

ALLEN & HEATH

QU-16

- 16 MONO INPUTS
- 3 STEREO INPUTS
- 4 STEREO FX RETURNS
- 16 BUSES
- 12 MIX OUTPUTS
- AES DIGITAL OUT
- USB AUDIO STREAMING
- DAW MIDI CONTROL
- 4 MUTE GROUPS
- 4 FX ENGINES
- 19" RACK MOUNTABLE



RACKMOUNTABLE DIGITAL MIXER

User Guide



For Firmware V1.2

Check www.allen-heath.com for the latest firmware available

Publication AP9031

ВАЖНО! Как обновить прошивку микшера Qu-16

Операционная прошивка микшера обновляется с помощью устройства USB подключенного к порту Qu-Drive.



Подготовка USB устройства

Используйте флэш-карту USB (карту

памяти) или HDD диск 4 Гб и больше. Многие устройства меньшей емкости не совместимы с Qu.

Для получения дополнительной информации о работе с USB, обратитесь к статье «Понимание Qu-Drive и USB» в Qu Knowledgebase на сайте www.allen-heath.com.

Убедитесь, что ваша флэшка или диск будет работать с микшером и отформатируйте его с помощью утилиты микшера Qu-Drive. Это только должно быть сделано только в первый раз в начале его использования с микшером.

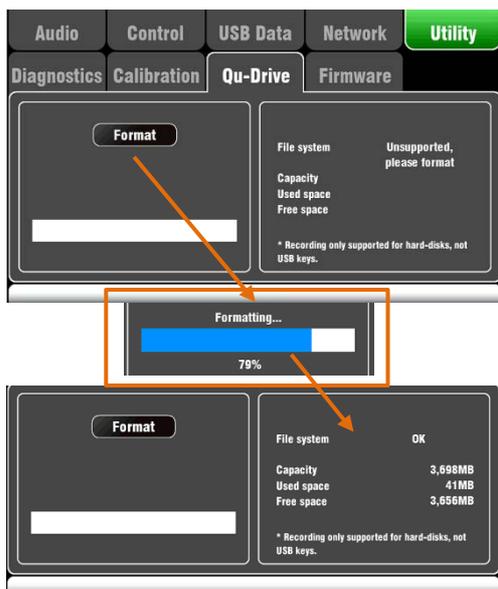
Примечание - Форматирование удалит все данные на устройстве USB.

После форматирования на микшере, мы рекомендуем вам использовать USB устройство только с микшером. Откройте экран **Setup / Utility / Qu-Drive**. В окне состояния отображается информация об устройстве USB. Подключите устройство USB в порт на верхней панели Qu-Drive: Файловая система: OK (нет необходимости в формате)

File System: Не поддерживается (вам нужно отформатировать его)

Коснитесь **Format**, чтобы начать форматирование.

После завершения ждите несколько секунд, чтобы микшер прочитал USB устройство. В случае успеха в окне состояния появится 'OK'.



Шаг 1 Скачать прошивку

Посетите www.allen-heath.com и скачайте последнюю версию прошивки. Файл имеет расширение QUU и имя, которое включает модель и номер версии, например: Qu16UpdtV1_10_2411.QUU Прочтите Примечания к релизу доступные на странице загрузки. Сохраните файл на вашем компьютере.

Шаг 2 Удалите все предыдущие прошивки с устройства USB

Важно, удалить предыдущие файлы прошивки, так как микшер будет пытаться загрузить первую версию, которую находит. Файл прошивки находится в корневой директории устройства USB и имеет расширение .QUU.

Шаг 3 Скопируйте файл прошивки в корневой каталог вашего устройства USB

Шаг 4 Подключите устройство USB к порту Qu-Drive и запустите обновление прошивки

Откройте экран **Setup / Utility / Firmware**. Если найденная прошивка действует номер версии будет отображаться на экране (см. Рис. ниже)

Коснитесь кнопку **Update**. Обновление начнется немедленно. Экран погаснет и индикаторы управления **Pan** последовательно мигают в то время как обновление работает. Через некоторое время микшер перезагрузится.



Важное примечание Не отключайте питание во время обновления прошивки. Не извлекайте устройство USB, пока обновление не завершится. Микшер перезапускается автоматически после обновления прошивки.

Limited One Year Manufacturer's Warranty

This product is warranted to be free from defects in materials or workmanship for period of one year from the date of purchase by the original owner.

To ensure a high level of performance and reliability for which this equipment has been designed and manufactured, read this User Guide before operating.

In the event of a failure, notify and return the defective unit to the place of purchase. If this is not possible then please contact the authorised ALLEN & HEATH distributor or agent in your country as soon as possible for repair under warranty subject to the following conditions:

Conditions Of Warranty

The equipment has been installed and operated in accordance with the instructions in this User Guide.

The equipment has not been subject to misuse either intended or accidental, neglect, or alteration other than as described in the User Guide or Service Manual, or approved by ALLEN & HEATH.

Any necessary adjustment, alteration or repair has been carried out by an authorised ALLEN & HEATH distributor or agent.

This warranty does not cover fader wear and tear.

The defective unit is to be returned carriage prepaid to the place of purchase, an authorised ALLEN & HEATH distributor or agent with proof of purchase. Please discuss this with the distributor or the agent before shipping.

If the unit is to be repaired in a different country to that of its purchase the repair may take longer than normal, whilst the warranty is confirmed and parts are sourced.

Units returned should be packed to avoid transit damage.

In certain territories the terms may vary. Check with your ALLEN & HEATH distributor or agent for any additional warranty which may apply.

If further assistance is required please contact Allen & Heath Ltd.



Qu Series products complies with the European Electromagnetic Compatibility directives 2004/108/EC and the European Low Voltage directives 2006/95/EC.

Any changes or modifications to the equipment not approved by Allen & Heath could void the compliance of the product and therefore the users authority to operate it.

Qu-16 User Guide AP9031 Issue 3

Copyright © 2013 Allen & Heath. All rights reserved

ALLEN & HEATH

Allen & Heath Limited, Kernick Industrial Estate, Penryn, Cornwall, TR10 9LU, UK

<http://www.allen-heath.com>

IMPORTANT - Read these instructions before starting:

Safety instructions

Before starting, read the [Important Safety Instructions](#) printed on the sheets supplied with the equipment. For your own safety and that of the operator, technical crew and performers, follow all instructions and heed all warnings printed on the sheet and on the equipment panels.

System operating firmware

The function of the Qu mixer is determined by the firmware (operating software) that runs it. Firmware is updated regularly as new features are added and improvements made. This guide relates to [Version 1.2](#) firmware.

The latest firmware can be downloaded from the Allen & Heath website, transferred to USB key and then loaded into the Qu mixer using the Firmware Update utility.

- **Check the Allen & Heath website for the latest version of Qu firmware.**

Software licence agreement

By using this Allen & Heath product and the software within it you agree to be bound by the terms of the relevant [End User Licence Agreement](#) (EULA), a copy of which can be found on the Allen & Heath website in the product's pages. You agree to be bound by the terms of the EULA by installing, copying, or using the software.

Further information

Please refer to the [Allen & Heath website](#) for further information, knowledgebase and technical support. You can join our Allen & Heath Digital Community to share knowledge and information with other Qu users.

General precautions

- To prevent damage to the controls and cosmetics, avoid placing heavy objects on the control surface, obstructing movement of the motorised faders, scratching the surface or touch screen with sharp objects, or rough handling and vibration.
- Protect the equipment from damage through liquid or dust contamination. Avoid dust or small objects getting into the fader slots. Cover the mixer when it is not being used for a long period.
- Computer and touch screen technology can be affected by extreme cold. If the equipment has been stored in sub-zero temperatures allow time for it to reach normal operating temperature before use at the venue. Recommended operating temperature for Qu is 5 to 35 degrees Celsius.
- Avoid using the equipment in extreme heat and direct sunlight. Make sure the mixer ventilation slots are not obstructed and that there is adequate air movement around the equipment.
- Transport the Qu using a touring grade, purpose designed flightcase with adequate foam lining and internal support for protection.
- Clean the control surface with a soft brush and dry lint-free cloth. Do not use chemicals, abrasives or solvents.
- It is recommended that servicing is carried out only by an authorised Allen & Heath agent. Contact details for your local distributor can be found on the Allen & Heath website. Allen & Heath do not accept liability for damage caused by maintenance, repair or modification by unauthorised personnel.

1. Packed contents

Qu-16 Mixer



Mains lead • Check this is correct for your territory



User Guide AP9031



Safety Sheets

AP3345 – English
AP7287 – French
AP8513 – Chinese

• Read this before starting

Accessories available

19" Rack Ear Kit

Part: QU-16-RK19

To mount the Qu-16 in a standard 19" rack or flightcase. These fit over the plastic trims.



LEDlamp

Part: LEDlampX

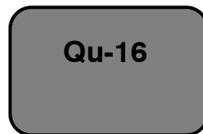
Right angled 4-pin XLR with built-in dimmer



120m (396') Cat5 drum
AH8721 • For use with dSNAKE remote audio



80m (264') Cat5 drum
AH7000 • For use with dSNAKE remote audio



Soft cover
AP9262

REGISTER YOUR PRODUCT

Register online at:

<http://www.allen-heath.com>

2. Contents

1.	Комплектация	4
2.	Содержание	5
3.	Введение	7
4.	Обзор подключений	8
4.1	Входные соединения	8
4.2	Выходные соединения	9
4.3	Прочие подключения	9
4.4	Включение микшера	10
5.	Подключение dSNAKE удаленного аудио	11
5.1	Подключение к удаленному AudioRack	11
5.2	Подключение к ME Персональной микшерной системе	12
6.	Рабочий обзор	13
6.1	Полоски фейдера	13
6.2	Канальная обработка	15
6.3	Работа с обработкой	15
6.4	Работа с библиотеками обработки	15
6.5	Библиотеки обработки	20
6.6	Маршрутизация канала	21
6.7	Работа с экранами маршрутизации	21
6.8	Mute группы	23
6.9	Использование Mute групп	23
6.10	The Master Strip	24
6.11	Работа с посылками на фейдерах:	25
7.	Функции микширования сенсорного экрана	26
7.1	Copy, Paste, Reset	27
7.2	Экраны Sel – Обработка и Маршрутизация	28
7.3	Домашний экран	28
7.4	Домашний экран – Смена пользователя	28
7.5	Домашний экран – Индикация	29
7.6	Домашний экран – RTA	29
7.7	Домашний экран – USB аудио	29
7.8	Эффекты	32
7.9	Работа с эффектами – добавление вокальной реверберации	35
8.	Функции настройки сенсорного экрана	37
8.1	Настройка аудио -PAFL	37
8.2	Настройка аудио - Talkback	37
8.3	Настройка аудио –Signal Generator	38
8.4	Настройка аудио – Output Patch	38
8.5	Настройка аудио– dSNAKE Output Patch	39
8.6	Настройка управления – Пользовательская линейка	40
8.7	Настройка управления - SoftKeys	40
8.8	Настройка управления - MIDI	41
8.9	USB Data – Передача сцен	41
8.10	USB Data –Передача библиотек	41
8.11	USB Data –Передача шоу	42
8.12	Настройка сети	43

8.13	Утилиты - Калибровка	43
8.14	Утилиты – Qu-Drive	43
8.15	Утилиты – Обновление прошивки.	44
9.	Работа с DAW	45
10.	Qu-Pad iPad приложение.....	46
11.	Обнуление микшера	47
11.1	Обнуление настроек – начальная точка для микширования	47
11.2	Обнуление системы.	48
12.	Спецификации	49
12.1	Системная блок-схема	50
12.2	Механические подробности.....	51

Внимание

Данное руководство относится к Qu-16 с прошивкой **V1.2**. Некоторые возможности не поддерживаются этой версией. Зайдите на сайт Allen & Heath для получения последней версии прошивки микшера и данного руководства.

Неподдерживаемые возможности в этой версии прошивки:

- Пользовательские библиотеки эффектов
- Фильтры вызова сцены
- Пользовательские права

Внимание - USB поток и DAW MIDI контроль совместимы только с Apple® Mac. Windows® PC не поддерживаются

3. Introduction

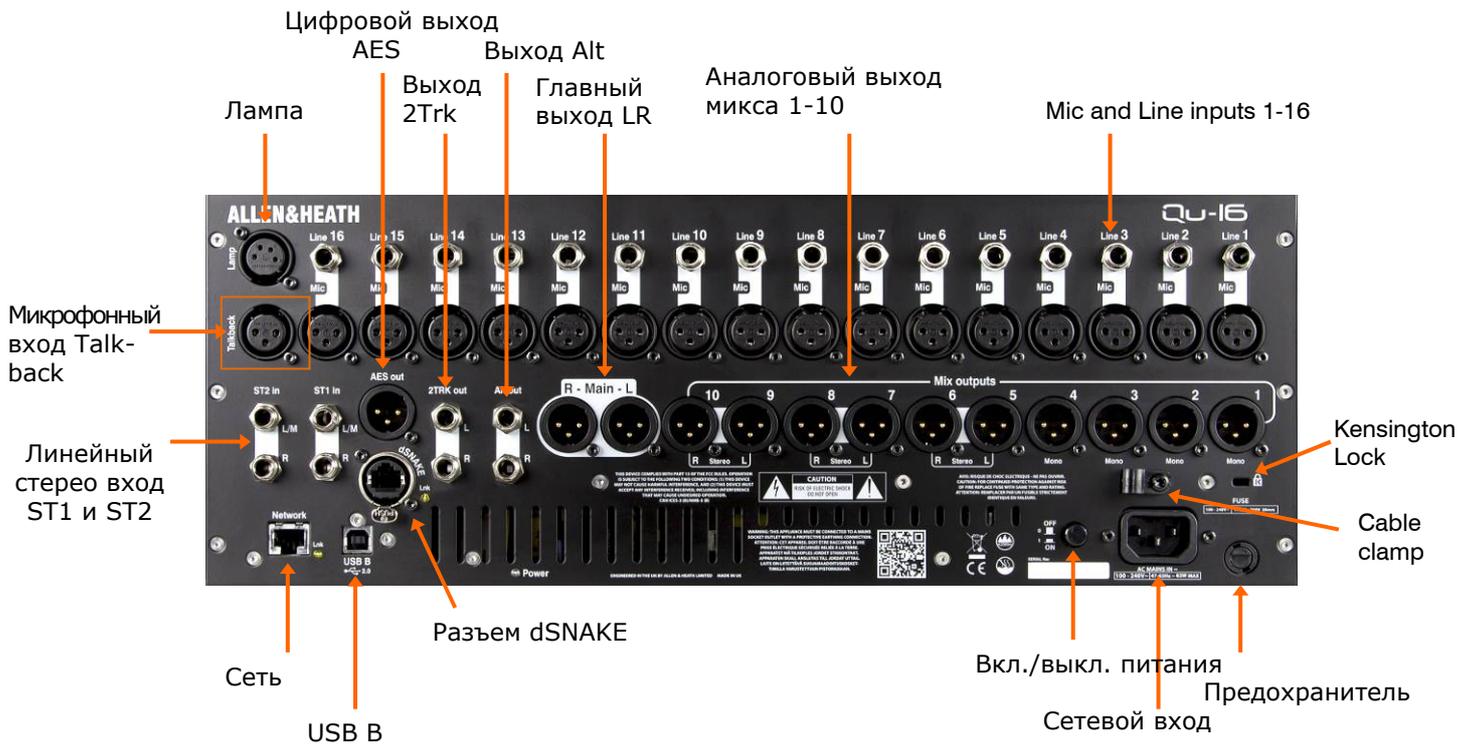


Qu-16 - компактный рэковый цифровой аудио микшер от компании Allen & Heath, основанный на опыте построения цифровых консолей GLD и iLive. Qu-16 обладает исключительной производительностью вместе с интуитивно понятным пользовательским интерфейсом в аналоговом стиле с кнопками и сенсорным экраном, полной загрузкой своих настроек, полной обработкой на входе и выходе и обработкой эффектов, возможностью многодорожечной записи USB и дистанционного управления по iPad.

- 16 моно микрофонных / линейных каналов с входами XLR и TRS
- 3 линейных стерео канала
- Возможность использования цифрового мультикора с AR2412 or AR84
- 4 встроенных процессора эффектов с выделенными каналами стерео возврата эффектов.
- Микрофонный вход Talkback
- Поддержка одновременно до 24 источников в микс
- 16 шин микса – 10 mix, 2 FX, LR, PAFL
- 12 XLR выходов микса – 4 моно + 3 стерео + LR
- 2-канальный цифровой выход AES, доступный из любого микса
- Стерео TRS выход Alt Out, доступный из любого микса и PFL
- Выход 2 TRK для записи
- Объединение входного канала
- Входная обработка - Preamp, HPF, Gate, PEQ, Compressor, Delay
- Обработка моно микса и LR – Graphic EQ, Compressor, Delay
- Цветной сенсорный дисплей с разрешением 800x480
- Моторизованные фейдеры для организации посылов на фейдеры и вызова микса
 - Мастер - линейка для быстрого доступа к уровням микса и обработке
 - Загружаемый аналоговый предусилитель AnaLOGIQ™
 - Эффекты, взятые из флагманской консоли iLive
 - 4 Mute Группы
 - 4 программируемые клавиши
 - Быстрое копирование и сброс настроек и сцен
 - 100 ячеек памяти сцен
 - Фильтр вызова сцен и сохранение конфигураций каналов
 - Поканальная обработка пользовательских библиотек
 - Qu-Drive для стерео и 18-дорожечной записи/воспроизведения на USB диск
 - **USB поток на компьютер MAC и из компьютера MAC (PC в данный момент не поддерживается)**
 - MIDI DAW драйвер для Mac (конвертирует в HUI или Mackie Управление)
 - Передача USB Шоу, Сцен и Библиотек
 - Назначаемый пользователем индивидуальный слой
 - Qu-Pad беспроводное приложение для iPad
 - Совместимость с персональной системой микширования ME
 - Пользовательское разрешение для настройки ограничений доступа оператора **(Не поддерживается V1.2)**

4. Обзор подключений

Следующие подключения доступны на задней панели Qu-16..



4.1 Входные подключения



Pin2 = hot



Mono Line Input – балансный входной разъем ¼" TRS (Tip, Ring, Sleeve) для подключения линейных сигналов, таких как многодорожечные рекордеры и микрофонные радио приемники. Для работы с небалансными источниками используйте моно разъем, либо объедините кольцо с манжетом в стерео разъеме TRS.

Воспользуйтесь DI боксами, подключенными в микрофонный вход для низкоуровневых источников с высоким сопротивлением, таких как звукосниматели акустических инструментов.

Microphone Input – балансный XLR вход для подключения низкоуровневого источника, такого как микрофон или DI бокс. Для конденсаторных микрофонов и активных DI боксов, требующих фантомного питания, можно включить питание 48V.

Замечание - для избежания громких щелчков выключайте канал до подключения кабелей или включения и выключения питания 48V.

Stereo Line Input – балансные входные разъемы ST1 и ST2 ¼" TRS (Tip, Ring, Sleeve) для подключения линейных стерео источников, таких как CD проигрыватели. Возможна работа с моно источником путем подключения ко входу L/M. Для работы с соединениями RCA phono используется RCA адаптер.

Talkback Input – отдельный балансный вход XLR для подключения микрофона, чтобы общаться с музыкантами на сцене. Возможно включение фантомного питания для конденсаторных микрофонов.

4.2 Выходные подключения



Pin2 = hot



Mix Outputs – балансные линейные выходы XLR для моно и стерео миксов, например, для подачи сигнала в мониторы или на внешние устройства обработки. Используют высококачественные дифференциальные схемы с низким сопротивлением для подключения к оборудованию +4 или 0dBu. Максимальный уровень выхода составляет +22dBu. При подключении небалансного оборудования, проверьте, чтобы контакт 3 XLR (“холодный”) был соединен с контактом 1 (“земля”).

