Soundcraft®

Si EXPRESSION™

DIGITAL LIVE SOUND CONSOLE

Руководство пользователя
Версия 1

Официальный дистрибьютор на территории России - компания A&T Trade
www.attrade.ru

МУЗЦЕНТР
МУЗЫКАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

https://muzcentre.ru/

Soundcraft®
by HARMAN

Оборудование соответствует стандартам EMC 2004/108/EC и LVD 2006/95/EC

Оборудование соответствует стандартам
IEC 60065:2005 +A1:2005
EN60065:2006 +A1:2006 + A1:2008
UL60065 7th Edition
CAN/CSA-E60065-03 +A1:2006

А также стандартам EMC
EN55103-1: 2009 (E2)
EN55103-2: 2009 (E2)

Внесение в схему прибора несанкционированных изменений и модификаций может привести к лишению права эксплуатации оборудования.

Оборудование прошло тестовые испытания и соответствует требованиям, накладываемым на цифровые приборы класса “B” согласно части 15 FCC Rules. Эти ограничения разработаны для обеспечения надежной защиты от интерференции при стационарных инсталляциях. Прибор генерирует, использует и способен излучать радиомагнитные волны и, если установлен и эксплуатируется без соблюдения приведенных рекомендаций, может вызвать помехи в работе радио систем. Полной гарантии, что в отдельных инсталляциях прибор не будет генерировать радиочастотные помехи, нет. Если он влияет на работу радио или телевизионных систем (это проверяется включением и отключением питания прибора), следует предпринять следующие меры:

- Переориентируйте или расположите в другом месте принимающую антенну.
- Разнесите на возможно большее расстояние прибор и приемник.
- Включите прибор в розетку, которая находится в другом контуре нежели розетка приемника.
- Проконсультируйтесь с дилером или квалифицированным телевизионным мастером.

© Harman International Industries Ltd. 2013

Все права защищены. Узлы и детали конструкции прибора могут быть защищены различными патентами.

Soundcraft является торговым подразделением Harman International Industries Ltd. Информация в данном документе может изменяться без отдельного уведомления и не связывает обязательствами поставщика. Soundcraft не несет ответственности ни за какие потери или повреждения, возникшие вследствие ненадлежащего использования информации или ошибок, содержащихся в данном документе.

Запрещается распространение, продажа и передача посредством любых систем связи данного руководства в любой форме без письменного разрешения Soundcraft.

http://www.soundcraft.com

Содержание

Техника безопасности 5

Введение 6

Возможности и характеристики 6

Меры предосторожности 6

Коммутация 7

Входы 7

Выходы 8

Обзор панелей 10

Лицевая панель 10

Тыльная панель 11

Назначаемая линейка канала (ACS) 11

Входная секция 12

Секция гейта 12

Секция компрессора 13

Секция параметрического эквалайзера 13

Выходная секция 14

Режим INTERROGATE 14

Измерители, мониторинг и питание 14

Энкодер и кнопки экрана 15

Интерфейс LEXICON 15

Кнопки tOTEM (THE ONE TOUCH EASY MIX) 16

Энкодеры и функции глобального режима (Global) 17

Управление сценами (также см. CUE LIST) 18

Кнопка ALT 18

Кнопки CLR и SOLO CLR (также см. CLEAR) 19

Кнопки MUTE SETUP и MASTER 19

Мастер-фейдер LR и сопутствующие кнопки 20

Фейдер MONO/SEL и сопутствующие кнопки 20

Кнопки слоев фейдеров 21

Подсветка фейдера (Fader Glow) 21

Фейдеры каналов и связанные с ними кнопки и дисплеи 22

GEQ 23

LEXICON FX 24

FUNCTION FOCUS 25

Экраны 25

Меню SHOW 26

Меню SYSTEM 28

COPY & PASTE 30

SECURITY 32

PREFS (USER PREFERENCES) 33

DOGS . . . 33
FADER SETUP . . . 33
INSERT . . . 34
Меню и система SOLO . . . 35
Меню OSC . . . 36
Меню MONITOR . . . 37
Меню INPUTS . . . 37
Меню OUTPUTS . . . 39
CLEAR . . . 40
Маршрутизация и слои фейдеров . . . 40
Экраны маршрутизации (PATCH) . . . 41
MIDI . . . 45
HiQNet . . . 45
Слот опциональной карты . . . 46
Выход на наушники и мониторинг . . . 46
Выключение питания . . . 46
Обновление прошивки . . . 47
Восстановление заводских установок . . . 47
Работа с консолью . . . 48
Расположение микрофонов . . . 48
Начальные установки . . . 48
Микширование на главные шины LR . . . 49
Микширование на шины MIX (Aux) . . . 50
Микширование на шины FX . . . 50
Микширование на шины MTX (MATRIX) . . . 51
Полезные советы . . . 52
WORD CLOCK . . . 52
Технические характеристики . . . 53
Вес и габариты . . . 53
Блок-схемы . . . 55
Технические характеристики . . . 57
Словарь терминов . . . 59
Приложение . . . 61