Main LR Output – балансные линейные выходы XLR для главного левого и правого стерео микса. Обычно подключаются к голосовому FОН процессору, усилителю или активным акустическим системам.

AES Output – 2-канальный цифровой выход, использующий одиночное XLR соединение и стандартный микрофонный аудио кабель. Основан на цифровом аудио стандарте AES (Audio Engineering Society) и может подключаться к любому оборудованию с входным разъемом AES. Источник подключается к данному выходу с помощью экрана **Setup / Audio / Output Patch**.

Alt Out – “альтернативный” стерео выход на балансных TRS разъемах для подключения оборудования +4 или 0dBu, такого как акустические системы, локальные мониторы и т.п. Источник подключается к данному выходу с помощью экрана **Setup / Audio / Output Patch**.

2TRK Out – стерео выход на балансных TRS разъемах для подключения оборудования +4 или 0dBu, такого как стерео рекордеры. В сигнальной цепи находится после мастер фейдера главного микса LR.

4.3 Другие подключения



Lamp – сюда подключается 4-контактная лампа типа “гусь” для освещения панели управления микшера. Рекомендуется использовать лампы освещения Allen & Heath LEDLamp с встроенным диммером.

USB B – разъем USB типа B, предназначенный для многоканальной двунаправленной передачи аудио сигнала между микшером и компьютером. Основан на высокоскоростном стандарте USB 2.0. подключение только к Apple MAC. Драйвера Windows PC в настоящий момент недоступны.

Network – скоростной порт Ethernet (100 Mbit/s) для CAT5 соединения с компьютером для передачи управления параметрами микшера по TCP/IP или для организации беспроводного роутера (точки доступа) для микширования живого звука с помощью приложения Allen & Heath Qu-Pad, работающего на iPad. Индикатор Lnk мигает, показывая активность сети.

dSNAKE – собственное подключение Allen & Heath для работы с дистанционным аудио сигналом, использующим аудио рэк AR2412 AudioRack и персональную систему микширования ME.

4.4 Включение микшера



Qi имеет встроенный универсальный блок питания, что означает, что вы можете работать с микшером практически в любой части мира без необходимости модификации устройства:

Напряжение сети = 100 to 240 V.AC

Частота сети = 47 to 63Hz

Важно – перед началом работы прочти Инструкции по безопасности.

AC MAINS IN – стандартный IEC разъем для подключения микшера к сети. Подключите сетевой кабель с вилкой, адаптированной для вашей страны.

Замечание – не заменяйте и не модифицируйте сетевой разъем. В целях безопасности убирайте заземление. На задней панели микшера имеется зажим для кабеля, с помощью которого можно зафиксировать кабель. Для этого воспользуйтесь звездообразной отверткой Torx T20.

Fuse – сетевой предохранитель предназначен для защиты микшера от скачков напряжения. При необходимости замены предохранителя, замените его точно таким же предохранителем, модель которого указана на задней панели микшера.

Power ON/OFF – нажмите данный переключатель для включения или выключения питания микшера. Включение микшера – нажмите на переключатель ON/OFF. Загорится синий индикаторпитания на задней панели. Микшеру потребуется несколько секунд для загрузки и он возвращается к предыдущим настройкам. Выбирается CH1 и на экране отображается его обработка. Замечание – в целях избежания звуковых щелчков не включайте и не выключайте микшер до тех пор, пока не включены акустические системы и усилители. Всегда включайте усилители последними, и выключайте их первыми.

Выключение микшера – сначала выберите экран **Home**. Нажмите **Shut Down** для безопасного завершения обработки, такой как сохранение параметров и передача или запись данных на USB. После завершения нажмите переключатель ON/OFF. complete, press the ON/OFF switch to turn the mixer off.

5. Подключение dSNAKE Удаленного аудио

Qu-16 имеет разъемы на задней панели для всех аудио входов и выходов. Он также может работать с пультом дистанционного аудио при подключении по кабелю "digital snake" к аудиорэку Аллен & Хитч или к персональной микшерской системе Allen & Heath ME.

5.1 Подключение к AudioRack

Qu-16 может подключаться к аудиорэку Allen & Heath GLD-AR2412 или GLD-AR84, поэтому звук может быть подключен к стойке на сцене и направляться в Qu-16 по кабелю Cat5 подключенному к его порту dSNAKE.



dSNAKE передает:

- 24 входных сигнала
- 12 выходных сигналов
- 40 персональных миксов
- Управление преампом – Gain, Pad, 48B



Qu имеет запирающие разъемы Neutrik EtherCon для защиты соединения и обеспечения удобства в турах. Используйте кабели турового класса с установленными разъемами EtherCon с блокировкой блокировкой.

«Digital snake» - dSNAKE - это удобный кабель CAT5 вместо традиционного тяжелого аналогового медного многожильного кабеля для подключения входов и выходов на сцене. Один кабель передает несколько каналов аудио в обоих направлениях вместе с дистанционным управлением предусилителями.

Кабель Cata - Использует STP (экранированную витую пару) категории Cat5e или выше. Те, у кого экранирование от помех обеспечивается фольгой и плетеными экранами, как правило, более прочные. Максимальная длина кабеля о 120 м

Удаленные входы - dSNAKE входы отображаются один-к-одному, входные каналы Qu-16 CH1-16 и ST1-3.

Примечание - dSNAKE не добавляет каналы для Qu-16. Выберите либо местные (задняя панель) или dSNK (дистанционный) вход для каждого канала.

Удаленные выходы - Qu-16 микс и LR выходы обозначены на выходных разъемах стойки AR. Они дублируют выходы на задней панели Qu-16.

Mix 1-2, LR

dSNAKE link



5.2 Подключение к персональной микшерской системе ME

Персональная микшерская система ME Аллен & Хитч может использоваться с Qu-16. Это обеспечивает настраиваемый под личный контроль мониторинг для отдельных музыкантов и исполнителей на сцене.

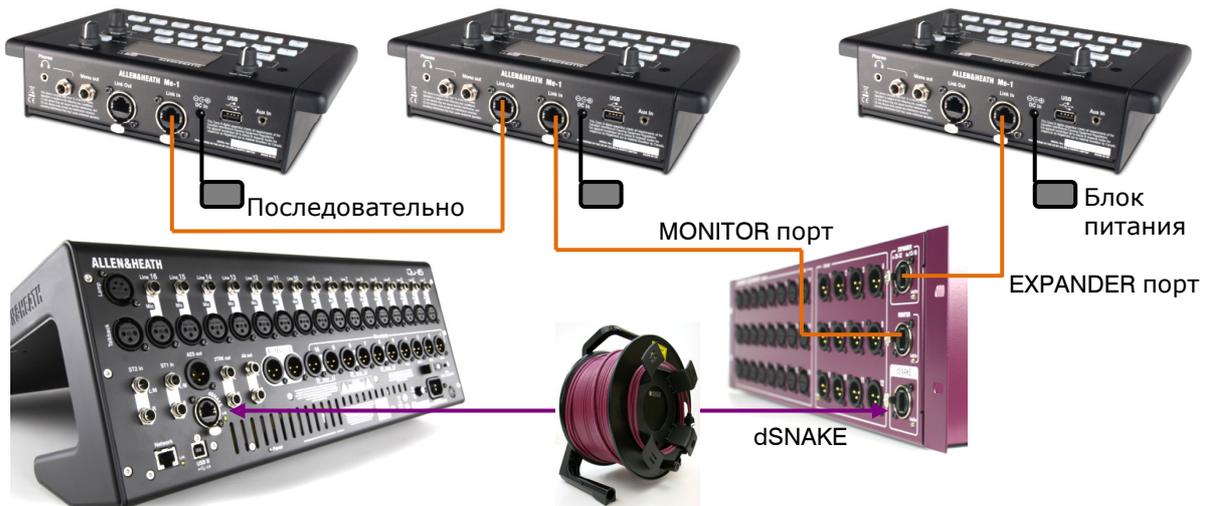


ME-1 - компактный персональный микшер в состоянии работать с 40 каналами. Особенность - встроенный выход на наушники и монитор. Интуитивно понятный и простой в эксплуатации, его 16 клавиши выбора могут быть настроены так, чтобы обеспечить необходимое число функций контроля.



40 каналов ME отображаются и направляются в dSNAKE порядке от CH1-16, ST1-3, LR, возвраты FX1-3 и Mix1-10. Они могут быть выбраны и сгруппированы в ME-1 с помощью функций настройки. Несколько микшеров ME-1 могут быть соединены последовательно, направляя выход одного на вход следующего. Кроме того, они могут быть подключены параллельно и питаться по кабелю CAT5 с помощью стандартного коммутатора PoE Ethernet или Allen & Heath ME-U hub. ME подключается непосредственно к портам, совместимым с dSNAKE, с помощью кабеля CAT5.

Подключение ME к AR2412 AudioRack - ME-1 микшеры, стандартный коммутатор Ethernet или концентратор ME-U может быть подключен либо к порту MONITOR, либо EXPANDER AR2412



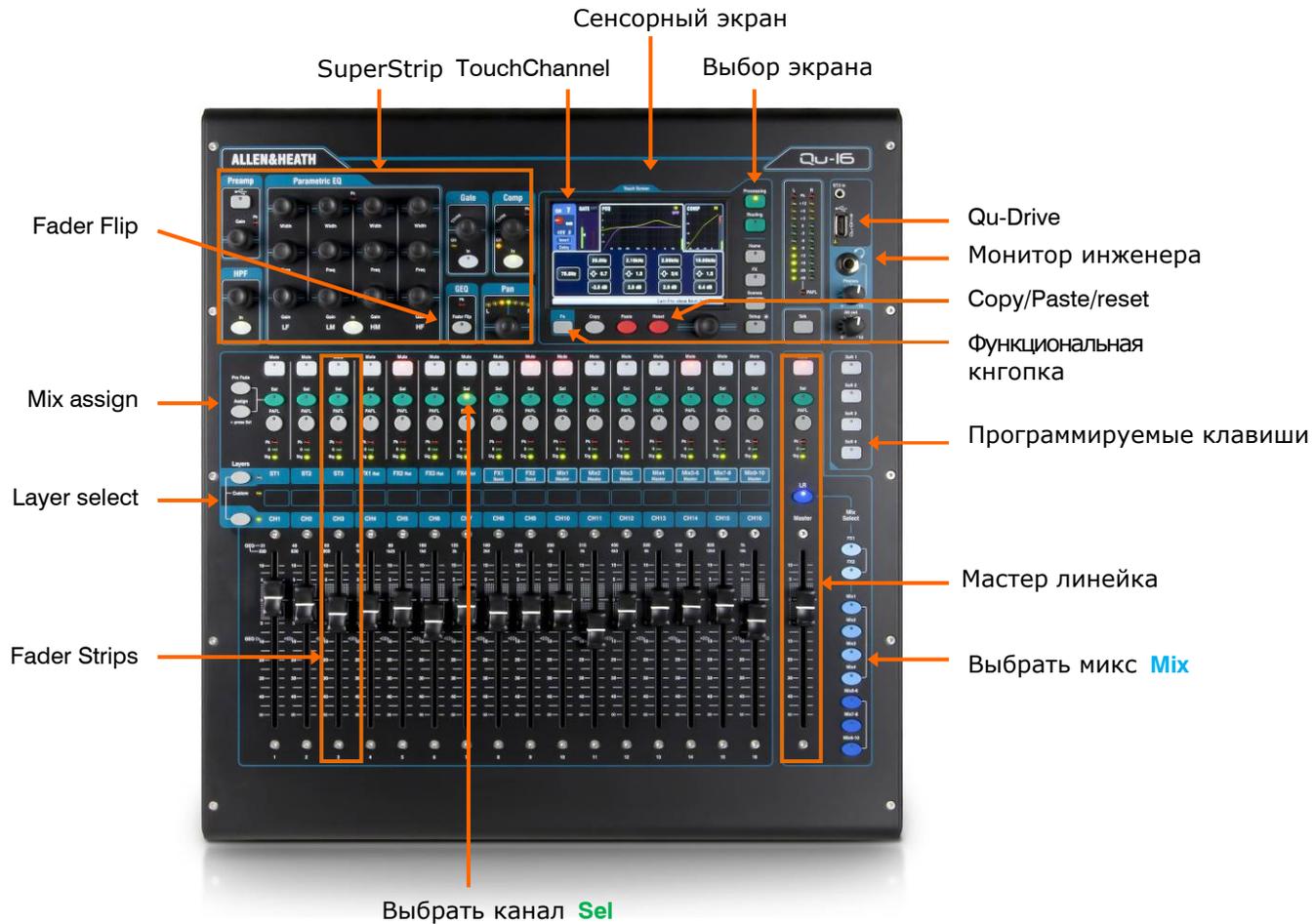
Подключение меня в Qu-16 - ME-1 микшеры, стандартный коммутатор Ethernet или концентратор ME-U может быть подключен напрямую к порту Qu-16 dSNAKE если вы не используете его, чтобы подключиться к AudioRack. Питание может подаваться через CAT5 от ME-U или коммутатора PoE.



Подробнее о персональной системе ME www.allen-heath.com

6. Функциональный обзор

Этот параграф содержит обзор панели управления Qu-16 для возможности быстрого запуска устройства.



6.1 Линейки фейдеров



Qu-16 имеет группу из 16 полос фейдеров, обеспечивая доступ к настройке и обработке входных канальных уровней и мастер уровней. Главные канальные уровни, мастер уровни и все послы на эффекты и миксы можно быстро настроить с помощью фейдеров. Фейдеры также можно использовать для настройки графического эквалайзеров в режиме Fader Flip. Фейдеры моторизованы и мгновенно перемещаются, отображая текущие настройки при изменении слоя или функции.

Layers – имеется два слоя, обеспечивающих доступ к 32 полосам фейдеров.

Нажмите нижнюю клавишу для доступа к 16 моно каналам.

Нажмите верхнюю клавишу для доступа к 3 стерео каналам, возвратам эффектов, послу эффектов и мастерам микса.

Нажмите обе клавиши для доступа к индивидуальному слою, назначаемому пользователем



Кнопка Mute – нажмите кнопку для выключения аудио сигнала в канале. Действие кнопки относится к посылам на все миксы, включая LR, эффекты и сценические мониторы. Кнопка Mute загорается красным цветом при выключении канала, и мигает, когда канал выключается мастером Mute группы юоур.



Кнопка Sel – нажмите для доступа к обработке канала Channel Processing. С помощью контролей SuperStrip можно настраивать параметры. Сенсорный экран отобразит настройки и предоставит дополнительные элементы управления, если кативен экран обработки Processing или маршрутизации Routing.

Кнопка Sel также используется для:

Назначение маршрутизации микса – удерживая кнопку Assign, нажмите кнопки Sel для назначения каналов на микс, выбранный в мастер полосе Master Strip. Кнопки Sel загораются зеленым цветом для каналов, назначенных на выбранный микс.

Назначение посылов до/после фейдера – удерживая кнопку Pre-Fade, нажмите кнопки Sel для переключения посылов канала до или после фейдера для выбранного микса. Кнопки Sel загораются зеленым цветом для каналов, установленных до фейдера.

Копирование обработок канала – удерживая кнопку Copy, нажмите кнопку Sel для копирования настроек обработки. Затем удерживайте кнопку Paste, и нажмите одну или несколько кнопок Sel для вставки данных настроек в другие каналы.

Ресет настроек канала – удерживая кнопку Reset, нажмите кнопку Sel для обнуления всех настроек канала и возврата к исходным настройкам.

Кнопка PAFL – нажмите для прослушивания канала в наушниках и проверки уровня сигнала на главных индикаторах. Загорается индикатор PAFL. Для выключения снова нажмите PAFL. Для очистки всех активных PAFL можно назначить программируемую клавишу.

Для выбора, каким образом будет работать PAFL, в экране **Setup** имеются следующие опции:

Auto-cancel – прослушивание одного канала одновременно.

Additive mode – прослушивание нескольких каналов одновременно.

Sel follow PAFL – Устанавливает переключатель **Sel** так, что нажатие PAFL автоматически выбирает обработку для этого канала.

LR to PAFL – маршрутизация главного микса LR в мониторы, когда не выбран PAFL.

Output AFL – Эта опция устанавливает кнопку PAFL полосы микса в режим мониторинга AFL (после замирания слушать). Эта опция отключает клавиши мониторинга PFL. По умолчанию используется AFL, так что вы можете прослушать миксы после мастер фейдера.

Intput AFL – Эта опция устанавливает клавиши входной линейки PAFL на мониторинг AFL. С этой опцией выключены клавиши мониторинга PFL. PFL является обычной установкой для входов, так что вы можете проверить и установить их GAIN прежде чем поднять фейдеры.

Индикация канала – позволяет наблюдать за уровнем сигнала при микшировании. Здесь отображается уровень сигнала в канале до фейдера и функции Mute:

Pk – загорается красным цветом, чтобы предупредить, что сигнал находится в 3dB до клиппинга. В этом случае уровень сигнала следует уменьшить. Пиковая индикация снимает сигнал в нескольких точках в канале.

0 – загорается, когда сигнал достигает номинального уровня 0dBu, образуя запас по перегрузке 18dB. Это нормальный уровень сигнала для микширования.

Sig – загорается, обозначая присутствие сигнала в канале. Загорается при уровне -26dBu.

Фейдер – управляет уровнем входного канала, эффекта или мастера микса, назначенного на него. Это может быть главный канальный фейдер или посыл на эффект или в микс в зависимости от того, какая кнопка Mix Select включена в Master Strip.

Фейдеры могут управлять графическим эквалайзером в режиме GEQ Flip во время активности кнопки мастера микса Sel. Центральное положение 0dB обозначено на шкале фейдера.

6.2 Обработка канала

SuperStrip предоставляет привычное управление каналом и обработку микса. Сенсорный экран показывает значения параметров и обеспечивает дополнительные элементы управления на странице обработки **Processing**. Доступ к этой обработке осуществляется с помощью кнопок **Sel.**



Mono input CH1-16 = источник Source, предусилитель Preamp, фильтр отсечки НЧ HPF, гейт Gate, параметрический эквалайзер PEQ, компрессор Compressor, задержка Delay, стерео объединение Stereo linking

Stereo input ST1-3 = источник Source, подстройка Trim, фильтр отсечки НЧ HPF, гейт Gate, параметрический эквалайзер PEQ, компрессор Compressor, задержка Delay

FX Return 1-4 = параметры эффектов FX parameters, параметрический эквалайзер PEQ

Mix1-10 = параметрический эквалайзер PEQ, графический эквалайзер GEQ, компрессор Compressor, задержка Delay

Main LR = графический эквалайзер GEQ, графический эквалайзер GEQ, компрессор Compressor, задержка Delay

6.3 Работа с обработкой:



- Нажмите кнопку **Sel.** Для данного канала активируются элементы управления блока обработки.
- Нажмите кнопку **Processing** для работы с параметрами на сенсорном экране
- Коснитесь верхней части экрана для открытия закладок для доступных блоков обработки.
- В нижней части экрана отображаются значения. Коснитесь экранных кнопок и используйте экранные регуляторы для настройки значений параметров.