Техника безопасности

- Перед включением прибора внимательно прочтите настоящее руководство.
- Храните руководство в доступном месте.
- Обращайте внимание на все предупреждения, изложенные в руководстве.
- Следуйте всем инструкциям, изложенным в руководстве.
- Не располагайте прибор вблизи воды.
- Для очистки прибора пользуйтесь сухой материей.
- При установке прибора необходимо обеспечить циркуляцию воздуха через вентиляционные отверстия.
- Не устанавливайте прибор вблизи источников тепла, таких как радиаторы, батареи и т.д.
- В целях безопасности прибор комплектуется полярной розеткой (один контакт шире другого). Если эта вилка не вставляется в имеющуюся розетку, замените последнюю (а не наоборот). При необходимости обратитесь за помощью к квалифицированному электрику.
- Подключайте прибор только к источникам питания, указанным в данном руководстве или на корпусе прибора.
- Производите установку оборудования согласно требованиям производителя.
- Устанавливайте прибор на специальные стойки, поставляемые производителем.
- Отключайте прибор из сети во время грозы или при длительных перерывах в работе.
- Пользуйтесь услугами только квалифицированного персонала в следующих случаях: повреждение сетевого шнура; повреждение прибора вследствие падения или попадания жидкости внутрь корпуса; попадание прибора под дождь; нарушение нормальной работы прибора; повреждение корпуса прибора.
- Не ставьте на прибор или не располагайте рядом с ним емкости с жидкостью.
- Избегайте попадания прибора под дождь.
- Не используйте рядом с прибором открытых источников огня, например, свечей.
- Чтобы полностью обесточить прибор, отключите его сетевой шнур от розетки.
- Заземление и подключение к сети питания производите строго в соответствии с требованиями техники безопасности.

* *Обслуживание и ремонт прибора должны производиться только квалифицированным персоналом Soundcraft или сервисного центра. Soundcraft не несет ответственности за любые потери или повреждения, возникшие вследствие вмешательства неквалифицированного персонала.*

Никогда ни при каких обстоятельствах не вставляйте поврежденную сетевую вилку в розетку. Поврежденный сетевой шнур должен быть заменен.

Провода сетевого шнура имеют следующую цветную маркировку:

Зеленый и желтый — “земля”; синий — нейтраль; коричневый — “фаза”.

Коммутация проводов с контактами вилки должна производиться следующим образом:

- Провод, имеющий изоляцию зеленого и желтого цветов, должен быть подключен к контакту, который обозначен буквой “E” или символом “земли”.
- Провод, имеющий изоляцию синего цвета, должен быть подключен к контакту, обозначенному буквой N.
- Провод, имеющий изоляцию коричневого цвета, должен быть подключен к контакту, обозначенному буквой L.

Введение

Поздравляем с приобретением микшера Soundcraft Si Expression. Микшеры серии Soundcraft Si Expression представляют собой простые в обращении современные цифровые консоли, оптимизированные для озвучивания различного рода живых мероприятий. Благодаря новейшей технологии и конструкции, Si Expression, являясь преемником моделей Si 1, 2 и 3, а также серий Si Compact, Si Performer и Soundcraft Vi и обеспечивают высококлассный звук, удобство в работе и реализует множество удобных функций при относительно бюджетной стоимости.

* *Упаковка, в которой поставляется консоль, является частью продукта. Ее необходимо сохранить.*

Возможности и характеристики

В серии Si Expression реализовано множество уникальных разработок, включая:

- Микрофонные предусилители из обновленной серии Vi
- Параметрические 4-полосные эквалайзеры Soundcraft во всех входных и выходных каналах
- Индикация Fader Glow на всех фейдерах
- Графические эквалайзеры BSS на всех шинах и выходах Matrix
- Независимая шина Centre/Mono
- 4 процессора эффектов Lexicon
- Система tOTEMM (The One Touch Easy Mix) для моментальной загрузки всех установок микшера
- Выходы для ламп подсветки
- Слот для опциональной карты 64 x 64 канала, полностью совместимый со всеми консолями и картами серии Si
- Совместимость с HiQNet
- Защитное поликарбонатное покрытия панели управления
- Отказ от совмещения функций регуляторов канала — все доступны одновременно
- Цветной сенсорный дисплей
- 4 группы мьютов
- До 66 каналов микса
- Фильтры загрузки параметров каналов и шин
- 35 шин, 25 независимых миксов
- 4 микса Matrix, которые могут работать в режиме моно или стерео
- 14 миксов Aux, 6 из которых могут работать в режиме моно или стерео
- 6 стереовходов
- Независимые линейные стереовходы
- Цифровые входы/выходы AES
- 4 назначаемых слоя фейдеров
- Цветной сенсорный дисплей

Меры предосторожности

Хотя консоль не производит звука до подачи на нее сигналов, при работе через мониторы или наушники может воспроизводить сигнал высокого уровня, который может привести к повреждению слуха.

Будьте внимательны при работе с аудиосигналами — перед манипуляциями с элементами управления, назначение которых понято не до конца (невзирая на прочтение данного руководства), устанавливайте в минимум громкость в мониторах, чтобы не допустить повреждение слуха.

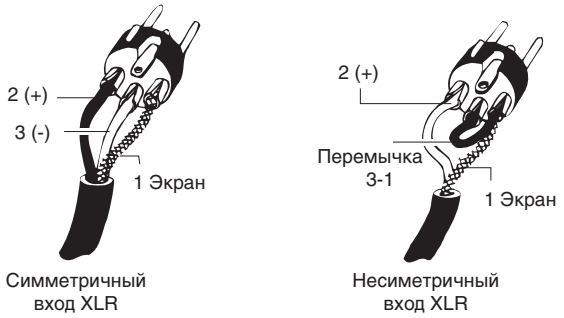
Кроме того, изучите воздействие каждого параметра на звук — это расширит границы вашей креативности и поможет достичь наилучших результатов, а также добиться признания исполнителей и аудитории.