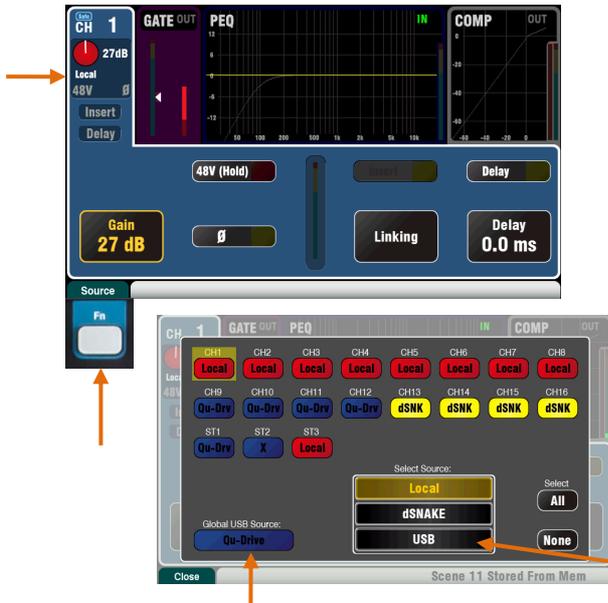
6.4 Работа с обработкой:



- Нажмите клавишу **Fn** «Библиотеки», чтобы открыть и закрыть соответствующую страницу Библиотеки.
- Используйте список слева для индивидуальных библиотек обработки или правый список для полного списка библиотек входного канала обработки, в том числе предусилителя.
- Сохранить - коснитесь "Store New". Введите имя с помощью экранной клавиатуры, чтобы сохранить новую библиотеку пользователя. Вы можете сохранять до 128 библиотек.
- **Вызов** - Выделите пункт библиотеки и коснитесь "Recall", чтобы мгновенно вызвать его параметры. Коснитесь "Recall" предусилителя, если вы хотите вызвать настройки предусилителя.
- **Редактировать** - Выделите пункт библиотеки и коснитесь "Overwrite", чтобы перезаписать существующую библиотеку с текущими настройками, или «Удалить»,

Предусилитель

Аналоговый предусилитель согласует каждый подключенный микрофонный или линейный сигнал с рабочим уровнем консоли до конвертации аналогового сигнала в цифровой для обработки и микширования с другими каналами



Выберите Qu-Drive или USB (пипинем ко всем каналам)

Источник позволяет выбрать один из четырех источников как вход канала
Локальные- Mic / Line разъемы на задней панели Qu.

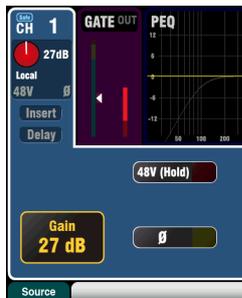
dSNK - Удаленные предусилители через dSNAKE.

Qu-DRV - Воспроизведение с жесткого диска USB.

USB B - Поток аудио с компьютера Mac. Нажмите клавишу Fn чтобы открыть Экран выбора источника.

Нажмите на кнопки CH, чтобы выделить те, которые вы хотите изменить. Выберите источник из списка.

Local (красный Gain) dSNAKE (желтый Gain)

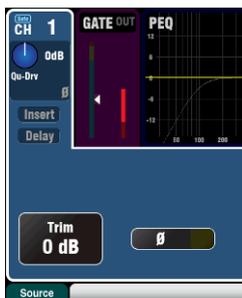


Источник канала предусилителя

Local (красный Gain) - Разъемы Mic / Line на задней панели питающие внутренние предусилители микшера Qu. Это PADLESS предусилители с широким диапазоном усиления.

dSNAKE (желтый Gain) - Удаленные предусилители расположенные в AR2412 или AR84 AudioRack на сцене или другом отдаленном расположении и подключены к порту Qu dSNAKE через кабель CAT5. Эти предусилители имеют переключение Pad..

Qu-Drive (темно-синий Gain) USB B (светло-синий Gain)

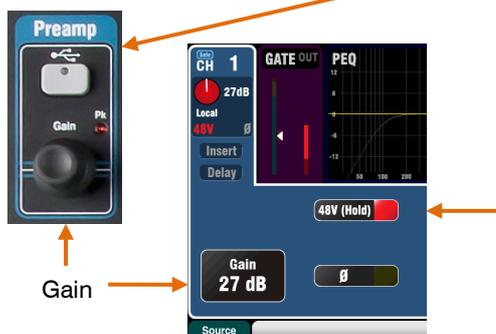


Источник USB канала

Qu-Drive источник (темно-синий Gain) - Stereo или многотрековjt воспроизведение с жесткого диска USB, подключенного к верхней панели порта Qu-Drive. Обеспечивает контроль +/-24дБ.

Источник B USB (светло-голубой Gain) - Многоканальный поток с компьютера Mac через заднюю панель USB B порт. Обеспечивает контроль +/-24дБ.

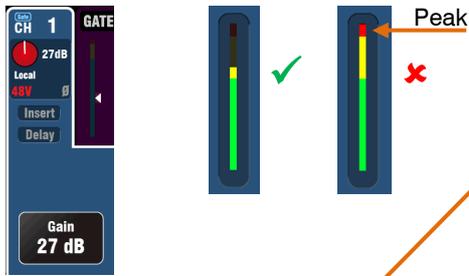
Панель **USB Select** в секции Preamp control переключает между текущим источником предусилителя (Local or dSNAKE) и текущим USB источником (Qu-Drive или USB B).



Фантомное питание

Включите **teB**, если подключенное устройство требует фантомного питания, например конденсаторный микрофон или активный DI box. Нажмите и удерживайте в течение 1 секунды, чтобы включить или отключить. Это предотвращает случайное срабатывание.

Примечание - Для предотвращения щелчков убедитесь, что канал отключен до включения или выключения 48В.

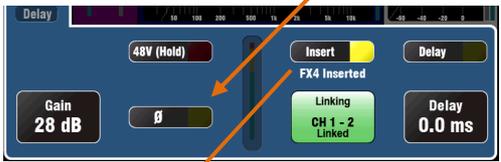


Gain

Поднимите Gain так, чтобы сигнал обычной громкости читался в желтом спектре индикатора. Убавьте, если сигнал попадает в красный спектр.

Polarity -полярность

Прикоснитесь Ø для изменения полярности входного сигнала, например, для нижнего микрофона при работе с двумя микрофонами на малом барабане.



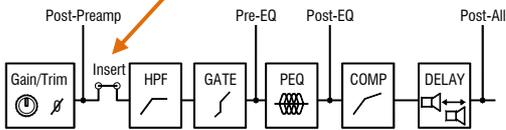
Прочие функции в секции Preamp

Insert включает и выключает внутренний эффект, при вставке эффекта в канал. Кнопка отключена, если инсерт не назначен. Эффект вставляется между предусилителем и эквалайзером.

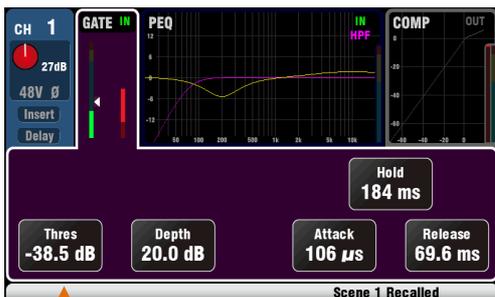
Воспользуйтесь экраном **FX / Back panel** для выбора и назначения одного из 4 внутренних эффектов в качестве инсера в канал.

Delay - в каждый входной канал можно добавлять задержку до 85 мс. В большинстве случаев задержка не нужна, но она может быть полезна при выравнивании звука из системы усиления с акустическим звуком, идущим от инструментов на сцене.

Linking (объединение) позволяет объединить предусилитель, обработку и маршрутизацию четной/нечетной пары моно каналов для работы в стерео. Все параметры, включающие предусилитель, обработку и маршрутизацию, объединяются. Панорама становится регулятором ширины. Некоторые параметры можно удалить из объединения, используя кнопки ниже:



Preamp – Gain/48V, Polarity
 Dynamics (Compressor и Gate) - Side Chains
 Main mix – Fader/Mute, Pan
 Коснитесь **Apply** для принятия изменений.



Гейт

Noise Gate можно включать для динамического выключения сигнала, когда он падает ниже определенного уровня.

Воспользуйтесь кнопкой **In** для включения и выключения гейта Gate. Это подобно вставке внешнего устройства в разъем Insert socket на аналоговом канале консоли.

Настройте глубину **Depth** - количество понижения сигнала при закрытии гейта. Обычным значением параметра является 20db. Проверьте звучание инструмента и уменьшите порог **Threshold** для отключения желаемого количества сигнального "хвоста".

Загорается индикатор **GR**, показывая значение снижения параметра при закрытии гейта.

Hold устанавливает, как долго гейт остается открытым после падения сигнала ниже порога.

Attack устанавливает, как быстро откроется гейт, когда сигнал поднимается выше порога.

Release устанавливает, как быстро закроется гейт при падении сигнала ниже порога.

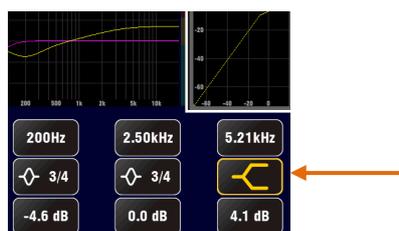
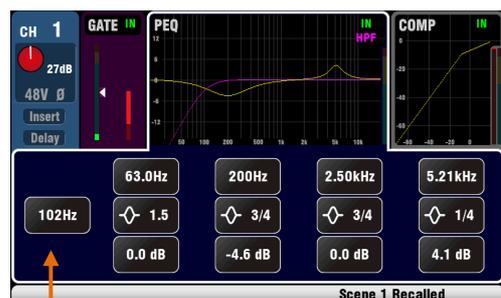


Гейт активен

GR = Снижение Gain

Фильтр отсечки НЧ

Фильтр отсечки НЧ используется для снижения нежелательных НЧ. Включите фильтр с помощью кнопки In. Воспользуйтесь панельными регуляторами или экранной кнопкой и регулятором для выреза НЧ. Фильтр имеет наклон 12dB и работает в диапазоне 20Гц - 2кГц. Фиолетовая кривая на экране показывает результирующую частотную характеристику.



PEQ - Параметрический эквалайзер

Параметрический эквалайзер осуществляет тональную настройку сигнала в канале. Делит частотный диапазон 20 Гц - 20 кГц на 4 полосы:

- LF (НЧ)
- LM (НСЧ)
- HM (ВСЧ)
- HF (ВЧ)

Каждая полоса имеет 3 параметра для настройки: **Gain** – подъем и вырез частот до 15дБ.

Frequency – каждая полоса может sweep свою центральную частоту по всему диапазону от 20 Гц до 20 кГц, что означает, что вы можете перекрывать полосы и иметь более точный контроль над проблемными частотными участками.

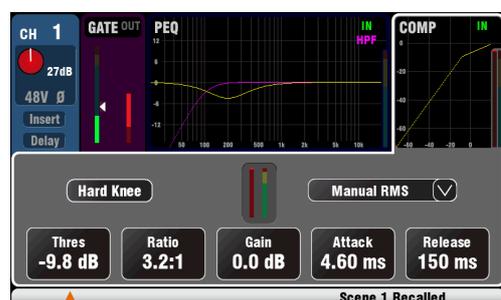
Width – каждая полоса имеет характеристику формы колокола. Ширина колокола варьируется от 1.5 октав до 1/9 октавы.

Компрессор

Компрессор - это мощное приложение для управления динамикой звука. Крайние настройки компрессора можно использовать как лимитер для защиты превышения сигнала максимального уровня.

Компрессор работает путем динамического снижения величины гейна, когда сигнал поднимается выше определенного порога, что выравнивает громкие фрагменты. Как результат, снижается динамический диапазон сигнала.

При прослушивании сигнала настройте **Thres** (порог) для установки точки начала компрессии. Индикатор GR будет показывать активность компрессии. Установите пропорцию компрессии **Ratio** (1:1) - минимальное значение, компрессии нет; **(Inf)** - бесконечная компрессия. Хорошим началом является значение порядка 3:1.



Compressor active
GR = Gain Reduction

С помощью кнопки **In** включите и выключите компрессор и поднимите **Gain**, чтобы средняя громкость была схожей.

Attack настраивает, как быстро компрессор начнет работать при достижении порога. **Release** настраивает, как быстро компрессор останавливается, когда сигнал падает ниже порога. Например, их можно настроить чтобы получить пульсирующий динамичный звук, или наоборот, гдакий, без сильной отдачи.

Имеется две 'коленных' настройки. **Hard Knee** означает, что компрессия применяется в установленной пропорции после достижения порогового сигнала. **Soft Knee** означает, что пропорция компрессии постепенно возрастает от 1: до установленной пропорции при приближении к пороговому уровню. Иллюстрация показывает это.

Имеется 4 типа компрессии. Два 'ручных' типа позволяют пользователю управлять атакой и затуханием компрессора. Два 'автоматических' типа обеспечивают автоматическое управление динамикой компрессора.

Поэкспериментируйте с установками компрессора и различными звуками. Сарайтесь использовать компрессию только при необходимости и избегайте ее на студийных мониторах.

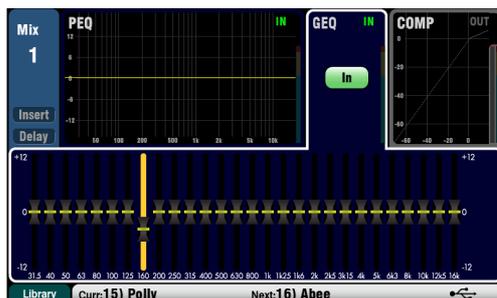
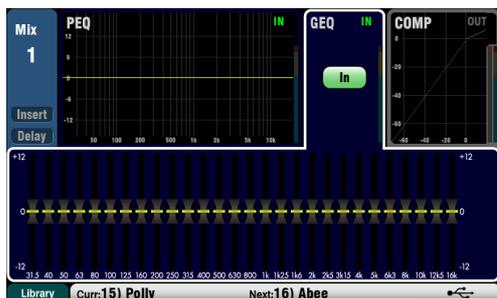
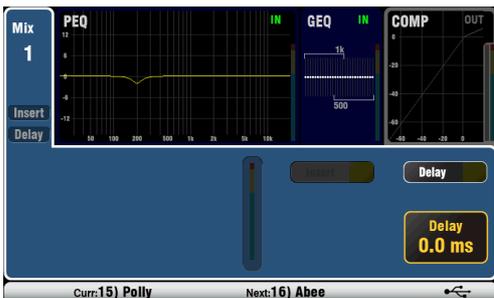
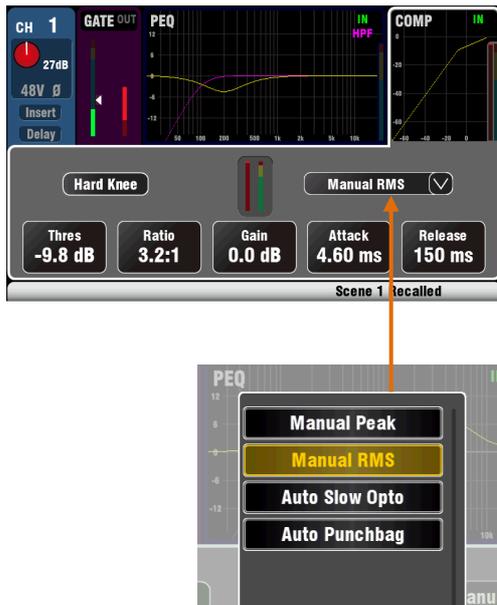
Обработка микса

Мастеры микса имеют эквалайзер, компрессор, инсерт эффектов и задержку выхода.

Insert включает или выключает внутренний эффект, если он был вставлен в микс. Кнопка включена, когда инсерт не сделан. Эффект вставляется в начале обработки до эквалайзера.

Воспользуйтесь экраном **FX / Back panel** для выбора и назначения одного из 4 внутренних эффектов в качестве инсерта в микс.

В каждый выход микса можно добавить задержку Delay до 170 мс. Обычно используется для выравнивания звука, поступающего из системы усиления, с акустическим звуком, идущим от инструментов на сцене.

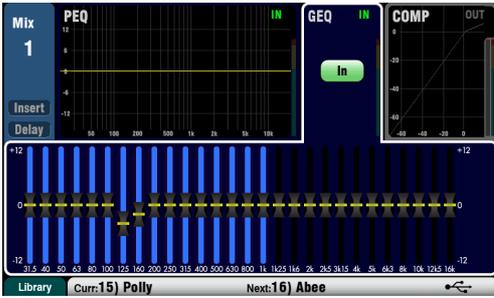


GEQ (Графический эквалайзер)

GEQ предусмотрен вместе с параметрическим EQ на всех миксах и LR. Это популярный инструмент для отстройки резонансной частоты в PA системах, например, при прозвонке акустических систем.

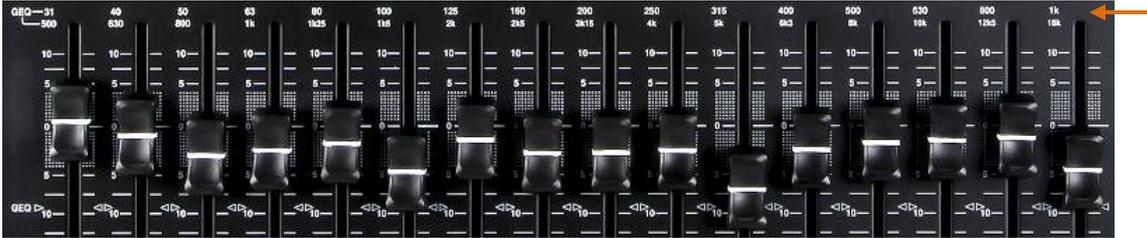
Графический эквалайзер позволяет тональное выравнивание общего звучания микса. Он разбивает аудио диапазон 20 Гц - 20 кГц на 28 стандартных 1/3 октавных полос от 31.5 Гц до 16 кГц, позволяющих + / -12 дБ ослабление или подъем.

Нажмите кнопку **In** для включения/выключения GEQ. Коснитесь сенсорного слайдера, чтобы выделить его и используйте экранные поворотные ручки чтобы вырезать или повысить частоту. Это влияет на небольшой диапазон частоты шириной 1/3 октавы, обозначенной ниже ползунка. Положение ползунков показывает примерную форму результирующей кривой частотной характеристики.



Нажмите кнопку **GEQ Fader Flip** для обзора и настройки эквалайзера на фейдерах, пока выбран моно микс или главный LR микс. Экран выделяет активный диапазон частот. Снова нажмите кнопку для изменения диапазона и возврата к нормальному режиму микширования. Нажмите **Sel** для возврата слайдера в положение 0дБ.

При настройке акустических систем с помощью графического эквалайзера лучше пользоваться вырезом, а не подъемом частот.



6.5 Библиотеки обработки



Настройки блоков обработки могут быть сохранены в виде библиотек:

- PEQ
- GEQ
- Gate
- Comp
- Channel (Preamp, Gate, PEQ, Comp, Delay)

Вы можете хранить до 128 библиотек включающих все типы.

Нажмите клавишу **Fn** на экране соответствующей обработки, чтобы открыть страницу библиотеки.



Библиотека Канала становится доступной со своих экранов Gate, PEQ и Comp.

Библиотека канала - Эта функция доступна для входных каналов CH1-16 и ST1-3. Включите опцию "Recall Preamp", если вы хотите вызвать настройки предусилителя с обработками канала. Это включает в себя все ее LOCAL, dSNAKE и USB настройки предусилителя .

аводские Библиотеки - Несколько встроенных библиотек, чтобы дать вам отправную точку. Они не могут быть удалены или отредактированы.

Библиотеки пользователей - Вы можете назвать и сохранить часто используемые настройки для быстрого вызова.

Списки библиотек - в списке слева отображаются связанные библиотеки блоков обработки, например PEQ. Правый список отображает библиотеки для полной обработки входного канала.

6.6 Маршрутизация канала

Сенсорный экран имеет закладки для доступа к назначениям канала и уровням посыла, когда выбрана кнопка **Sel** и когда активен экран маршрутизации **Routing**. Управление панорамой канала **Pan** обеспечивает быстрый доступ к настройкам панорамы соответствующего микса. Кнопка **Fn** используется для доступа к мастерам Mute группы во время активности экрана Routing.