Коммутация

Входы

Микрофонный вход MIC

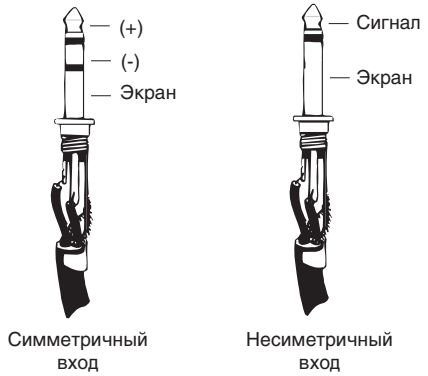
Микрофонный вход выполнен на разъеме XLR и может коммутироваться с источниками симметричных и несимметричных сигналов широкого динамического диапазона, начиная с вокала, предъявляющего более жесткие требования к уровню шума, и заканчивая ударными, характеризующимися высоким уровнем.



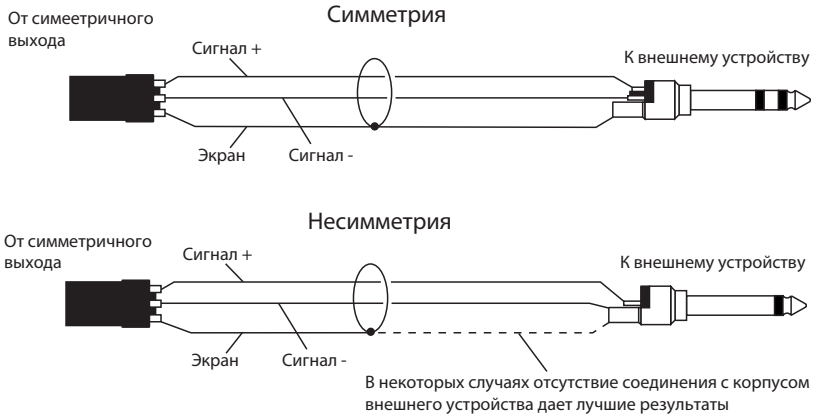
* *Во избежание повреждений оборудования не включайте фантомное питание при работе с несимметричными источниками сигналов. Доступно использование при включенном фантомном питании симметричных динамических микрофонов (см. документацию на микрофон).*

Линейный стереовход Line

Служит для подключения синтезаторов, ритм-машин или других электронных инструментов и выполнен на разъеме TRS 1/4". Данный вход симметричный, однако предусматривает подключение несимметричных источников, но длина коммутационных кабелей при этом должна быть сведена к минимуму. При использовании несимметричного разъема контакт “-“ автоматически заземляется.



* *При использовании несимметричного источника кольцо разъема должно быть заземлено*

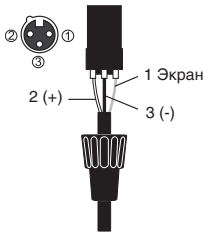


Вход AES

Симметричный 2-канальный цифровой вход на разъеме XLR. Несмотря на возможность использования для коммутации сигналов AES стандартного симметричного аудиокабеля, рекомендуется применять специализированный кабель AES с сопротивлением 110 Ом.

Выходы

Линейные выходы



Шестнадцать линейных выходов выполнены на симметричных разъемах XLR и предусматривают коммутацию с внешним оборудованием с помощью длинных кабелей. При использовании несимметричного приемника контакт “-“ должен быть заземлен.

Выход AES

Симметричный 2-канальный цифровой выход на разъеме XLR. Несмотря на возможность использования для коммутации сигналов AES стандартного симметричного аудиокабеля, рекомендуется применять специализированный кабель AES с сопротивлением 110 Ом.

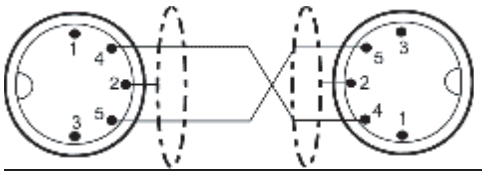
Выход на наушники

Стереовыход на наушники организован на разъеме TRS 1/4" и поддерживает подключение наушников сопротивлением не менее 32 Ом. Использование 8-омных наушников не рекомендуется. Гнездо для наушников расположено под передним краем микшера рядом с фейдером канала 1.

Наушники

Разъемы MIDI IN и OUT

Стандартные 5-контактные разъемы DIN для подключения Si Expression к MIDI-устройствам.



Разъем Word Clock

Коаксиальный разъем BNC 75 Ом для синхронизации Si Expression с другим цифровым оборудованием.

Разъем HiQNet

Стандартная розетка RJ45 100 Мбит/с для подключения Si Expression к сети LAN.

Полярность (фаза)

При работе с симметричными линиями необходимо помнить о полярности сигналов. При обратном включении положительного и отрицательного проводников симметричных кабелей, например, от двух микрофонов, снимающих сигнал одного и того же источника, он может быть сильно ослаблен — вплоть до полного исчезновения. Такая расфазировка может стать серьезной проблемой при снятии сигнала с помощью двух близко расположенных микрофонов.

Заземление и экранировка

Для оптимальной передачи аудио сигнала по возможности используйте симметричные соединения и следите за наличием жестких бесшумных точек заземления и за тем, чтобы экраны всех сигнальных кабелей были заземлены. В некоторых нестандартных условиях во избежание образования земляных петель убедитесь, что экраны кабелей и земли других сигналов заземлены только со стороны источников, а не на обоих концах.