6.7 Работа с экранами маршрутизации:

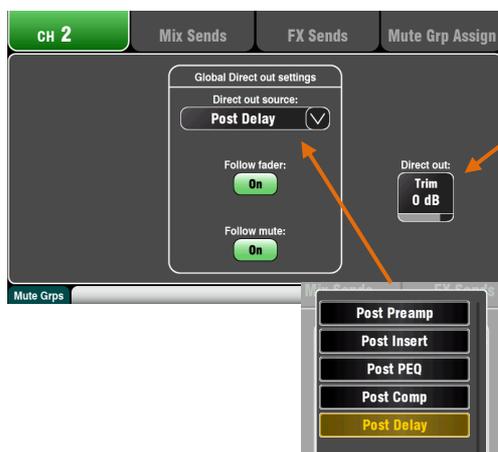


- Нажмите кнопку **Sel**.
- Нажмите кнопку **Routing** сенсорного экрана .
- Коснитесь закладок наверху экрана.
- Коснитесь экранных кнопок и используйте регуляторы.
- Нажмите **Fn** для доступа к Mute группам.



Pan

Поворотный регулятор Pan становится активным, когда включена кнопка **Sel**. Его действие зависит от текущего выбранного микса Master Strip:
 LR о xhannel main pan
 FX send о xhannel main pan Mono Mixe-4 о yisabled
 Stereo Mixй-ea о xhannel send pan
 Регулятор Pan становится регулятором ширины Width при объединении двух входных каналов – панорамирование одного канала влево автоматически смещает сигнал в другом канале на это же значение вправо.



Экран маршрутизации канала

Настройте Direct Output Trim от выкл. до +10 дБ. Direct-выходы можно использовать для подачи сигнала во внутренние процессоры эффектов, например, для посылы эффекта задержки для одиночного вокала.

Канальный **источник для Direct-выходов** отображается на экране. Эта глобальная настройка влияет на все direct-выходы и может быть изменена на экране Setup / Audio / Global.

Экран посыла миксов

Воспользуйтесь данным экраном для работы с посылками и назначениями из одного канала на все миксы.

Каждый посыл можно настроить до (**Pre**) и после (**Post**) фейдера. Обычно мониторные посылы настраивают до фейдера, поэтому канальный фейдер не влияет на мониторные миксы. А эффекты и посылы на систему звукоусиления настраивают после фейдера, чтобы их уровни зависели от настроек фейдеров.

Для каждого микса можно назначить канал. Коснитесь кнопок **Level** и **Pan** и воспользуйтесь экранным регулятором для их настройки.

Для работы с посылками и назначениями из всех каналов на один микс воспользуйтесь кнопками Mix и полосами фейдеров.



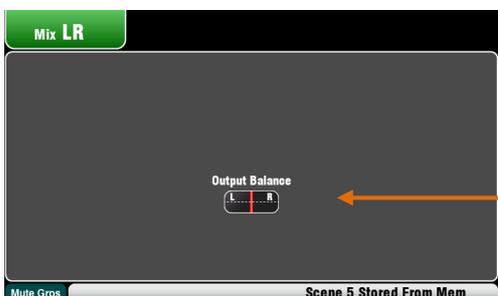
Экран посыла эффектов

Используйте этот экран для работы с посылками и назначениями из одного канала в эффект FX1 и FX2. Это предназначено для эффектов Mix>Return, таких как реверберация и задержка.

Посылы можно настроить до (**Pre**) или после (**Post**) фейдера, но обычно настройкой является Post-fade, чтобы эффекты зависели от уровня фейдера. Каждый посыл можно включить On или выключить Off и здесь можно настраивать их уровень **Level**.

Для работы с посылками и назначениями из всех каналов на один микс эффекта используются кнопки Mix и полосы фейдеров.

Эффекты FX3 и FX4 не имеют выделенных посылов, но на них вы можете назначить любую шину микса 1-10. Для этого зайдите на экран **FX / Back panel**.

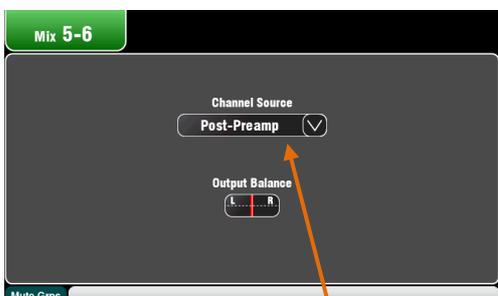


Маршрутизация микса

Выберите кнопку **Sel** во время активности экрана Routing для того, чтобы

Настроить выходной баланс **Output Balance** между левым и правым каналом стерео микса.

Выбрать глобальный канальный источник **Channel Source** для выбранного микса. Эта точка в сигнальном пути, с которой поступает сигнал в микс.

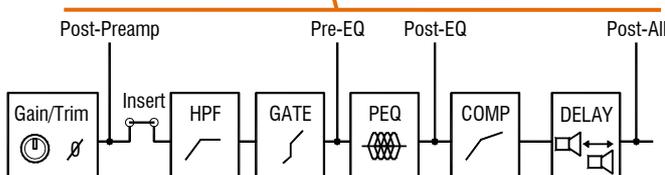


- Выбрать **Post-Preamp** если вы хотите чтобы источники в миксе не подвергались канальной обработке

- Выбрать **Pre-EQ** для мониторингового микса, если вам не нужно воздействие эквалайзера на мониторинговый сигнал.

- Выбрать **Post-EQ** для того, чтобы эквалайзер, а не компрессор обрабатывал мониторинговый сигнал.

- Выбрать **Post-All** для всех посылов эффектов.



6.8 Mute группы

Qu имеет 4 Mute группы. Вы можете назначать каналы на Mute группу, поэтому нажатие на ее мастер кнопку мгновенно выключит все каналы данной группы. Например, выключение всех каналов ударных или всех микрофонов на сцене во время перенастройки, или выключение всех возвратов эффектов между песнями. Доступ к Mute-мастерам возможен на экране **Home** или **Routing**, или с помощью программируемых клавиш.

На Mute группы можно назначить:

- Моно и стерео входные каналы
- Мастеры посыла эффектов
- Каналы возврата эффектов



Назначение одного канала

Нажмите кнопку **Sel** входного канала, посылы эффектов или полосы фейдера и выберите на сенсорном дисплее экран **Routing**. Откройте закладку **Mute Grp Assign**. Теперь назначьте канал на любую комбинацию 4 Mute групп. Рядом с кнопкой появится зеленый флажок, показывающий, что мастер Mute группы доступен на соответствующей программируемой клавише.



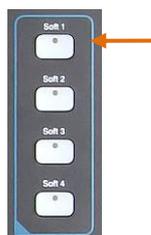
Назначение всех каналов

Находясь на экране **Routing**, нажмите кнопку эл для открытия обзора Mute групп. Выберите закладку для нужной Mute группы. Отобразятся все источники данной группы. Коснитесь кнопок для включения и выключения назначений в группу. Коснитесь кнопки **Clear/Set All** для выполнения активации/выключения всех назначений в группу. Снова нажмите кнопку **Fn** для закрытия обзора Mute групп.

6.9 Использование Mute групп

Имеется 3 способа использования Mute групп

- Коснитесь кнопок мастера на экране **Home**.
 - Находясь на экране **Routing** нажмите кнопку **Fn**, чтобы открыть обзор Mute групп. Выберите закладку **MG Masters** и коснитесь кнопок мастера.
 - Назначьте и используйте одну или несколько программируемых кнопок **SoftKeys** в качестве мастеров Mute групп. Mute группы назначаются на кнопки SoftKeys с тем же номером, что и номер группы.



Кнопка Mute будет мигать красным цветом, если канал выключается Mute группой. Короткое мигание показывает, что канал выключен только группой, длинное мигание означает выключение канала кнопкой Mute и группой.

6.10 Мастер линейка



Qi имеет отдельную полосу фейдера для мастеров микса, в которой представлен фейдер и элементы управления для текущего микса, выбранного с помощью кнопки **Mix**. Посылы на выбранный микс представлены на 16 фейдерах, которые перемещаются, чтобы показать текущие настройки. Это обеспечивает быстрый доступ к каждому миксу без необходимости переключения к слою мастеров.

Кнопка Mute – нажмите для выключения аудио сигнала микса. Кнопка Mute загорается красным цветом при выключении сигнала.

Кнопка Sel – нажмите для доступа к обработке микса **Mix Processing**. Параметры компрессора и параметрического эквалайзера можно настроить с помощью элементов управления SuperStrip.

Если активен экран **Processing** или **Routing**, на сенсорном дисплее отобразится их панель управления и настройки и доступ к графическому эквалайзеру и опциям маршрутизации.

Кнопку Sel также можно использовать для:

Копирования обработки микса **Copy mix processing** – удерживая кнопку Copy, нажмите Sel для копирования настроек обработки. Потом выберите другой **Mix**, удерживайте кнопку Paste и нажмите Sel для вставки этих настроек в микс.

Обнуления обработки микса **Reset mix processing** – удерживая кнопку, нажмите Sel для обнуления всех настроек обработки и их возврата к исходным значениям.

Кнопка PAFL – нажмите для прослушивания микса в наушниках и проверки его уровня на главных индикаторах. Загорается индикатор PAFL. Снова нажмите PAFL для его выключения. Для удаления всех активных PAFL можно назначить программируемую кнопку. Опции, доступные в экране настроек Setup, определяют порядок работы PAFL. Настройкой по умолчанию является **pFL** (прослушивание после фейдера).

Индикация микса – полоска индикации позволяет контролировать уровень сигнала микса. Сигнал считывается 'post-fader' и отображается после фейдера, следуя сигналу, доступному на выходе микшера.

Pk – загорается красным цветом, предупреждая о том, что следует уменьшить уровень сигнала. Загорается, когда сигнал находится в 3dB до клиппинга.

0 – загорается, когда сигнала достигает номинального уровня 0dBu (запас по перегрузке составляет 18dB). Это нормальный уровень сигнала для микширования.

Sig – загорается, чтобы показать присутствие сигнала. Загорается при уровне -26dBu.

Фейдер – управляет уровнем текущего мастера микса. Возможен подъем уровня на +10dB. Нормальной установкой является значение около отметки '0'.

Кнопки выбора микса – выбирают, какой мастер микса будет представлен на полосе мастера Master Strip. Одновременно может быть активным только один мастер. Нажмите кнопку для выбора мастера микса. Повторное нажатие кнопки осуществит возврат к главному миксу LR.

LR устанавливает полосу для управления главным миксом LR. Это нормальный выбор для ФОН микширования.

FX1-2 устанавливает полосу для управления мастером посыла эффекта FX1 или FX2. Каналы можно назначить с помощью кнопок Sel.

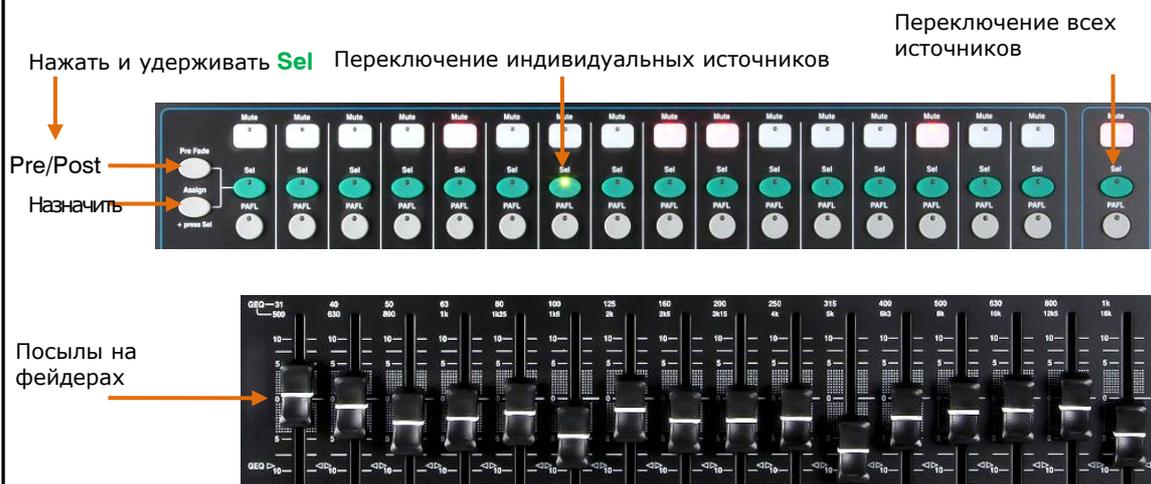
Mix1-10 устанавливает полосу для управления одним из моно или стерео мастеров микса. Каналы могут настраиваться до или после фейдера и назначаться посредством кнопок Sel.

Клавиша Mix может использоваться для копирования или перезагрузки любого эффекта, уровней посыла миксов, панорамы и назначений. Это не влияет на Pre/Post установки.

6.11 Работа с посылками на фейдерах:



- **Select a Mix** - Нажмите кнопку **Mix**. Мастер полка представляет фейдер и элементы управления миксом. 16 канальных фейдеров двигаются для отправки посылов в данный микс.
- **Adjust Send levels** – Подвиньте канальный фейдер для настройки уровня посыла в выбранный микс.
- **Adjust Send pans** - Выбрав Стерео микс, нажмите клавишу **Sel** и используйте регулятор **Pan** для панорамы этого посыла в миксе
- **Assign sends to the mix** – Удерживайте кнопку **Assign** для обзора назначений текущих каналов на микс. Кнопки **Sel** загораются, когда канал назначается (маршрутизируется) на микс. Для включения или выключения назначений нажмите канальные кнопки **Sel**, удерживая **Assign**.
- **To toggle all assignments on or off** - Удерживая кнопку **Assign** нажмите кнопку **Sel** мастер линейки.
- **Set sends Pre or Post Fade** - Удерживайте кнопку **Pre Fade** для обзора текущих канальных настроек pre/post fade для микса. Кнопки **Sel** загораются, когда установлено значение Pre-fade. Для переключения между настройками pre или post, нажмите канальные кнопки **Sel**, удерживая **Pre Fade**. Для мониторинговых посылов обычно используется настройка Pre-fade, а для посылов эффектов - Post-fade.
- **To toggle all sources Pre or Post Fade** - Удерживая кнопку **Pre Fade** нажмите кнопку **Sel** мастер линейки.
- Снова нажмите кнопку **Mix** или **LR** для возврата к главному миксу, либо нажмите другую кнопку **Mix**,



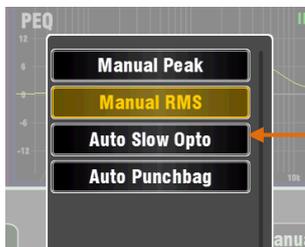
7. Микшерские функции сенсорного экрана

Qu имеет цветной сенсорный экран с разрешением пикселей для быстрой и интуитивно понятной настройки и контроля микса.



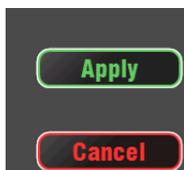
Кнопка – коснитесь для выбора ее функции или изменения ее статуса. В целях защиты от случайного нажатия, некоторых кнопок нужно касаться не менее 1 секунды, например, для включения фантомного питания. Они помечены как '(Hold)'.

Окно параметра – коснитесь для изменения значения. Окно выделяется оранжевым цветом, чтобы показать, что оно выбрано и может быть настроено с помощью экранного регулятора.



Окно параметра – коснитесь для изменения значения. Окно выделяется оранжевым цветом, чтобы показать, что оно выбрано и может быть настроено с помощью экранного регулятора.

Меню опций – коснитесь для открытия списка доступных опций. С помощью экранного регулятора прокрутите список и коснитесь какого-либо пункта. Для выхода коснитесь области вне окна. На экранах доступно несколько списков меню, например, для выбора источника для выхода AES.



Изменение параметра – используется для изменения значения параметра в выделенном оранжевым цветом окне или для прокрутки списков меню.

Apply / Cancel – некоторые экраны настроек имеют ряд параметров, объединенных одной функцией, например, объединение каналов. Их можно выбрать до их применения. Коснитесь **Apply** для принятия изменений или **Cancel** для закрытия экрана без принятия изменений.



Кнопка функций – кнопка **Fn** обеспечивает доступ к дальнейшим опциям, связанных с текущим экраном. Если доступна, ее функция появится в нижней панели инструментов над кнопкой. Снова нажмите кнопку для закрытия опционального экрана.

Этот пример показывает доступ к экранам **Mute Groups** из экрана маршрутизации Routing.

Status bar (строка состояния)- Эта нижняя панель экрана показывает полезную информацию о системе и всегда видна .



Fn Клавиша функций - например, чтобы показать, что клавиша доступна для выбора библиотеки или страницы Параметры .
Информация Scene - Показывает номер и название текущей (**Curr:)** и следующей (**Next:)** сцен.



(Curr:) вызов последней сцены. Пустая, когда микшер включится и появляется после вызова сцены.

Next: сцена выделена в списке и готова к вызову. Эта информация полезна при использовании клавиши для вызова сцены во время театрального шоу.

Системные сообщения - информация о сцене может быть перезаписана системными сообщениями, например при использовании клавиш Copy / Paste / Reset.



dSNAKE состояние устройства -желтый **dS** значок появляется, AudioRack устройство, такое как AR2412 или AR84 подключен к порту dSNAKE и идентифицируется как действующее.

Примечание - ME- 1 Персональные мониторные микшеры могут быть использованы с микшером Qu, но не опознаются в микшере. Значок **dS** появится только тогда, когда AudioRack устройства подключены.



Статус USB - появляется символ USB при подключении совместимого USB устройства или накопителя к порту Qu -Drive и опознается в микшере. Символ мигает во время работы привода в процессе чтения . Если символ не появляется , то устройству USB может потребоваться форматирование с помощью утилиты форматирования Qu



Qu-Drive транспорт статус - Символ USB заменяется одним или несколькими иконами , чтобы показать состояние транспортного статуса Qu -Drive Stereo или воспроизведения Multitrack и записи

7.1 Кнопки Copy, Paste, Reset



Ресет параметров

Вставка параметров

Копирование параметров



Нажмите и удерживайте одну из этих кнопок, а затем нажмите другую кнопку или пункт меню для копирования, вставки или сброса соответствующих параметров. Например:

Copy – нажмите Copy + канальную кнопку **Sel** для выбора обработки канала для копирования. Нажмите Paste + другую канальную кнопку **Sel** для вставки обработки в этот канал.

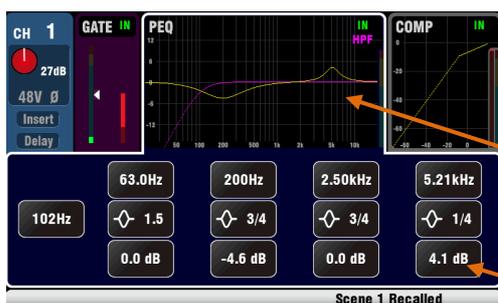
Вы можете копировать только один блок обработки, например, параметрический эквалайзер, с помощью кнопки юп и затем вставить его в другие каналы с помощью кнопок полосы **Sel**.

Reset – нажмите Reset + кнопку **Sel** для сброса параметров обработки канала и их возврата к исходным значениям. Поддерживается следующее копирование/сброс:

- + Кнопка полосы входа **Sel** = HPF, Gate, PEQ, Comp, Delay
- + Кнопка полосы микса **Sel** = PEQ, GEQ, Comp, Delay
- + Кнопка HPF In = только HPF
- + Кнопка PEQ In = только PEQ
- + Кнопка Gate In = только Gate
- + Кнопка Comp In = только Compressor
- + сенсорный пункт **Scene** в списке = содержание Сцены

Примечание– Copy/Reset **Mix** не влияют на установки Pre/Post фейдера

7.2 Экраны Sel – обработка Processing и маршрутизация Routing



Экран обработки Processing – содержит обработку канала или мастера, выбранного кнопкой **Sel**: предусилитель Preamp, эквалайзер EQ, гейт Gate, компрессор Compressor.

Коснитесь **верхней части** экрана для выбора нужного блока обработки, например Preamp или PEQ. Это известно как **TouchChannel**.