При использовании несимметричных соединений можно минимизировать уровень шума следующими способами:

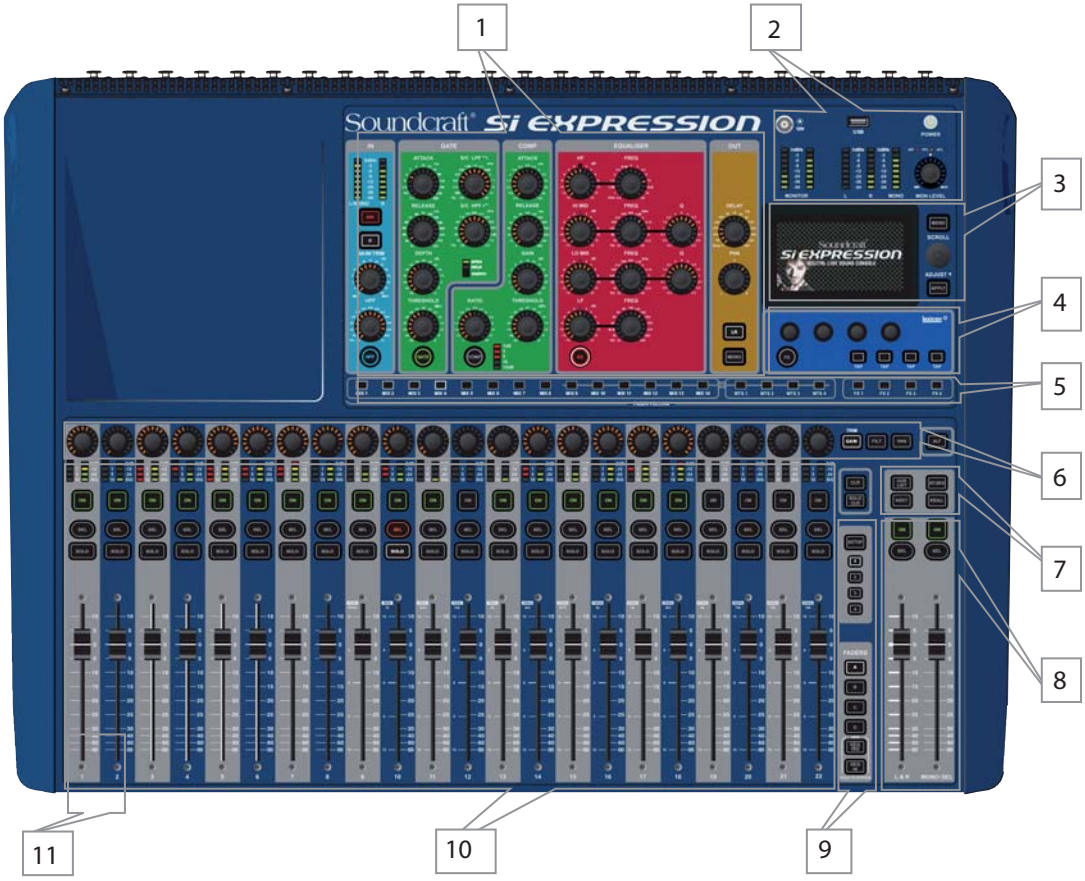
- На входах используйте двойной экранированный кабель.
- На выходах подключайте сигнал к положительному выходному контакту, а землю выходного устройства — к отрицательному. При использовании двойного экранированного кабеля подключайте экран только со стороны микшера.
- Избегайте размещения аудиокабелей и звукового оборудования вблизи регуляторов освещения или силовых кабелей.
- Чувствительность к наводкам значительно снижается при использовании низкоимпедансных источников, например, высококачественных профессиональных микрофонов или выходов современного аудиооборудования. Избегайте применения высокоимпедансных микрофонов, которые могут принимать наводки даже при использовании высококачественных кабелей.

Примеры заземления и экранировки, приведенные выше, являются только руководством к действию. Если система продолжает фонить, исследуйте ее на предмет наличия земляных петель. Ниже приведены два примера образования земляных петель.

* ***Ни в коем случае не отсоединяйте землю прибора от сетевого заземления.***

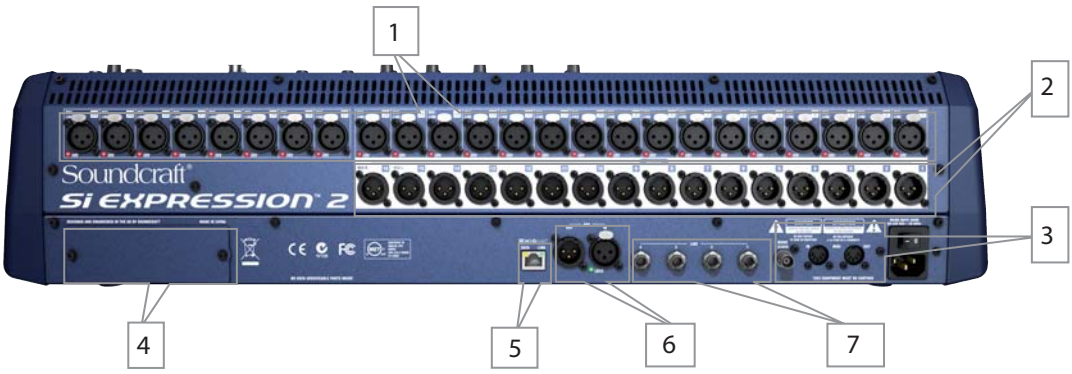
Обзор панелей

Лицевая панель



1. **Назначаемая линейка канала (ACS)**
2. **Измерители, мониторинг, USB и питание**
3. **Цветной сенсорный дисплей**
4. **Контроллер процессора Lexicon FX**
5. **Кнопки tOTEM**
6. **Кнопки и энкодеры глобального режима (Global)**
7. **Управление сценами**
8. **Мастер-фейдеры и сопутствующие кнопки**
9. **Управление мьютом и банками фейдеров**
10. **Фейдеры каналов и групп, измерители и сопутствующие кнопки**
11. **Выход на наушники под фейдерами**