Нижняя часть экрана меняется, чтобы предоставить доступ к соответствующим параметрам и дополнительным элементам управления.

Физические элементы управления в **SuperStrip** и данный экран обеспечивают быстрый доступ к этим функциям живого микширования.

Экран маршрутизации Routing – данный экран обеспечивает доступ к назначению и маршрутизации для канала или мастера, выбранного кнопкой **Sel**. Это позволяет вам работать с маршрутизацией сигнала на все миксы из одного канала. Для работы со всеми каналами, маршрутизируемыми в один микс, воспользуйтесь кнопками Master Strip **Mix** и посылами на фейдерах.



7.3 Экран Home



Нажмите кнопку **Home**. Повторное нажатие возвращает последний выбранный экран **Sel**. Закладка Home представляет:

- Текущую версию прошивки
- Текущего пользователя
- 4 кнопки Mute групп
- Кнопка **Shut Down** для использования перед выключением микшера.
- **Lock Surface** для защиты настроек, когда микшер оставлен без присмотра.

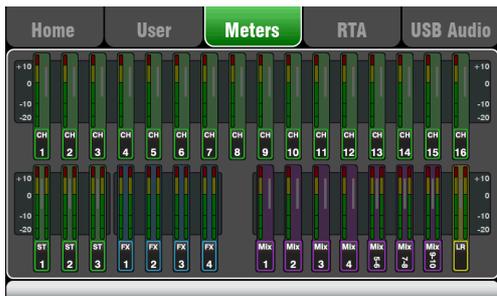
7.4 Экран Home – смена пользователя



Этот экран позволяет входить в систему как одному из трех пользователей с разными правами

- **Admin** – полный доступ ко всем функциям
Прошивка V1.2 не поддерживает пользовательские права. Доступен только пользователь Admin.

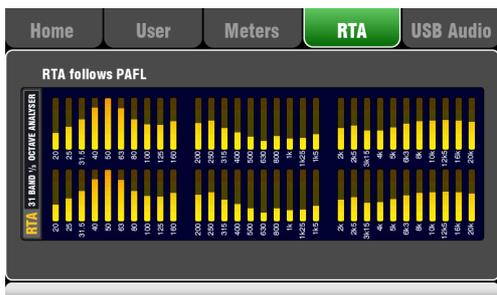
7.5 Экран Home – Индикаторы



На данном экране представлен удобный обзор активности сигнала во всех каналах, миксов и эффектов.

Для оптимальной работы самые громкие сигналы должны находиться в желтой зоне. При мигании красной пиковой индикации следует уменьшить уровень сигнала во избежание искажения звука.

7.6 Экран Home – RTA



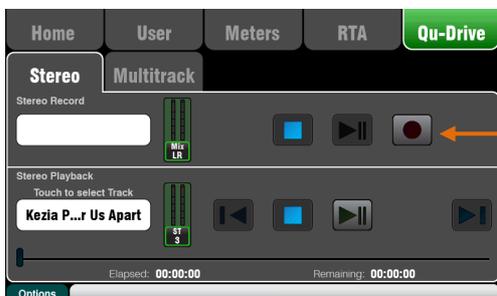
Экран показывает Анализатор реального времени (RTA), который анализирует частоты аудио сигнала, прослушиваемого с использованием кнопок PAFL.

Он делит частоты на 31 треть октавную полосу от 20Hz до 20kHz - те же частоты, которые используются в графическом эквалайзере.

RTA - полезное приложение, помогающее найти проблемные частоты, такие как комтаный резонанс или фидбэк.

Приложение iPad Qu-Pad может показывать пиковую полосу RTA (наиболее доминантную частоту).

7.7 Экран Home – Q-Drive (USB Audio)



Открывает экраны, связанные с USB стерео и многодорожечной записью:

Qu-Drive Stereo page – Этот экран представляет элементы управления для стерео записи, и воспроизведения с жесткого диск USB подключенного к верхней панели Qu-Drive порта. Синие кнопки Stop светятся, если устройство USB или диск опознан микшером. Элементы управления отключены, если USB диск не подключен или не опознан.



Стерео запись - Вы можете записывать на жесткий диск USB, подключенный к Qu-Drive:

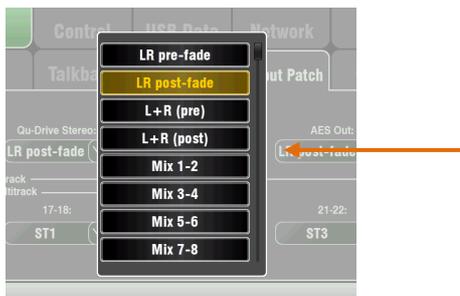
- Формат = 48кГц, 24-bit, WAV файл
- Скорость передачи данных = 288 Кб/сек, макс. 4 часа (4Gc)
- Qu выделяет название файла 'QU-STnnn.WAV' где 'nnn' изменяется от 001 до 999 начиная с высшего номера +1, который он нашел на диске.

Примечание - Мы рекомендуем перенести предыдущие записи на компьютер и затем переформатировать диск USB на микшере Qu прежде, чем использовать его для каждого шоу. Это поможет избежать возможных пропусков фрагментов звуковой дорожки.

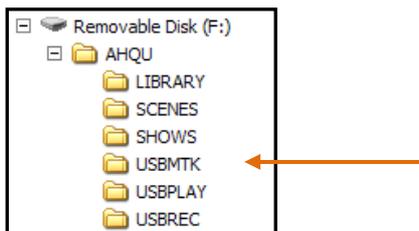
Примечание - Используйте жесткий диск USB, а не флэшку для стерео и многоканальной записи.

Примечание - Используйте жесткий диск USB только для микшера Qu. Не используйте его для других приложений.

* Форматируйте жесткий диск на микшере Qu перед началом записи. Используйте **Setup/ Utility / экран Qu-Drive**. Это очищает диск и устанавливает структуру каталогов Qu.



Назначьте источник для записи с помощью **Установки / Аудио / Выходной патч** Экран Qu-Drive меню опций. Индикатор записи на странице USB отображает текущий источник. По умолчанию используется LR Post-Fade. Активируйте запись путем нажатия кнопки Record - красный круг. Нажмите кнопку воспроизведения, чтобы начать запись.



Сtereo воспроизведение - Вы можете воспроизводить аудио-файлы с жесткого диска USB, подключенного к порту Qu-Drive:

- Формат 44,1 или 48 кГц, 16 или 24-бит, WAV файл
- Примечание** - Не используйте WAV файлы с cWF (транслация) куски.

Примечание - Используйте жесткий диск USB только для смесителя Qu.

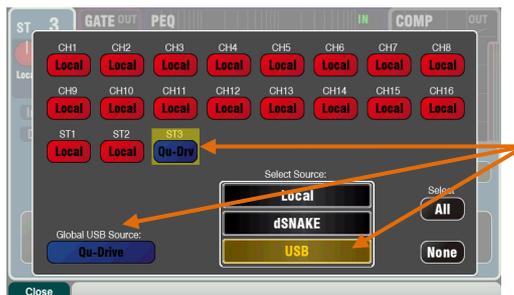
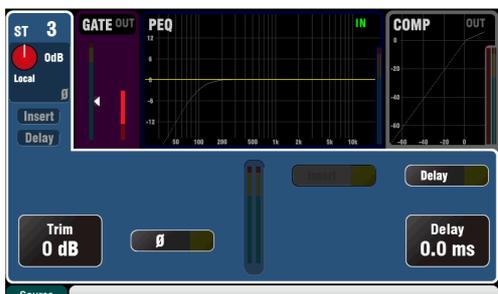
Не используйте его для других приложений.

Отформатируйте диск USB на микшере Qu перед загрузкой файлов воспроизведения. Используйте **Установки / Утилиты / Qu-Drive экран**. Это очищает диск и устанавливает структуру каталогов Qu.

Скопируйте звуковые файлы WAV на USB с компьютера. Поместите их в каталоге AHQU / USBPLAY. Подключите USB-накопитель в Qu-Drive.

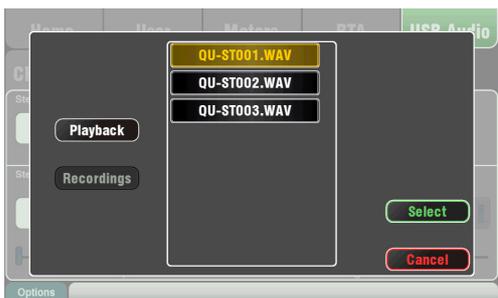
Назначьте воспроизведение в канал ST3 с помощью клавиши **Fn Обработка/Экран предусилителя** чтобы открыть экран предусилителя Source. Убедитесь, что выбран Qu-Drive как «Global Источник USB». Выберите USB в качестве источника для ST3.

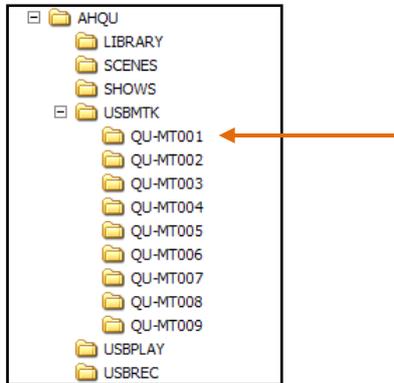
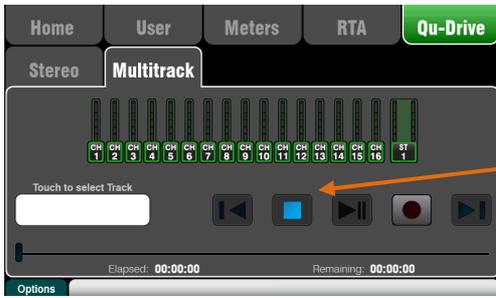
Как только вы выбрали Qu-Drive в качестве глобального источника USB можно также использовать клавишу панели USB в разделе предусилителя для переключения между ST3 предусилителя и источника USB.



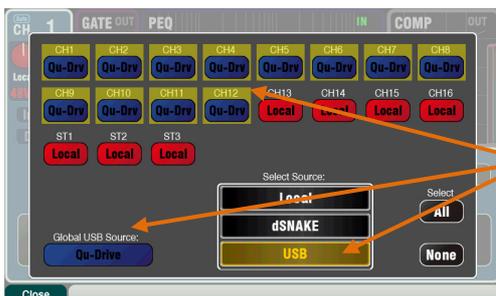
Выберите трек для воспроизведения, прикоснувшись поля с названием. Вы можете выбрать дорожки из каталога воспроизведения или Recordings. Нажмите Select для подтверждения.

Нажмите клавишу Fn для вариантов выбора режима воспроизведения





Примечание - Мы рекомендуем перенести предыдущие записи на компьютер, а затем переформатировать диск USB на микшере прежде чем использовать его для каждого шоу. Это поможет избежать пропусков фрагментов звуковой дорожки, содержащими длинные записи.



Qu Drive Многодорожечная страница - Этот экран представляет элементы управления для многодорожечной записи и воспроизведения с жесткого диска USB, подключенного к верхней панели порта Qu -Drive.

Кнопки Stop подсвечиваются синим если диск USB опознан микшером . Элементы управления отключается, если не подключен или не опознан.

Многоканальная запись - Вы можете записать на жесткий диск USB, подключенный к Qu-Drive

- 18 Треков = CH1-16 и стереопару
- Формат записи = 48 кГц, 24-бит, WAV файл
- Скорость передачи данных = 144 кБ / сек на дорожку (всего не более 4 Гб)
- Qu выделяет имя папки `QU- MTnnn ` для каждой записи , где ` NNN ` шагом от 001 до 999, начиная с самого высокого числа 1 он находит на диске. Дорожки именуются ` TRKnn ` внутри папки, где ` nn ` от 01 до 18

Примечание - Используйте жесткий диск USB, а не флэшку для многоканальной записи.

Примечание - Используйте жесткий диск USB только для микшера Qu. Не используйте его для других приложений.

Отформатируйте жесткий диск на микшере Qu перед началом записи. Используйте **Установка Setup/ Утилиты Utilities / Qu-Drive Screen**. Это очищает диск и устанавливает структуру каталогов Qu.

Выбор источника для записи с помощью **Установка Setup / Аудио Audio / Выходное Патч меню Output Patch**, 17-18 опции. По умолчанию используется ST1 канал . Дорожки 1-16 назначаются с посылов инсеров CH1- 16.

Активируйте запись путем нажатия кнопки Record - красный круг . Нажмите кнопку воспроизведения, чтобы начать запись . **Многоканальное Воспроизведение** - Вы можете воспроизводить многодорожечную записи с жесткого диска , подключенного к порту Qu-Drive:

Назначьте воспроизведение на входные каналы используя клавишу **Fn** экрана **Обработка Processing/Предусилитель Preamp** чтобы открыть экран Preamp Source.

Убедитесь, что Qu -Drive выбран как « Global Source USB » . Выберите USB в качестве источника для каналов , которые вы хотите воспроизвести.

Выберите запись для воспроизведения , прикоснувшись к полю Имя . Вы можете выбрать папку из списка . Нажмите Select для подтверждения.

Нажмите клавишу **Fn** для выбора вариантов режима воспроизведения.

Примечание - Qu всегда ожидает, что в папке присутствует 1г треков. Вы можете создавать пустые треки в папке путем дублирования и переименования файлов.

Примечание - Выберите для воспроизведения или Qu-drive стерео или мультитрек. Невозможно проигрывать стерео и мультитрек одновременно.

7.8 Эффекты

Qu-16 имеет 16 внутренних стерео процессоров эффектов. Каждый эффект можно загружать из библиотеки эффектов разных типов и пресетов. Эти эффекты идентичны тем, которые имеются во флагманских цифровых микшерских системах Allen & Heath iLive.



Вид Передней панели



Экран эффектов

Нажмите кнопку ЭХ рядом с Сенсорным дисплеем для открытия экрана эффектов ЭХ. Работа с данными эффектами подобна работе с традиционным выносным рэкком эффектов. Начните с пустого рэка, как показано на рисунке. Каждый из 16 процессоров эффектов имеет рэкковый слот. Коснитесь закладок наверху для выбора слота.

Library – нажмите кнопку ЭП для открытия страницы библиотеки Library. Прокрутите список и выберите тип желаемого эффекта, который нужно установить в рэк. Эффекты группируются в типы слева с доступными пресетами для каждого типа в правом окне. Коснитесь Recall для загрузки типа эффекта.

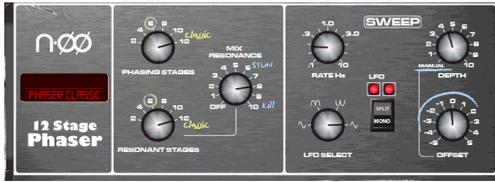
Типы эффектов

Reverb – это наиболее популярный эффект в микшировании живого звука. Ревербератор пространственного моделирования SMR Live (Spatial Modelling Reverberator) имеет 4 полностью настраиваемые пространственные модели - Classic, яall, Room и EMT, каждая из которых использует разные алгоритмы распада и отражения, добавляя естественный объем к необработанному сигналу. Реверберация делает вокал в миксе объемным и мягким, либо придает объем звучанию инструмента, такого как акустическая гитара или флейта. Имеется множество пресетов реверберации. 16 кнопки вверху управляют основными параметрами настройки эффекта. яЭ и ЛЭ нас раивают частотную форму, а Expert открывает набор параметров для тонкой настройки. Также имеется 16-полосный параметрический эквалайзер, доступный в канальной обработке возврата эффектов.

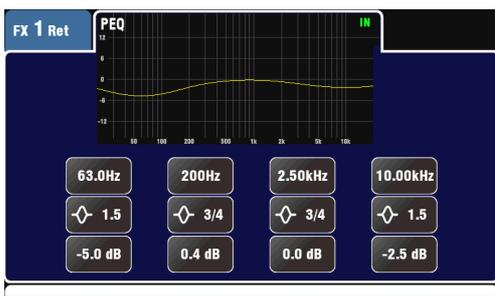
Delay – генерируют отдельную задержку правого и левого выходов сигнала. Время задержки настраивается с помощью экранных регуляторов, набора значений на экране или с помощью программируемой кнопки. Задержку левого и правого каналов можно объединить для создания моно эффекта. Фидбэк добавляет регенерацию для повтора эффекта эхо.

ADT - модуль автоматического дублирования трека способен создавать эффект короткого эха/хоруса, классическое дублирование трека и петли задержки 'slapback'. Включает в себя усилитель стерео ширины и авто панорамирование в стерео поле. АYT идеален для создания классических эффектов дублирования, утолщения концертного звука или усиления стерео поля.

Chorus - хорус появился в конце 80-х, где различные методы создания стерео поля повлияли на звучание каждого устройства хоруса. Хорус воссоздает классику, используя 3 имитации стерео поля, которые можно включать в любой комбинации, создавая различные стерео поля.



Back Panel view



Symphonic Chorus - точная имитация классического эффекта хора 80-х. Данный эффект очень популярен и прост в работе имеет всего два элемента управления: Frequency и Depth, управляющие диапазоном частот и задержки стерео модулятора. Устройство производит богатый, живой и широкий звук хора с очень мягкой фазировкой. Звукоинженеры обычно используют его для утолщения вокала и струнных и создания пространственной звука из моно источника. Имеет два пресета 'SymphonicVox' и 'SymphonyStrings'.

Flanger - Qu имеет три классических фленжерэффекта - 'Ambient', 'Vintage' и 'Wild'. В ходе исследования классических фленжер-педаль, мы нашли множество способов стерео деления и модуляции LFO и реализовали их все. Для классического глубокого фленжер-эффекта выключите Stereo Split и Stereo Spread, выберите треугольную модуляцию, тип Vintage и настройте параметр глубины Depth и регенерации Regeneration.

Phaser - классическая 12-уровневая имитация, создающая насыщенную текстурированную фазировку с множеством элементов управления. Вы можете управлять количество ступеней, Feed forward и Feed back, а ручной режим глубины 'zero' помогает настроить эффект, используя управление смещением.

Gated Verb - точная имитация популярного в 80-х годах эффекта Gated Reverb, плюс два других варианта эффекта, названных 'Panned' и 'Powerbox'. Пользовательский интерфейс предоставляет доступ к спектральным фильтрам распада Lo-cut и Hi-cut и элементам управления гейтом - предварительная задержка, атака, удержание и освобождение.

Вставка эффекта

Коснитесь верхней правой закладки для выбора вида задней панели ящик Panel. Откройте список опций для выбора типа эффекта. Коснитесь **Apply** для подтверждения изменений.

- **Mix>Return** – известен как 'системный эффект'. Использует шину для микса каналов в эффект, и отдельный стерео канал возврата эффекта для добавления 'сырого' эффекта в 'сухой' оригинальный сигнал. Используется для создания таких эффектов, как реверберация и задержка. Выберите, какую шину микса нужно использовать в качестве его входа. Эффекты FX1 и FX2 имеют отдельные шины эффектов. Если хотите использовать эффект FX3 или FX4 в качестве другого системного эффекта, можно назначить одну из шин Mix1-10 в качестве его входа.
- **Ch>Return** – подобен системному эффекту Mi>Return, только подается из одного канала, а не из микса каналов. Использует назначенный Direct выход входного канала в качестве источника. Примерами может быть задержка вокала, закрытая реверберация на малые барабаны или хорус для гитары.
- **Insert** – эффект назначается в соответствии с входным каналом или мастером микса. Включается и выключается с помощью канальной кнопки Insert. Вставленный эффект имеет элемент управления Dry/Wet для настройки баланса эффекта с оригинальным сигналом.

FX processing view

Для работы с параметрами обработки эффекта нажмите кнопку Sel посылы или возврата эффекта во время активности экрана обработки **Processing**. Коснитесь верхней части экрана для открытия параметрического эквалайзера и настройки канального эквалайзера возврата эффекта..

7.9 Работа с эффектами – добавление вокальной реверберации:



Посылы на фейдерах

- Нажмите кнопку эффекта FX для открытия экрана **FX**. Коснитесь кнопки для выбора эффекта FX1. Нажмите кнопку **Fn**, чтобы открыть страницу библиотеки Library. Загрузите Reverb в слот эффекта FX1. Откройте вид задней панели Back Panel и проверьте, чтобы эффект FX1 был настроен для Mix>Return с FX1 в качестве его входа.
- Для прослушивания сигнала в главном миксе начните с поднятия фейдера вокала, когда выбран РА микс.

- Выберите верхний слой для просмотра канальных полос возврата эффектов. Установите их фейдера в положение '0' и проверьте, чтобы они не были выключены, убедившись, что сигналы эффектов возвращаются в главный микс.



- Нажмите кнопку микса **FX1**. Теперь полоса мастера представляет мастер фейдер и элементы управления посылом эффекта FX1. 16 канальных фейдеров движется для представления посылов в FX1.



- Нажмите кнопку полосы мастера **Sel** для отображения на экране параметров FX1. Нажмите кнопку **Fn** для открытия библиотеки и вызова пресета реверберации.
- Установите фейдер в положение '0' и проверьте, что он не выключен чтобы убедиться, что посылы канала направлены на FX,
- Передвиньте фейдер вокала для настройки **уровня посыла** на выбранный эффект. Это похоже на поворот ручки **Aux** на аналоговом микшере, для подачи сигналов на внешние процессоры эффектов.
- Теперь вы должны услышать реверберацию, добавленную в вокал. С помощью фейдера посылы настройте величину реверберации. Также возможна отправка на эффект реверберации сигналов из других каналов, например, для бэк-вокала и инструментов.
- Не забывайте возвращать фейдера в главный микс путем выключения кнопки микса **FX1** или путем выбора кнопки **LR**.
- Вы можете назначать посылы или возвраты эффектов на группу **Mute Group**. Это может быть удобно для выключения всех эффектов одной кнопкой, например, между песнями.
- Можно назначить программируемую клавишу в качестве **кнопки темпа** для быстрой настройки времени задержки вокала без необходимости открытия окна эффектов.

Воспользуйтесь библиотекой эффектов для загрузки разных типов эффектов и пресетов. Послушайте их влияние на различные сигналы, поэкспериментируйте с их установками - вы сможете использовать их как инструмент для творчества при микшировании.

7.10 Память Сцен

Qu-16 имеет 100 ячеек памяти Сцен, в которых хранятся "снимки" всех параметров микса. Сцены имеют множество приложений. Например, их можно использовать для сохранения настроек разных коллективов во время саундчека для дальнейшей загрузки этих настроек перед выходом музыкантов на сцену.



В Сцене сохраняется:

- Preamp settings
- Channel processing and linking
- Channel patch and routing
- Channel sends
- Channel mutes
- Channel faders/pan
- Mix processing
- Mix mutes
- Mix faders
- FX parameters
- Output patch
- Talkback assign and filter
- Mute Groups
- Custom strip assign
- SoftKey assign

В Сцене не сохраняется:

- PAFL settings
- Signal generator settings
- USB record/playback settings
- Scene preferences
- User profile settings
- Network and MIDI settings

Экран Сцен

Для открытия экрана Scenes нажмите кнопку **Scenes**, расположенную рядом с Сенсорным Экраном.

Scene list – с помощью экранного регулятора можно пролистать список из 100 Сцен. Текущая сцена выделяется, а последняя загруженная сцена может отображаться в нижней панели инструментов.

Name – Коснитесь поля имени для открытия экранной клавиатуры. Для обозначения выбранной сцены коснитесь экранных символов, а затем касанием OK подтвердите ввод символов.

Появится экран для выполнения следующих функций:

Store – коснитесь этой кнопки для сохранения текущих настроек микшера в Сцену, выбранную из списка.

Recall – коснитесь этой кнопки для загрузки Сцены с потерей текущих настроек микшера.

Reset Mix Settings – обеспечивает быстрый способ 'обнуления' настроек микшера. В целях защиты от случайного нажатия этой кнопки, для обнуления микшера требуется нажатие и удержание кнопки более 1 секунды.

Примечание – Reset Mix Settings влияет на все установки сцен и не зависит от Global Recall Filter.

Примечание – Reset Mix Settings перегружает локальные предусилители как источники для входных каналов.



Копирование сцены - Нажмите и удерживайте кнопку Сору внизу экрана, а затем коснитесь сцены скопировать. Теперь нажмите и удерживайте клавишу Вставить и нажмите сцену в списке, чтобы вставить. Эта команда копирует содержимое и название сцены.



Filter selections are grouped according to input, output and type:

Inputs/FX (All CH1-16, ST1-3, FX1-4)

- Input patch (Local, dSNAKE, USB)
- Preamps (Gain/Pad/Trim/48V/Pol)
- CH/ST process (Gate/PEQ/Comp/Dly)
- FX patch
- FX parameters
- Channel/Return Faders/Pan
- Channel/Return Mutes

Outputs (All FX masters, Mix1-10, LR)

- Input patch
- Output patch (Sockets, Qu-Drive)
- Mix process (PEQ/GEQ/Comp/Dly)
- LR process (PEQ/GEQ/Comp/Dly)
- Master Faders
- Master Mutes

Routing

- Mix sends (Lev/Pan/Assign/Pre)
- FX sends (Lev/Assign/Pre)
- Mute Groups (Assign)

Other

- Mute Group masters
- Custom Layer (Assign)
- SoftKeys (Assign)
- System (Talkback assign/HPF)

Экран глобального фильтра

Recall Filter защищает один или несколько типов параметров для всех каналов.

В Сцене сохраняются все параметры микса. Для защиты выбранных параметров от перезаписи при загрузке сцен, можно настроить фильтр загрузки Recall Filter.

Global Filter защищает параметры от перезаписи в любой из 100 сцен.

Красная точка ● появляется в таблице когда один из пунктов блокирован.

Примечание – В версии прошивки 1.2 доступен только **Global Filter**, фильтры для сцен не доступны

Экран сохранений - Safes screen

Recall Safe защищает все параметры для одного канала. **Scene Recall** влияет на все входные каналы, FX и миксы.

Вы можете сделать одно или несколько из этих «Сохранений сцен», чтобы ни один из их параметров не будут перезаписаны в любой из 100 сцен. Например, в walk-in музыке и непрерывность микрофонных каналов.

Голубая точка ● появляется в таблице если один или более каналов сохранен.

Input Safes – Запоминает любую комбинацию источников в миксе – CH1-16, ST1-3, FX Returns1-4.

Protects:

- Channel processing,
- Channel fader and pan
- Routing and sends to all the mixes
- Mute Group assignments



Mix Safes – Сохраняет любую комбинацию миксов – Mix1-10, FX Sends1-2, LR. Защищает:

- Master processing,
- Master fader and balance
- Routing and sends from the channels
- Global channel send source
- Mute Group assignments



8. Функции настройки сенсорного экрана

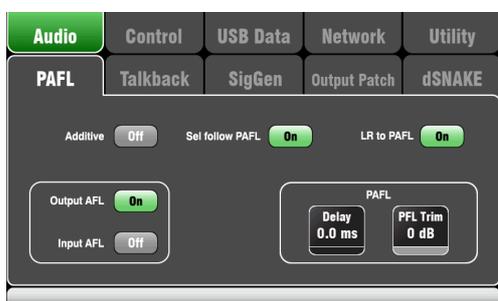
Для открытия экрана **Setup** нажмите кнопку Setup, расположенную рядом с Сенсорным Экраном.



Коснитесь закладок сверху для входа в разные категории функции настройки. С помощью закладок внизу экрана можно открыть соответствующие доступные опции.

Диммер – поверните экранный регулятор, удерживая кнопку Setup, для настройки яркости экрана и светодиодной индикации панели управления.

8.1 Настройка аудио - PAFL



Выберите режим работы PAFL

Additive mode – выберите для прослушивания нескольких каналов одновременно. Нажатие кнопки PAFL производит добавление к предыдущему выбору. Когда выключено, режим автоматически отменяется для прослушивания одного канала, где кнопка PAFL отменяет предыдущий выбор.

Input/Output PFL (прослушивание до фейдера) – прослушивание сигнала до фейдера, например, для проверки сигнала и настройки гейра перед поднятием фейдера. Данная настройка включена по умолчанию.

Input/Output AFL (прослушивание после фейдера) – прослушивание сигнала в стерео после фейдера и его панорамирование так, чтобы вы могли слышать размещение сигнала в стерео LR миксе.

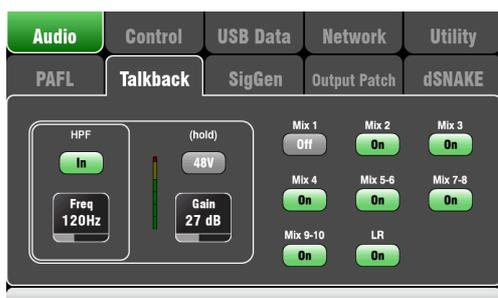
Sel follow PAFL – объединяет переключатель Sel таким образом, что нажатие PAFL автоматически выбирает обработку для данного канала.

LR to PAFL – маршрутизирует главный стерео LR микс в мониторных выход, где не выбран PAFL.

PAFL Delay – задержка сигнала для согласования с акустическим сигналом, поступающим от источника звука, когда микшер находится далеко от сцены. Начинать настройку задержки такп 1мс на 30см.

PAFL Trim – ослабьте PFL (до фейдера) сигнал на exdB для его согласования со средним AFL (после фейдера) сигналом, который чаще всего ниже

8.2 Настройка аудио - Talkback



Настройте и назначьте Talkback для общения с музыкантами через их мониторы:

HPF – настройте фильтр отсеки НЧ для удаления низкочастотного шума во время разговора.

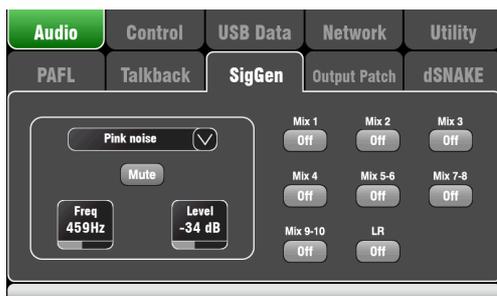
48B – удерживайте в течение 1 секунды для включения фантомного питания.

Gain – настройте уровень микрофона.

Assign – нажмите для включения и выключения назначений на LR и миксы 1-10.

Нажмите кнопку на панели управления **Talk** для общения с музыкантами.

8.3 Настройка аудио– Генератор сигнала



Настройте и назначьте генератор сигнала для тестирования колонок и выравнивания уровней между оборудованием.

Source – коснитесь для открытия списка доступных источников:

- Синусоида – Чистый тон с регулируемой частотой. Установите 1 кГц и с помощью индикации согласуйте уровни оборудования.
- Белый шум – равная энергия на 1 Гц.
- Розовый шум – отфильтрованный белый шум для равной энергии на октаву. Это хороший источник для тестирования акустических систем и фазы.
- Band-pass Noise – отфильтрованный розовый шум вокруг настраиваемой частоты.

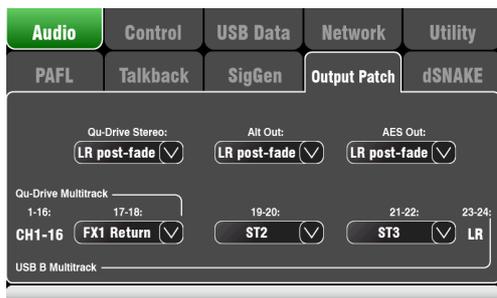
Level – Начните настройку с низкого значения уровня для избежания неожиданных громких звуков при назначении сигналов в миксы.

Mute – выключение сигнала..

Assign – нажмите для включения или выключения назначений сигналов на микс LR и миксы 1-10.

Замечание – для защиты системы от шума не забывайте выключать назначения сигнала после завершения работы с генератором.

8.4 Настройка аудио – Output Patch



Этот экран используется для назначения сигнала на выходы. Коснитесь закладки Output Patch для открытия списка доступных опций.

Qu-Drive Stereo – выберите источник для стерео записи Qu-Drive на верхней панели.

Alt Out – выберите источник для стерео разъемов Alt Out на задней панели.

AES Out – выберите источник для цифрового выхода AES.

Multitrack – данная секция показывает источники для многодорожечной записи Qu-Drive на верхней панели и для USB B на задней панели. Треки 1-16 постоянно поступают из Insert-посылов каналов CH1-16 после предусилителя. Qu-Drive является 18-трековым портом с одной стерео парой для треков 17-18. USB B является 24-канальным портом с тремя стерео парами, включающими те же треки 17-18, что и Qu-Drive, и микс LR после фейдера на треках 23-24.

8.5 Установка аудио – назначение выхода dSNAKE

Этот экран представляет назначение удаленных аудио выходов dSNAKE . Эти выходы имеют фиксированную отображение как показано здесь .
 Микшер Qi может обнаружить подключен ли AR2412 или AR84 AudioRack .



Нет подключения аудиорэка к dSNAKE
 Экран показывает картину неподключенного dSNAKE разъема, когда стойки AR не обнаружено.
Примечание - dSNAKE можно подключить и отправить выходы на персональную микшерскую систему Allen & Heath ME , но Qi не определяет тип подключенного ME устройства. Поэтому этот экран будет также отображать подключение ME устройства.

ARoаао AudioRack подключен к dSNAKE
 Экран представляет собой картину выходных разъемов стойки AR2412 чтобы показать какие сигналы Qi отображаются .



Все 10 миксов и основной выход LR могут быть подключены здесь для отправки на FOH PA и мониторные усилители и послы на сцене.
 AP AudioRack выходы не назначены .

Примечание - EXPANDER порт AR2412 не обеспечивает аудио для другого AudioRack . Тем не менее, он может быть использован в качестве дополнительного монитора отправить сигнал на Персональную микшерную систему ME.

ARoa AudioRack подключен к dSNAKE
 Экран представляет собой картину выходных разъемов стойки AR84 и показывает какие сигналы Qi отображаются .



Миксы 1 и 2 и основной выход LR могут быть подключены здесь, например, чтобы подключить маленькую акустическую систему к LR и два монитора.

Персональная микшерная система ME подключена к dSNAKE

Нажмите клавишу **Fn** чтобы открыть вид вмониторных выходов. Это представляет карту из 40 каналов ME- 1 мониторных посылов на dSNAKE . Вы можете подключить ME- 1 микшер или ME- U концентратор непосредственно в порт dSNAKE микшера Qi или в одну или оба порта MONITOR или EXPANDER AR2412 AudioRack.

Мониторные послы не назначаемы.
Примечание - Послы Mono (CH) и стерео (ST) каналов следуют за Direct выходами. Установите источник Global direct Out используя экран маршрутизации канала.

Миксы post-processing , post-mute, post-fader .



Ch	Qu out	Ch	Qu out						
1	CH1	9	CH9	17	ST1 L	25	FX1ret L	33	Mix3
2	CH2	10	CH10	18	ST1 R	26	FX1ret R	34	Mix4
3	CH3	11	CH11	19	ST2 L	27	FX2ret L	35	Mix5 L
4	CH4	12	CH12	20	ST2 R	28	FX2ret R	36	Mix6 R
5	CH5	13	CH13	21	ST3 L	29	FX3ret L	37	Mix7 L
6	CH6	14	CH14	22	ST3 R	30	FX3ret R	38	Mix8 R
7	CH7	15	CH15	23	Main L	31	Mix1	39	Mix9 L
8	CH8	16	CH16	24	Main R	32	Mix2	40	Mix10 R

8.6 Настройка управления - программируемые клавиши



Доступны следующие типы линеек:

	Unassigned
CH	Mono input channels 1-16
ST	Stereo input channels 1-3
FX Ret	FX returns 1-4
FX Send	FX sends 1-2
Mix	Mix masters 1-10
LR	Main LR master
MIDI	MIDI DAW control

Пользовательские слои могут иметь любую комбинацию канала, FX, мастера и MIDI полос, назначенных на его фейдеры.

Это позволяет организовать фейдеры, которые Вы используете, для вашего шоу в один слой, или использовать пользовательский слой для контроля Digital Audio Workstation (DAW).

Экран представляет собой кнопку присваивания для каждого фейдера. Нажмите кнопку и затем поверните экран Rotary для прокрутки доступных полос. Используйте клавишу Fn '+1' быстрого назначения полос по порядку.

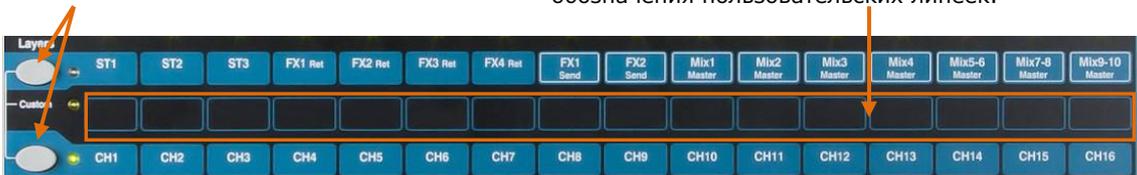
Контроль DAW - При работе с DAW (Digital Audio Workstation) это характерно для назначения всех 16 фейдеров как MIDI полосы так и пользовательский слой могут быть использованы для управления 16 дорожками аудио внутри DAW.

Коснитесь кнопки 1, Установите поворотный, пока не появится "MIDI", затем нажмите клавишу Fn '+1' чтобы быстро назначить другую линейку для контроля DAW.

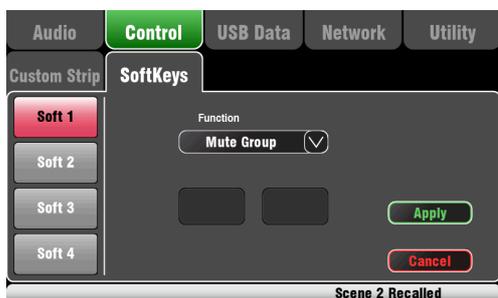


Включите опцию **"Только пользовательский слой"**, если вы хотите заблокировать два стандартных слоя и позволить оператору работать только с пользовательским слоем. Используйте пространство, предусмотренное для обозначения пользовательских линеек.

Для выбора пользовательского слоя нажмите две клавиши одновременно.



8.7 Настройка управления - программируемые клавиши



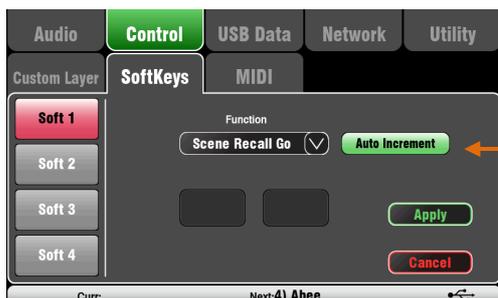
Qu-16 имеет 4 программируемые клавиши (функции этих клавиш назначаются пользователем)

Function – коснитесь данного поля для открытия и выбора функции из списка доступных функций. Для подтверждения изменений коснитесь кнопки **Apply**.

Recall Scene - вызывает номер сцены, назначенный SoftKey.

Scene Store Current - сохраняет текущие настройки микшера на сцену, показанные в «Curr:» бар.

Scene Recall Go - вызывает сцену изображенную в планке **Next:** Установить автоматическое приращение, чтобы перейти к следующему доступной сцене после вызова. Это пропускает пустые сцены.



8.8 Установка управления -MIDI

Qu- может отправлять и получать MIDI сообщения для дистанционного управления многими из его функций. Он использует два MIDI канала, один функций микширования, другой для управления DAW с помощью пользовательского слоя.