Тыльная панель



1. **24 микрофонных/линейных входа (32/16 в других моделях)**
2. **16 аналоговых линейных выходов**
3. **Разъемы Word Clock и MIDI IN/OUT**
4. **Слот для опциональной карты**
5. **Порт HiQNet Ethernet**
6. **Разъемы AES IN/OUT**
7. **Аналоговые линейные входы**

Назначаемая линейка канала (ACS)

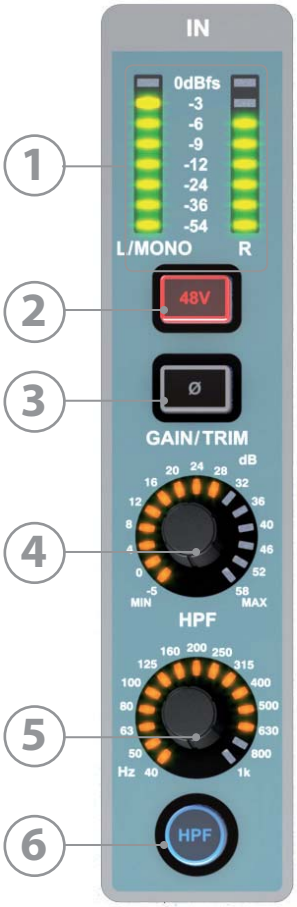
Назначаемая линейка канала (ACS) соответствует выбранному каналу или шине и предоставляет практически все необходимые регуляторы по управлению каналом или шиной. Она подразделена на разноцветные секции, облегчающие идентификацию функций регуляторов.

В отличии от других консолей этого класса, здесь предусмотрено жесткое закрепление функций за каждым контроллером без “наложения”, каждый регулятор имеет свое обозначение и шкалу, как в традиционном аналоговом микшере*.

Энкодеры или функции, недоступные в выбранном режиме, не горят и не выполняют никаких действий. Хотя вокруг каждого энкодера нанесена шкала, его абсолютное значение выводится на дисплей с помощью функции Function Focus.

* *Если ACS назначить на входной канал, энкодер GAIN/TRIM будет функционировать в качестве регулятора GAIN при управлении микрофонным усилителем и в качестве TRIM для линейного источника.*

Входная секция

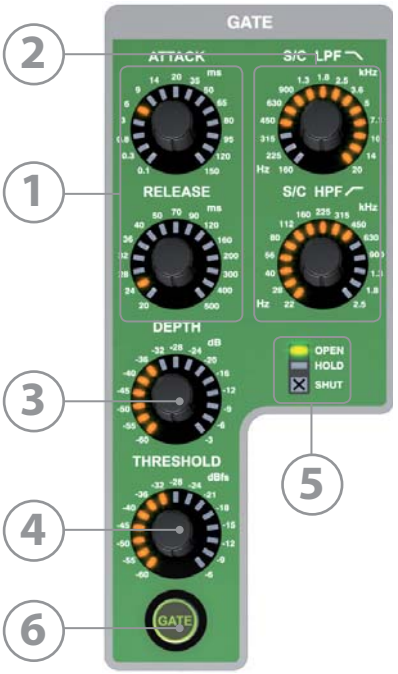


1. **Измеритель**: показывает уровень канала или шины; если источник монофонический, работает только левый измеритель.
2. **Кнопка 48V**: включает/выключает фантомное питание микрофонного входа соответствующего канала. При включении кнопка загорается. Если удерживать кнопку нажатой, включится режим INTERROGATE для данной функции.
3. **Кнопка PHASE**: переключает фазу сигнала канала или шины; загорается при инвертировании фазы. Если удерживать кнопку нажатой, включится режим INTERROGATE для данной функции.
4. **Энкодер GAIN**: показывает текущее значение и регулирует один из трех параметров, в зависимости от текущего режима:

   MIC GAIN — если выбран вход MIC.

   LINE TRIM — если выбран вход LINE или AES.
5. **Энкодер HPF**: показывает текущее значение и регулирует частоту ФВЧ (фильтра высоких частот, только на входе). Игнорируется, если “HPF” установить в OUT.
6. **Кнопка HPF**: переключает ФВЧ между IN и OUT; горит при установке IN. Если удерживать кнопку нажатой, включится режим INTERROGATE для данной функции.

Секция гейта



1. **Энкодеры GATE ATTACK и RELEASE**: показывают текущее значение и регулируют время атаки/восстановления гейта.
2. **Энкодеры GATE SC HPF/LPF**: показывают текущее значение и регулируют частоту ФВЧ и ФНЧ гейта для более точной его настройки.
3. **Энкодер GATE DEPTH**: показывает текущее значение и регулирует ослабление сигнала гейтом (в дБ).
4. **Энкодер GATE THRESHOLD**: показывает текущее значение и регулирует порог открывания/закрывания гейта.
5. **Индикаторы OPEN/HOLD/CLOSED**: показывают текущее значение состояние гейта:

   OPEN — гейт открыт, уровень сигнала выше порога.

   HOLD — гейт открыт, но уровень сигнала ниже порога, гейт скоро закроется.

   CLOSED — гейт закрыт, уровень сигнала ниже порога.
6. **Кнопка GATE**: переключает гейт между IN и OUT. Если удерживать кнопку нажатой, включится режим INTERROGATE для данной функции.