Доступное MIDI управление:

- Mutes
- Faders and Pan
- Mix and FX Level, Pan, Assign, Pre/Post
- Mute Group Assign, master Mute
- PAFL select
- Input channel source
- Preamp Gain/Trim, Pad, 48V
- Insert In/Out
- Input Polarity, Gate, PEQ, Comp, Delay
- Mix PEQ, GEQ, Comp, Delay
- Scene Recall
- FX Tap Tempo
- MIDI Custom strips (DAW control)



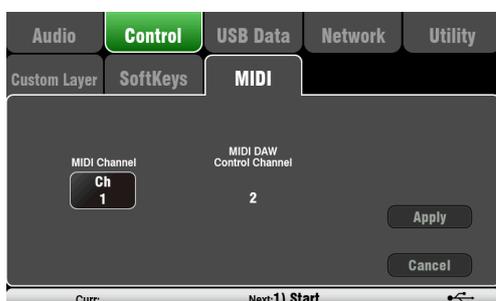
MIDI по USB - Порт USB B на задней панели обеспечивает прямое подключение к компьютерам Apple ® Mac OSX 10.6 или более поздней версии. USB B является рекомендуемым соединением для DAW и другой MIDI контроля на компьютерной основе.

Примечание - Qu в настоящее время поддерживает только компьютеры Apple ® Mac. USB MIDI изначально поддерживается на Mac , так ни один драйвер не требуется. Драйвера для Windows ® не доступны .

MIDI через TCP Network - Сетевой порт на задней панели используется для подключения Wi-Fi маршрутизатора для работы с iPad приложением Qu - Pad . Приложение использует эти MIDI сообщения для удаленного управления Qu-16.

С другой стороны, порт сети может быть использован с сенсорной панелью или другим пультом дистанционного управления, который позволяет настраивать MIDI через порт TCP / IP.

Примечание - Qu-16 в настоящее время позволяет только одно соединение TCP одновременно через своей сетевой порт . MIDI номер канала -Qu-16 использует два MIDI канала, один для функций микширования, другой для управления DAW. Выбрать и Выберите и примените функцию микширования через MIDI канал . Контроль DAW будет использовать следующий MIDI канал.



8.9 USB данные - передача Сцен



Индивидуальные сцены могут передаваться между микшерами Qu через устройства USB, подключенные к порту Qu-Drive. Это обеспечивает быстрый способ передачи параметров без перезаписи текущих сцен и предпочтений.

Убедитесь, что устройство USB ранее отформатировано с использованием **Utility/ Qu-Drive screen** микшера Qu.

Список слева отображает список сцен, хранящихся в микшере Qu. Список справа отображает сцены, найденные на устройстве USB. Сцены передаются в виде файлов данных, пронумерованных от '0'. И номер и имя появятся в списке USB.

8.10 USB данные Передача библиотек

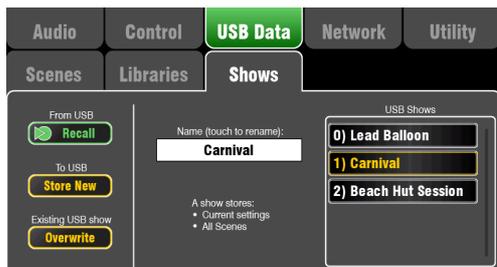


Индивидуальные Библиотеки обработки могут передаваться между микшерами Qu через USB устройство, подключенного к порту Qu-Drive.

Убедитесь, что устройство USB ранее отформатировано с использованием **Utility/ Qu-Drive screen** микшера Qu.

Список слева отображает список библиотек, хранящихся в микшере Qu.Список справа отображает те, что на устройстве USB. Библиотеки передаются в виде файлов данных, пронумерованных от '0'. И номер и имя появятся в списке USB.

8.11 USB данные - Передача Шоу



A Show stores the following:

- Current mixer settings
- Mixer setup and preferences
- All Scenes
- All User Libraries
- MIDI channel number

A Show does not store:

- Network settings
- User profile settings

Настройки микшера Qi могут храниться на устройства USB, подключенном к порту Qi-Drive . Данные можно архивировать на компьютер и передавать между микшерами Qi.

'Шоу' хранит все настройки микшера Qi и памяти. Они хранятся в виде набора файлов в пронумерованной папке на устройстве USB. Шоу не хранятся в микшере Qi.

Микшер отображает список шоу, находящихся на устройстве USB. Шоу пронумерованы от '0'. Они могут быть названы . И номер и имя появятся в списке USB.

Убедитесь, что устройство USB ранее отформатировано с использованием **Utility/Qu-Drive screen** микшера Qi. (описано далее в этом руководстве).

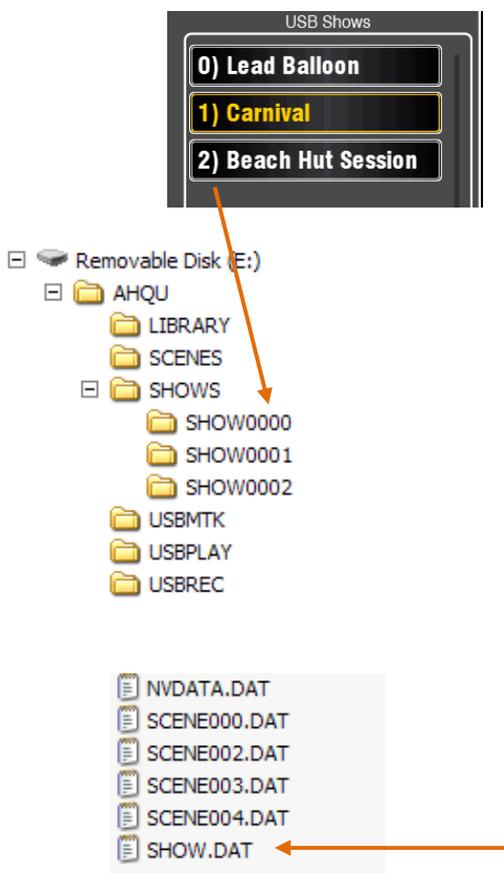
Сохранение новых - Нажмите, чтобы сохранить папку нового шоу на устройстве USB. Это открывает экранную клавиатуру для именованного Show.

Вызов - Выберите **Show** в списке USB. Нажмите кнопку, чтобы заменить текущие настройки микшера Qi с содержимым USB Show. Появится всплывающее окно .

Примечание - Если вы хотите сохранить существующие параметры Qi затем сохранить их в первую очередь в качестве нового шоу перед вызовом другого Show.

Переписать - Существующие USB шоу могут быть перезаписаны с текущими настройками микшера. Нажмите, чтобы переписать выделенное Шоу в списке USB с текущими настройками микшера Qi .

Название - Коснитесь поле Name для открытия экранной клавиатуры и переименуйте Шоу, выделенное в USB списке.



Папка Show

Каждое Show хранится в виде набора файлов данных в пронумерованной папке в директории AHQU / SHOWS. Первое Show пронумеровано '0' .

Примечание - Не переименовывайте и не редактируйте папку Show или ее файлы.

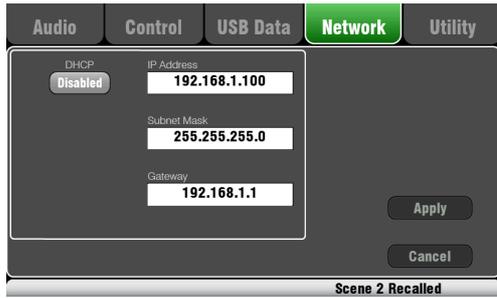
Если вы хотите архивировать Show на компьютере мы рекомендуем вам скопировать пронумерованную папку Show под новым именем на вашем компьютере. Для использования Show снова скопировать только пронумерованную папку Show обратно в SHOW каталог устройства USB.

Примечание - Не изменяйте формат папки Show . Его имя должно иметь 8 символов = SHOWnnnnn где NNN представляет собой число от 0000 и выше.

Примечание - Название Show хранится в файле данных в пронумерованной папке Show на устройстве USB. Название не является частью имени папки. Он содержится в файле SHOW.DAT в папке.

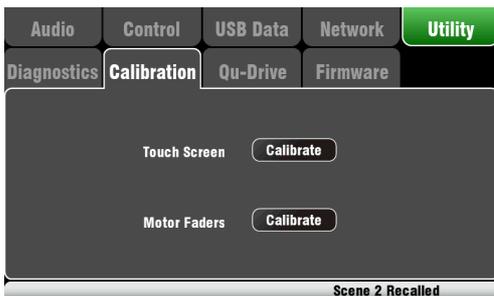
Для просмотра названия Show на вашем компьютере - откройте пронумерованную папку Show и найдите свой SHOW.DAT текстовый файл в конце списка. Откройте файл для просмотра названия Show.

8.12 Установка сети



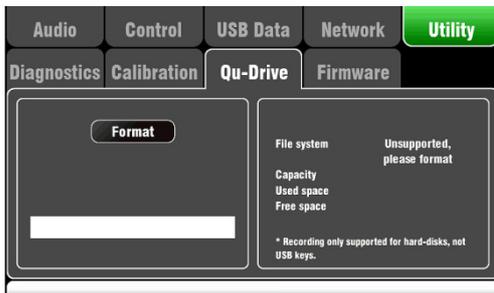
Используйте этот экран чтобы установить TCP/ IP-адрес для порта сети. Важно, чтобы этот адрес был совместим с адресами устройств, подключенных к порту, чтобы например ноутбук обеспечивающий MIDI контроль параметров микшера или беспроводной маршрутизатор, обеспечивающий дистанционное управление с помощью приложения Qi-Pad Ipad. Типичная установка - это задействовать DHCP, поскольку большинство беспроводных маршрутизаторов будут настроены выделять IP-адреса микшера автоматически.

8.13 Утилита Калибровка



Используйте эти процедуры здесь, чтобы откалибровать точность касаний **Сенсорного экрана** и позиционную точность **Моторных фейдеров**. Следуйте инструкциям на экране.

8.14 Утилита – Qu-Drive



В этом экране можно проверить и отформатировать устройство USB (флэшку или жесткий диск) для использования с Qu -Drive . Однажды отформатировав, вам не нужно отформатировать его снова.

Примечание - При форматировании устройства USB будут удалены все текущие данные на нем. Если вы хотите сохранить это, то убедитесь, что вы сначала архивировали данные в другом месте.

Примечание - Для надежной работы мы рекомендуем вам сначала отформатировать устройства USB с помощью формат утилиты микшера Qi. После форматирования используйте его только с Qi. Не используйте устройство для других приложений.

Примечание - Используйте жесткий диск USB (жесткий диск), а не флэшку, для **Qu-Drive** стерео, многоканальной записи и воспроизведения . Флэш USB может использоваться для передачи данных , но не рекомендуется для аудио.

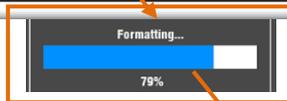
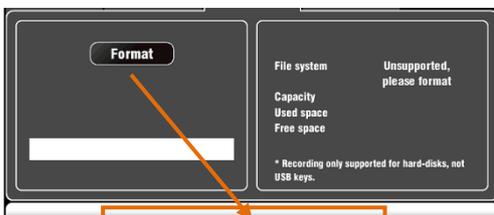
Подключите устройство USB. Подождите, пока микшер прочтет диск. В окне состояния отображается информация об устройстве USB :
Файловая система: ОК (нет необходимости в форматировании)
Файловая система: Не поддерживается (вам нужно отформатировать его)

Нажмите кнопку Формат, чтобы начать форматирование . После завершения подождите несколько секунд пока микшер читает ключ. В случае успеха в окне состояния появится 'OK' .

Примечание - Не извлекайте устройство USB и не выключайте питание пока форматирование не будет завершено.

Для получения дополнительной информации о работе с USB , обратитесь к статье "Представление о Qu-Drive и USB"

Подробно на www.allen-heath.com .



8.15 Утилита Обновление прошивки



Операционную прошивку микшера легко можно обновить, используя (флэш или диск) устройство USB



Убедитесь, что USB устройство было предварительно отформатировано в микшере Qu

Шаг 1 Скачать прошивку

Посетите www.allen-heath.com и скачайте последнюю версию прошивки Qu. Файл имеет расширение .Quu и имя, которое включает модель и номер версии, например: [Qu16UpdtV1_10_2411.Quu](#) Сохраните файл на ваш компьютер .

Шаг 2 Прочтите Замечания по Релизу, доступные на странице загрузки

Шаг 2 Удалите предыдущую прошивку с USB. Важно удалить предыдущие файлы прошивки, так как микшер будет пытаться загрузить первую версию, которую он находит. Файл прошивки находится в корневой директории устройства USB и имеет расширение. Quu.

Шаг 3 Скопируйте файл в корневую директорию USB

Шаг 4 Подключите устройство USB в порт Qu-Drive и запустите обновление прошивки

Откройте экран **Setup/Utilities/Firmware** .

Если найдена действующая версия прошивки, номер версии будет отображаться на экране. Например:

Нажмите кнопку **Update**. Обновление начнется немедленно. Экран погаснет, и контрольные индикаторы Pan последовательно мигают в то время как обновление работает. Через несколько минут микшер перезагрузится.

Важное примечание Не отключайте питание во время обновления прошивки. Не извлекайте устройство USB , пока обновление не завершится .

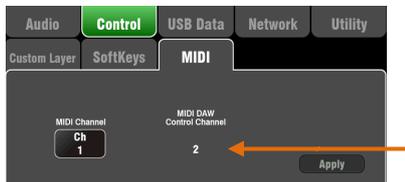
Микшер перезапускается автоматически после обновления прошивки.



9. Работа с DAW

Qu-16 может передавать аудио и отправить MIDI сообщения от компьютера Apple® Mac через USB B порт задней панели. Это позволяет работать с DAW (Digital Audio Workstation) запущенной на вашем компьютере. Пользовательский слой может обеспечить 16 контрольных фейдеров и ключи. Вы можете работать со стандартными Qu MIDI сообщениями или скачать Allen & Heath DAW драйвер управления для компьютера Mac, чтобы преобразовать их в один из популярных протоколов HUI или Mackie Control.

Примечание - Qu в настоящее время поддерживает только компьютеры Apple® Mac. USB MIDI изначально поддерживается на Mac и ни один драйвер не требуется. Драйвер для Windows® не доступен.



Проверьте версию прошивки микшера - Она отображается на Home /Home screen. Убедитесь, что вы работаете v1.20 или выше. Проверьте последнюю версию прошивки на веб-сайте Allen - Heath .

Установите номер MIDI канала Qu-16 Используйте экран **установки / Управление / MIDI** . Управление Qu DAW использует собственный MIDI channel. Это следующий номер вверх от этого набора для других сообщений Qu MIDI . Qu по умолчанию канал 2 для управления DAW .

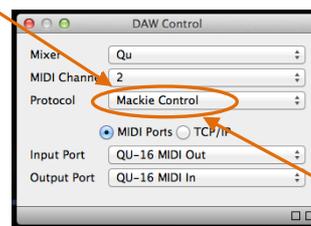
Подключите микшер к Mac, используя подходящий кабель, к порту USB B задней панели.

Установите пользовательский слой для управления фейдера - Используйте **Setup/control / custom Layer** назначить 16 фейдеров как MIDI линии .

Скачайте драйвер управления DAW с веб-сайта Allen & Heath. Установите его на Mac и следуйте инструкциям по установке в своем Help Manual. Обратитесь к веб-сайту Allen & Heath документу Qu MIDI протокол и дополнительной информации по использованию микшера с различными системами DAW . DAW управленит преобразует сообщения Qu MIDI в протоколы HUI или Mackie.

DAW контроль (MIDI channel N+1):

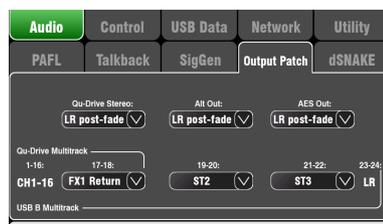
- Mute key / indicator = Mute
- Sel key / indicator = Select
- PAFL key / indicator = Solo
- Fader movement = Fader



Два квадрата в строке состояния мигают отображая активность ввода / вывода MIDI. Для проверки подключения к микшеру, левый квадрат должен мигать при перемещении любого фейдера.

Поток аудио в Mac - 24 каналов аудио посылаются через USB B. Перейдите в экран **Setup /Audio/Output Patch**, чтобы проверить патч: 1-16 = CH1-16 инсерт посыл (Post-Preamp) 17-22 = Patchable в парах 23-24 = LR Post-faser

Поток аудио обратно в Qu - 22 канала аудио возвращаются через USB B. Они отображаются один-к-одному на входы CH1-16 и ST1-3. Используйте клавишу **Fn** страницы источника экрана **Preamp** для назначения USB B на каналы. Убедитесь, что вы установили 'USB B Streaming' в качестве глобального источника USB.



10. Qu-Pad iPad приложение

Qu-Pad является инструментом микширования инженера предоставляя беспроводной мобильный контроль над Qu-16. Это дает вам свободу, чтобы войти в комнату или сцену и управлять звуком прямо там, где это необходимо. Qu-Pad предназначен для живого контроля микширования, а не для настройки системы или доступа к памяти. Qu-Pad и микшер Qu могут работать вместе, чтобы обеспечить одновременный контроль независимых функций, например один инженер с помощью микшера микширует FОН звук, а другой с помощью Ipad микширует мониторы на сцене.

Примечание - Эта версия Qu-Pad поддерживает работу только с одним Ipad одновременно.

выбран LR микс ,показан СН предусилитель



Показан каналный PEQ



Выбран FX микса



Установка пользовательского слоя



Доступны живые функции микширования:

- Fader levels, mutes, pan
- Aux and FX sends, routing and Pre/Post switching
- Input Preamp/USB selection
- Preamp Gain, Pad, Polarity and 48V
- HPF, Gate, PEQ, GEQ, Comp, Delays
- FX Tap Tempo
- Mute Groups
- RTA function
- PAFL select
- Full signal metering
- Custom strips for personalised channel layout
- Custom channel naming (stored on the iPad)

Требования:

- Приложение Qu-Pad загрузить с Apple.
- Прошивка V1.20 or higher.
- Подходящий беспроводной маршрутизатор (точка доступа).
- Cat5 кабель для подключения к сетевому порту Qu.
- iPad работает с iOS 5.1.1 или выше. Текущая версия протестированная на момент публикации является iOS7.0.

Примечание - Qu-Pad приложение и прошивка микшера должны иметь одинаковое число функция разблокировки (1.N), но может иметь разное количество технической поддержки (x) , где

Версия прошивки = V1.Nx

Беспроводной маршрутизатор - Для получения информации о выборе и настройке беспроводного маршрутизатора , обратитесь к руководству Help Manual загруженное в Qu - Pad приложение и руководство по установке, которое поставляется с маршрутизатором .

Сетевые установки микшера - Микшер и беспроводной маршрутизатор должны иметь совместимые TCP/IP -адреса. Мы рекомендуем установить микшер для DHCP для типичного применения, где порт Сеть соединяет только к маршрутизатору.Это означает, что микшеру будет дан IP автоматически с помощью маршрутизатора. Перейдите к экрану **Setup/Network**, чтобы проверить эту настройку.

Наименования каналов - Входные каналы , миксы, FX и mute группы могут иметь названия до 5 символов .

Эти имена хранятся вместе с настройками пользовательского слоя на iPad . Они не появляются на микшере и не являются частью запоминаемых сцен или Show.

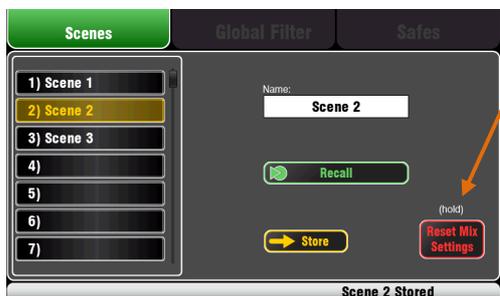
Использование Qu-Pad - Обратитесь к Help Manual, загруженному в приложение Qu-Pad для получения инструкций о том, как настроить и работать с Qu -Pad .

Дополнительную информацию можно получить на веб-сайте Allen & Heath .

11. Перегрузка микшера

Есть два способа сбросить настройки Qu:

11.1 Сброс настроек Mix - отправная точка для микширования



Эта кнопка на экране **Сцены** сбрасывает микшер на известную отправную точку для микширования. Это обеспечивает быстрый способ сбросить обработку, миксы и исправления перед шоу.

Все параметры, которые могут храниться в памяти Сцен сбрасываются к заводским настройкам. Параметры, которые не хранятся в сценах, не затрагиваются. Этот сброс не влияет на существующие сцены, хранящиеся в микшере.

Если вы хотите сохранить текущие настройки затем сохранить их в качестве сцены перед сбросом в смеситель.

Нажмите и удерживайте кнопку **Reset Mix Settings** в течение 1 секунды, пока не появится экран подтверждения. Функция блокировки предотвращает случайное срабатывание во время процесса. Нажмите Да, чтобы сбросить микшер или Нет, чтобы выйти без сброса.

Этот `сброс доски` готовит микшер для работы:

- Все предусилители назначены, имеют номинальный MIC GAIN, фантомное питание выключено, хороший старт для вокальных микрофонов,
- Все эквалайзеры включены, имеют плоскую характеристику и готовы начать регулировать тон,
- Gates и компрессоры выключены, но их параметры в режиме готовности к включению для таких приложений, как барабанный гейт и вокальная компрессия
- Каналы назначены на миксы, эффекты с их фейдерами и уровни посылов убавлены и готовы к работе с миксом,
- Миксы устанавливаются Pre-Fader запитаны Post-EQ, прекомпрессор готов для использования в качестве мониторингового сигнала - частая настройка для миксов.
- FX мастер и возвратные фейдеры в верхнем положении и реверберации и задержки по умолчанию готовы и, как только вы поднимаете посыл канала, вы услышите эффекты.
- Мастер фейдеры Mix в верхнем положении, основной LR мастер заглушен, чтобы избежать внезапных скачков уровня в ПА.
- Выход соответствует основному LR миксу, чтобы охватить большинство распространенных приложений.

Reset mix settings:

- Source Preamp, Gain 28dB, 48V off
- ST1-3 trim 0dB
- HPF out, 100Hz
- PEQ and GEQ in, flat
- Gates out, thres -36dB, depth 20dB
- Comp out, thres 0dB, ratio 3.2:1
- Delays 0ms
- Mix source post-EQ
- Sends to Mixes -Inf and pre-fade
- Sends to FX -Inf and post-fade
- Direct Out post-fade/mute, trim 0dB
- Mutes off
- Channel faders -Inf
- FX return faders 0dB
- FX send and Mix master faders -4dB
- LR master fader -Inf
- FX1 = Mix>Return, Reverb (EMT250)
- FX2 = Mix>Return, Delay (Vocal)
- FX 3 and 4 = unassigned
- Mute Groups unassigned
- AES, Alt Out patch LR post-fade
- Qu-Drive stereo patch LR post-fade
- USB patch CH1-16, ST1-3, LR
- Talkback unassigned, HPF 120Hz
- Custom Strip unassigned
- SoftKeys = Mute Groups 1-4

Создание собственных параметров запуска -

Вы можете начать путем сброса микшера, а затем редактирования патчей, уровней и параметров в соответствии с вашими пусковыми предпочтениями. Назовите и храните это как ,например, Сцена 1 "Reset Board". Кроме того, можно скопировать его в другой сцене в качестве резервного.

11.2 Жесткий ресет системы



Hold for 3 seconds while powering up the mixer



Доступен полный ресет, если вам нужно полностью сбросить настройки микшера и сохранения. Это может быть сделано чтобы очистить систему перед отправкой микшера клиенту или если вы подозреваете, что есть неполадка системы.

Чтобы сбросить параметры микширования перед началом шоу или саундчека, используйте сцены или функцию сбросить настройки Микса, описанные ранее в этом руководстве.

Примечание - жесткая перезагрузка очищает все текущие настройки, все сцены и все пользовательские библиотеки.

Сначала выключите системы, включающие усилители и активных акустических систем.

Обнуление системы:

- Source Preamp, Gain 28dB, 48V off
- ST1-3 trim 0dB
- HPF out, 100Hz
- PEQ and GEQ in, flat
- Gates out, thres -36dB, depth 20dB
- Comp out, thres 0dB, ratio 3.2:1
- Delays 0ms
- Mix source post-EQ
- Sends to Mixes -Inf and pre-fade
- Sends to FX -Inf and post-fade
- Direct Out post-fade/mute, trim 0dB
- Mutes off
- Channel faders -Inf
- FX return faders 0dB
- FX send and Mix master faders -4dB
- LR master fader -Inf
- FX1 = Mix>Return, Reverb (EMT250)
- FX2 = Mix>Return, Delay (Vocal)
- FX 3 and 4 = unassigned
- Mute Groups unassigned
- AES, Alt Out patch LR post-fade
- Qu-Drive stereo patch LR post-fade
- USB patch CH1-16, ST1-3, LR
- Talkback unassigned, HPF 120Hz
- Custom Strip unassigned
- SoftKeys = Mute Groups 1-4
- Input PAFL = PFL, mix = AFL
- PAFL additive mode off
- Sel follow PAFL on, LR to PAFL on
- PAFL trim 0dB, delay 0ms
- Talkback mic gain 27dB
- Sig Gen Pink Noise, unassigned
- Clears all scene Safes
- Clears all Scene memories
- Clears all User Libraries
- Resets Network address to DHCP
- Resets touch screen calibration

Для аппаратного сброса микшера - Нажмите и удерживайте Touch Screen клавиши Reset и Setup вместе, а затем включить питание микшера. Держите нажатые не менее 3 секунд, пока микшер загрузится. Отпустите клавиши.

Жесткий ресет:

- Сброс текущих настроек, как описано для кнопки Сброса настроек Микса
- Сброс параметров не-Сцены и пользовательских предпочтений к заводским настройкам,
- Очищает сцены запоминания вызовов Сцен,
- Удаляются все ячейки памяти, включая сцены и пользовательские библиотеки,
- Удаляется сетевой IP адрес и калибровка экрана.

12. Спецификация

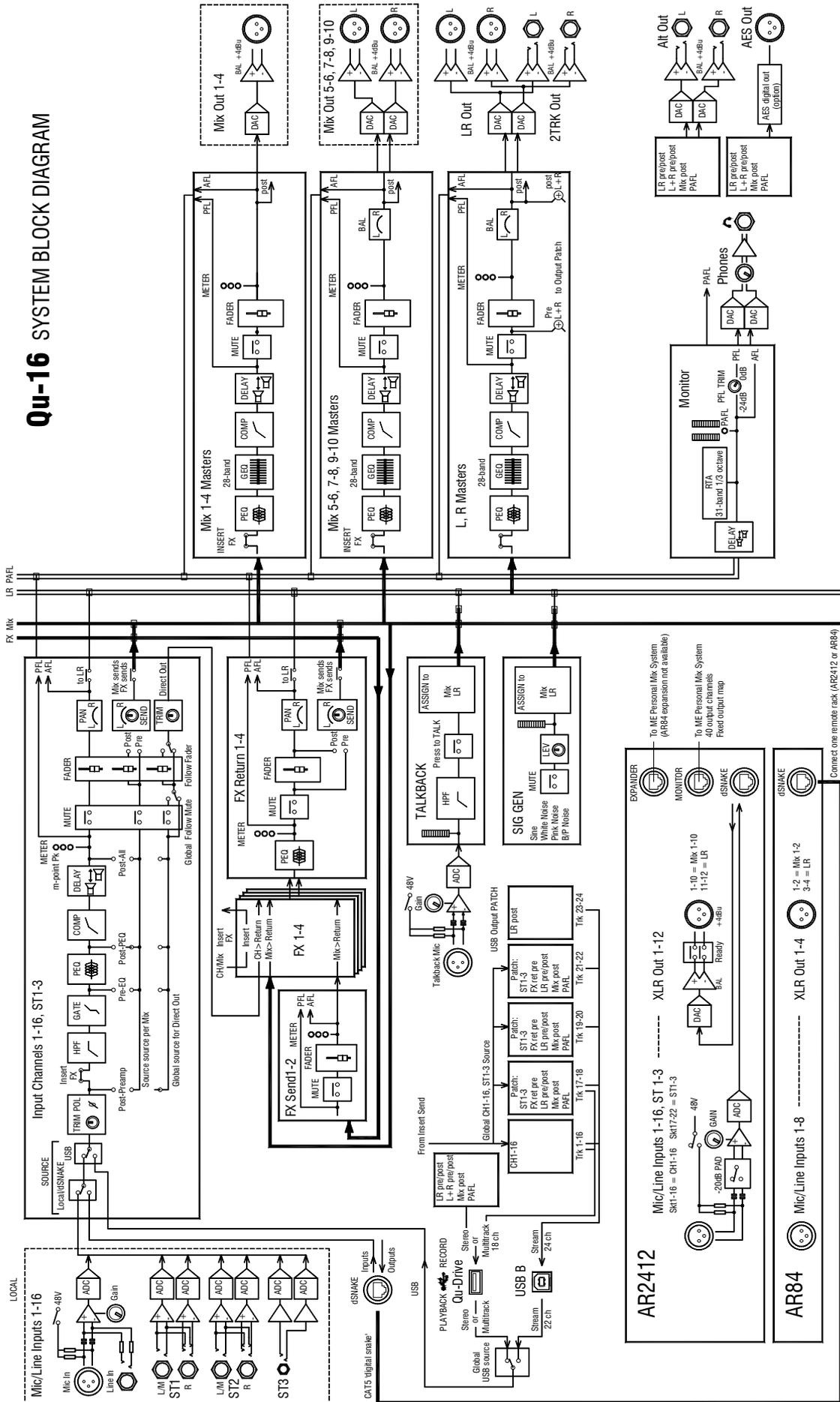
Входы	
Входы XLR Mic/Line 1-16	Балансный, фантомное питание 48V
Микр./лин. предусилитель	Полностью вызываемый
Чувствительность входа	-60 до +5dBu
Аналоговый гейн	-5 to +60dB, 1dB steps
Максимальный входной уровень	+19dBu
Входное сопротивление	>5kΩ
Входы Line TRS 1-16	Балансный
Чувствительность входа	-50 to +20dBu
Аналоговый гейн	-10 to +60dB, 1dB steps
Максимальный входной уровень	+29dBu
Входное сопротивление	>10kΩ
Стере входы ST1, ST2	Балансный, 1/4" TRS jack
Возможности моно	L normals through R for Mono input
Чувствительность входа	Номинал +4dBu
Trim	+/-24dB
Максимальный уровень входа	+22dBu
Входное сопротивление	>7kΩ
Стере вход ST3	Небалансный, 3.5мм мини-разъем
Чувствительность входа	Номинал 0dBu
Trim	+/-24dB
Максимальный уровень входа	+18dBu
Входное сопротивление	>7kΩ
Микр./лин. каналный шум	20-20kHz, Direct Out
Mic EIN	-126 dB с источником 150Ω
Единичный гейн 0dB	-92 dBu
Средний гейн +30dB	-85 dBu
Микр./лин. каналный THD	20-20kHz, Direct Out @0dBu 1kHz
Единичный гейн 0dB	0.0005 % -89 dBu
Нижний гейн +30dB	0.001% -83dBu
Средний гейн +30dB	0.001% -83dBu
Микр. вход Talkback	Балансный, фантомное питание 48V
Чувствительность входа	-55 to +6dBu
Максимальный уровень входа	+10dBu
Сопротивление на входе	>5kΩ

Система	
Балансный выход XLR на вход XLR, гейн 0dB, вход 0dBu	
Динамический диапазон	11 2 dB
Соотношение сигнал-шум	90 dB (@+4dBu, 22Hz - 22kHz)
Частотные характеристики	+0/ -0.5dB 20Hz to 20kHz
Запас по перегрузке	+18dB
Внутренний рабочий уровень	0dBu
dBFS Alignment	+18dBu = 0dBFS (+22dBu at XLR output)
Калибровка индикации	0dB meter = -18dBFS (+4dBu at XLR out)
Индикация пиков	-3dBFS (+19dBu at XLR out), multi sensing
Индикация сигнала	-48dBFS (-26dBu at XLR out)
Тип основной индикации	12 LED, Fast (peak) response
тип полосовой индикации	3 LED, Fast (peak) response
Частота сэмпирования	48kHz +/-100PPM
ADC	24-bit Delta-Sigma
DAC	24-bit Delta-Sigma
Задержка	1.2 ms (local XLR in to XLR out) 0.7 ms (local XLR in to AES out)
Рабочая температура	0 C - 35 C

Выходы	
Выходы Mix1-10 и LR	Балансные, XLR
Выходное сопротивление	<75Ω
Номинальный выход	+4dBu = 0dB индикатора
Макс. выходной уровень	+22dBu
Остаточный выходной шум	-90 dBu (muted, 20-20kHz)
Стере Alt Выходы	Балансные, 1/4" TRS джек
Источник	Назначаемый
Выходное сопротивление	<75Ω
Номинальный выход	+4dBu = 0dB meter reading
Макс. выходной уровень	+22dBu
Остаточный выходной шум	-92 dBu (mid level, source muted, 20-20kHz)
Стере 2Trk Выход	Балансные, 1/4" TRS джек
Источник	LR post-fade
Выходное сопротивление	<75Ω
Номинальный выход	+4dBu = 0dB meter reading
Макс. выходной уровень	+22dBu
Остаточный выходной шум	-90 dBu (muted, 20-20kHz)
AES Цифровой выход	2 канала, XLR
Частота сэмпирования	48 кГц
Выход	2.5Vpp балансный, ограниченный 110Ω

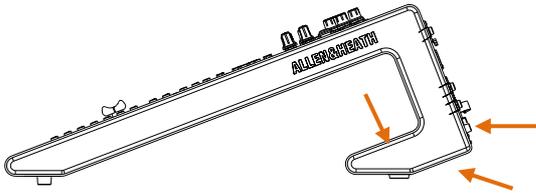
USB Аудио	
Qu-Drive Стерео	Q-Drive
Устройство	USB жесткий диск для записи
Стерео Запись	2 канала, WAV, 48 кГц, 24-bit, назначаемый
Стерео воспроизведение	2 канала, WAV, 44.1/48 кГц, 16/24-bit, на ST3
Qu-Drive Multitrack	Q-Drive
Устройство	USB жесткий диск только
Многодорожечная запись	18 каналов, WAV, 48кГц, 24-bit CH1-16 + назначаемая стереопара
Многодорожечная воспр.	18 каналов, WAV, 48кГц, 24-bit CH1-16, ST1
USB В Поток	USB 2.0 MAC только
Посыл (upstream)	24 канала, WAV, 48кГц, 24-bit
Возврат (downstream)	22 канала, WAV, 48кГц, 24-bit
Питание	
Qu-16	100-240V AC, 50/60Hz, 82W max
Предохранитель	T1.6 AL 20mm
Размеры и веса	
Qu-16 Микшер	Ширина x Глубина x Высота
Настольный	440 x 500 x 186 mm (
Рэковый	483 x 486 x 190 mm, 11U
Рэковый в упаковке	610 x 680 x 380 mm
Вес в упаковке	13.5 кг
Вес без упаковки	10 кг

Qu-16 SYSTEM BLOCK DIAGRAM



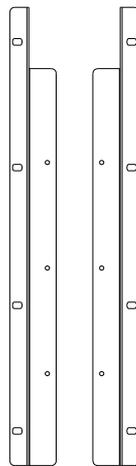
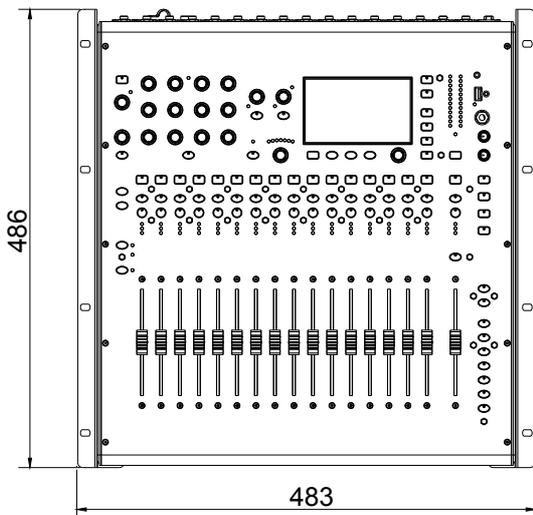
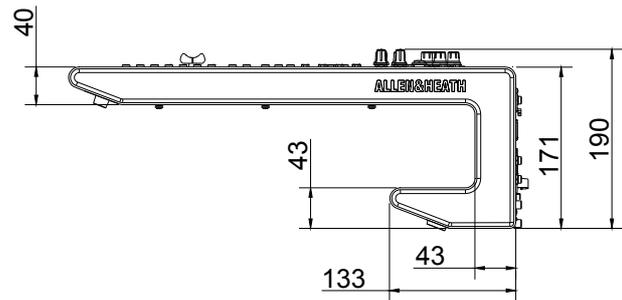
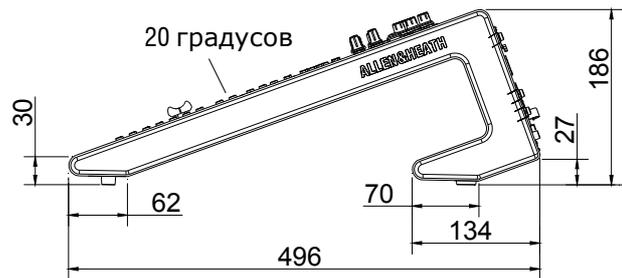
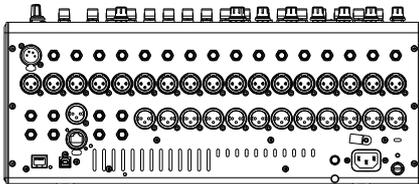
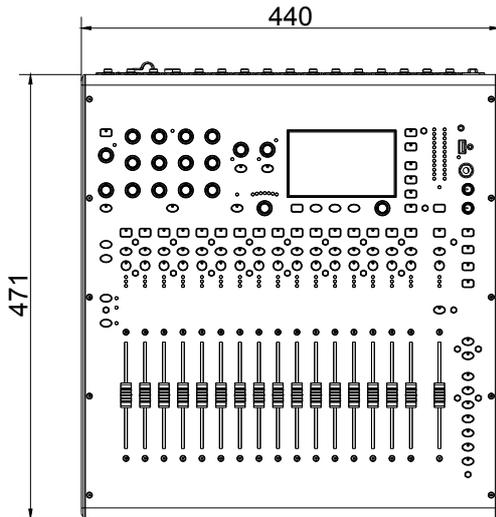
12.2 Механические подробности

Ниже приводится информация для установки микшера **Qu-16** на плоской поверхности, в стойке или в кейсе.



Вентиляция - Убедитесь, что воздушному потоку через вентиляционные отверстия в задней и нижней части микшера ничто не мешает. Держите эти области открытыми, при эксплуатации микшера.

Примечание - Блокировка вентиляционных отверстий может привести к повреждению микшера из-за перегрева.



Для монтажа в стойку - комплект для монтажа Qu-16 в стандартный кейс 19 "оборудования.

Рэк кит QU-16-RK19 Минимальное необходимое пространство 11U.

Примечание - Оставьте пространство для разъемов и кабелей с обратной стороны. Монтажные уголки могут быть установлены без удаления пластиковых боковых планок. Просто прикрепите их к основанию микшера с помощью винтов 6x M4x8 в комплекте (номер AV0332) с помощью отвертки T20 Torx. Закрепите микшер в 19"стойку с помощью 8-ми винтов M6 с пластиковыми шайбами, чтобы защитить поверхность микшера.