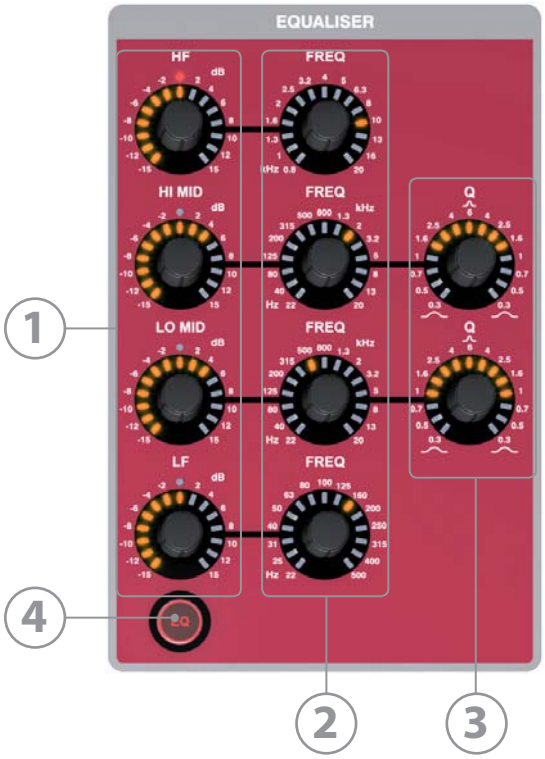
* *Функция гейта не распространяется на выходные шины.*

Секция компрессора

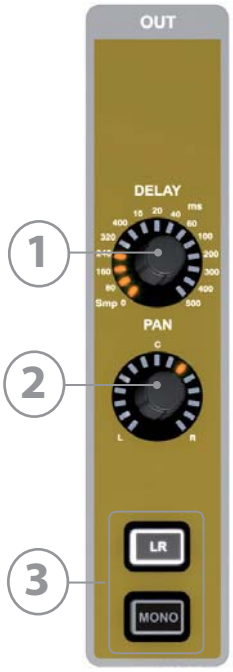
1. **Энкодеры COMPRESSOR ATTACK** и **RELEASE**: показывают текущее значение и регулируют время атаки/восстановления компрессора.
2. **Энкодер COMPRESSOR GAIN**: показывает текущее значение и регулирует усиление сигнала, ослабленного в результате компрессии.
3. **Энкодер COMPRESSOR RATIO**: показывает текущее значение и регулирует степень компрессии.
4. **Энкодер COMPRESSOR THRESHOLD**: показывает текущее значение и регулирует порог компрессора.
5. **Индикаторы GAIN REDUCTION**: показывает текущее значение ослабления сигнала компрессором (в dB).
6. **Кнопка COMP**: переключает компрессор между IN и OUT. Если удерживать кнопку нажатой, включится режим INTERROGATE для данной функции.

Секция параметрического эквалайзера

1. **Энкодер HF GAIN**: показывает текущее значение и регулирует усиление/ослабление (в дБ) полочного фильтра ВЧ.
2. **Энкодер HF FREQ**: показывает текущее значение и регулирует частоту фильтра ВЧ.
3. **Энкодеры Hi MID** и **LO MID GAIN**: показывают текущее значение и регулируют усиление/ослабление (в дБ) колокольных фильтров СЧ.
4. **Энкодеры Hi MID** и **LO MID FREQ**: показывают текущее значение и регулируют частоту фильтров СЧ.
5. **Энкодеры Hi MID** и **LO MID Q**: показывают текущее значение и регулируют полосу (добротность), в которой работают фильтры СЧ.
6. **Энкодер LF GAIN**: показывает текущее значение и регулирует усиление/ослабление (в дБ) полочного фильтра НЧ.
7. **Энкодер LF FREQ**: показывает текущее значение и регулирует частоту фильтра НЧ.
8. **Кнопка EQ**: переключает эквалайзер между IN и OUT. Если удерживать кнопку нажатой, включится режим INTERROGATE для данной функции.



Выходная секция



1. **Энкодер DELAY**: показывает текущее значение и регулирует задержку сигнала в канале или шине; при значении “0” (до упора влево) задержка отсутствует.
2. **Энкодер PAN**: показывает текущее значение и регулирует панораму (или баланс для стереоканалов) канала или шины в главном миксе на шине LR.
3. **Кнопки LR** и **MONO**: определяют назначение канала или шины на главную шину LR или шину MONO. Если удерживать кнопку нажатой, включится режим INTERROGATE для данной функции.

Режим INTERROGATE

Si Expression предоставляет пользователю быстрый способ проверки, а во многих случаях и изменения состояния параметров, называемый “INTERROGATE”.

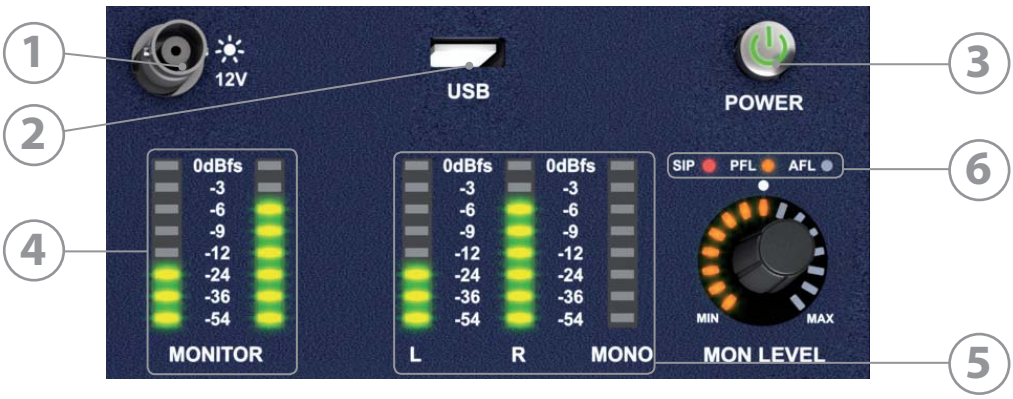
Пример: проверка состояния кнопки назначения LR с входов на главную шину LR:

1. **Для банка фейдеров IN A или IN B нажмите и удерживайте кнопку LR.**
2. **Кнопки каналов, назначенных на шину LR, загорятся.**
3. **Продолжая удерживать нажатой кнопку LR, можно изменить состояние назначения LR для любого канала, если нажать на кнопку SEL канала, маршрутизацию которого требуется включить/отключить.**

Ниже перечислены функции, состояние (вкл./выкл.) которых можно изменять с помощью кнопки SEL в режиме INTERROGATE: фантомное питание, инвертирование фазы, фильтр высоких частот, гейт, компрессор, эквалайзер,направление на шины LR и MONO.

* *При входе в режим INTERROGATE состояние нажатой и удерживаемой кнопки не изменяется.*

Измерители, мониторинг и питание



1. **Разъем 12V LAMP**: служит для подключения дополнительного освещения консоли; максимальный ток нагрузки 100 мА.
2. **Порт USB**: служит для подключения накопителя USB в целях сохранения/загрузки различных данных.
3. **Кнопка POWER**: включает/отключает питание консоли. Во избежание случайного отключения питания предусмотрена 2-уровневая процедура отключения питания:

   Нажмите и удерживайте кнопку POWER в течение 2 секунд, индикатор питания начнет мигать оранжевым. Чтобы отключить питание, нажмите кнопку POWER еще раз. Если этого не сделать, через 5 секунд кнопка POWER снова загорится зеленым цветом, и процедура отключения питания будет отменена.

4. **Измерители MONITOR**: показывают уровень мониторинга; это обычно сигнал шины LR, но можно выбрать и шину PFL/AFL или другую. Это делается в системном меню MONITOR.
5. **Измерители L, R**, **MONO**: показывают уровень сигнала в шинах Left, Right и MONO.
6. **Индикаторы SIP, PFL, AFL**: показывают текущий режим или состояние системы SOLO.

Энкодер и кнопки экрана

1. **Экран**: цветной сенсорный дисплей.
2. **Кнопка MENU**: открывает страницу MAIN MENU.
3. **Кнопка APPLY**: используется для подтверждения результата редактирования, например, переименование канала, изменение параметра, и так далее.
4. **Энкодер SCROLL/ADJUST**: при вращении энкодера пролистываются списки, при нажатии на него выбирается или активируется соответствующая функция.

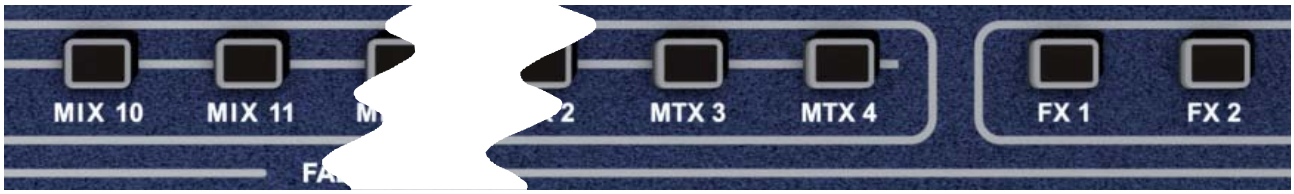
Интерфейс LEXICON

1. **Кнопка LEX**: открывает страницы меню Lexicon.

* *При нажатии на кнопку FX при активной функции COPY/PASTE, включается режим копирования установок эффекта.*

2. **Энкодеры Lexicon** (x4): служат для установки параметров эффекта. Соответствующие параметры отображаются на экране над каждым энкодером.
3. **Кнопки TAP** (x4): служат для установки темпа патча с помощью задержек/тактов; кнопки мигают в соответствии с текущим темпом.
4. **Энкодер SCROLL/ADJUST**: служит для переключения процессоров, нажимая на него, можно выбрать любой патч из 29 доступных:
   - Реверберация: 14 типов
   - Задержка: 7 типов
   - Эффекты: 8 типов, включая Chorus, Flanger, Phaser и Rotary
5. **Ярлыки страниц**: служат для навигации по параметрам выбранного патча; ярлыки 2 и 3 имеют серый цвет и недоступны, если на них нет параметров.

Кнопки tOTEM (THE ONE TOUCH EASY MIX)



Эти кнопки переводят консоль в режим “MIX”, позволяющий быстро назначить сигналы каналов на шины, сигналы каналов на FX или с шин на матрицу (Matrix). При нажатии на любую из этих кнопок выполняется последовательность действий, переконфигурирующих панель управления и систему мониторинга для оптимального соответствия выбранной функции.

Шины микса (MIX 1 — MIX 14)

- Сбрасывает все текущие установки SOLO.
- Устанавливает входные фейдеры в режим управления посылами, при этом цвет подсветки фейдеров соответствует точке отбора сигнала на шину MIX (PRE или POST).
- Назначает фейдер MONO/SEL на использование в качестве мастер-фейдера выбранной шины MIX. При этом цвет подсветки фейдера обозначает режим выхода мастер-шины MIX (PRE или POST).
- Устанавливает режим SOLO для выбранной шины.
- Назначает ACS на соответствующую шину MIX.

* *При микшировании на шину MIX или Matrix используйте кнопки ALT + “ON”, чтобы установить уровень посыла в единичное усиление, если посыл включен, или в “-inf”, если посыл выключен.*

* *Выбор пежима пре- / пост-фейдерного отбора с канала на микс можно произвести с помощью кнопки PRE/POST на странице OUTPUTS главного меню экрана.*

Шины эффектов (FX 1 — FX 4)

- Сбрасывает все текущие установки SOLO.
- Устанавливает входные фейдеры в режим управления посылами на шину FX, что обозначается с помощью соответствующего цвета подсветки фейдеров.
- Назначает управление возвратом с выбранной шины FX на фейдер MONO/SELчто обозначается соответствующим цветом подсветки фейдера.
- Устанавливает режим SOLO для выбранной шины.
- Назначает ACS на соответствующую шину FX.

* *Функция доступна только в случае, если процессор FX назначен на вход стереоканала; это осуществляется с помощью установки PATCH в окне входов.*

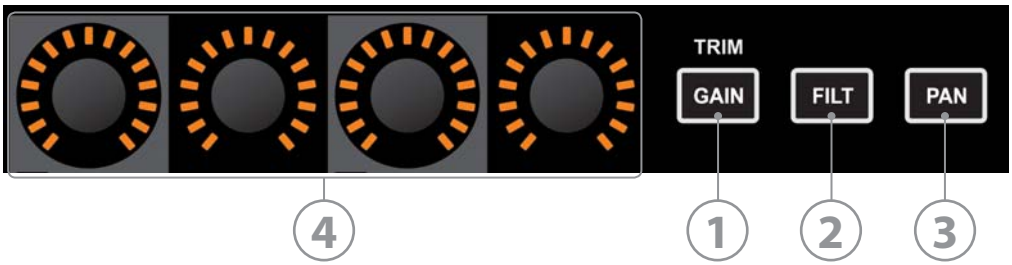
Шины матрицы (MTX 1 — MTX 4)

- Сбрасывает все текущие установки SOLO.
- Устанавливает входные фейдеры в режим управления посылами на шину MTX, что обозначается с помощью соответствующего цвета подсветки фейдеров.
- Назначает фейдер MONO/SEL на использование в качестве мастер-фейдера выбранной шины MTX.
- Устанавливает режим SOLO для выбранной шины.
- Назначение ACS на соответствующую шину MTX.

* *При микшировании на шину MIX или MTX используйте кнопки ALT + “ON”, чтобы установить уровень посыла в единичное усиление, если посыл включен, или в “-inf”, если посыл выключен.*

* *При втором нажатии на активную кнопку MTX на матрицу будут направлены независимые сигналы с шин Left, Right и Mono, уровнями посылов с которых управляют фейдеры12, 13 и 14 (16-канальная модель), 20, 21 и 22 (24- канальная модель) или 28, 29 и 30 (32- канальная модель).*

Энкодеры и функции глобального режима (Global)



Энкодеры режима Global позволяют управлять основными параметрами всех активных каналов или шин:

1. **Кнопка GLOBAL GAIN/TRIM**: назначает на все энкодеры функцию управления входной установкой GAIN (или TRIM для источников LINE и DIGITAL) для всех каналов в активном слое входных фейдеров.

* *Кнопка не функционирует в режимах BUS и MATRIX.*

2. **Кнопка GLOBAL FILT**: назначает на все энкодеры функцию управления входными фильтрами HPF для всех каналов в активном слое входных фейдеров.

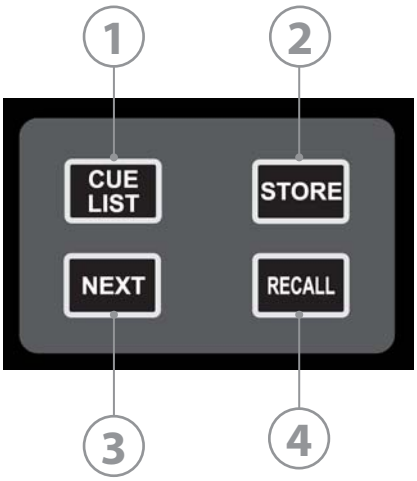
* *Кнопка не функционирует в режимах BUS и MATRIX.*

3. **Кнопка GLOBAL PAN**: назначает на все энкодеры функцию управления панорамой для всех каналов или шин в активном слое входных фейдеров.

* *Кнопка не функционирует в режиме MATRIX.*

* *При микшировании на стереошину с помощью кнопок tOTEM энкодеры режима Global переключаются в режим PAN и управляют панорамой или балансом каналов, направляемых в шину.*

Управление сценами (также см. CUE LIST)



1. **Кнопка CUE LIST**: выводит на экран меню CUE LIST (список сцен).

2. **Кнопка STORE**: сохраняет новую сцену в конец списка.

* *Если, удерживая кнопку ALT, нажать на кнопку STORE, новая сцена будет вставлена после текущей.*

* *По умолчанию сцены сохраняются под именем “Unnamed Snapshot n”, где “n” номер сцены в списке.*

3. **Кнопка NEXT**: загружает следующую сцену (номер текущей сцены +1).

* *Если, удерживая кнопку ALT, нажать кнопку NEXT, будет выбрана предыдущая сцена (номер текущей сцены -1).*

4. **Кнопка RECALL**: повторно загружает текущую сцену или, если открыт список сцен, подсвеченную в нем.

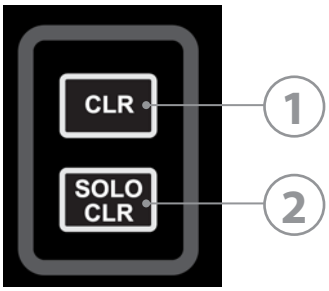
* *Выбранную в списке сцену можно загрузить, нажав на энкодер SCROLL/ADJUST.*

Кнопка ALT

Кнопка ALT используется в комбинации с другими кнопками для выполнения следующих функций:

- Выбор слоя фейдеров A/B/C/D
- CLR (сброс)
- Управление сценами
- Микширование на шины MIX
- Микширование на шины MTX

Кнопки CLR и SOLO CLR (также см. CLEAR)



1. **Кнопка CLR**: служит для восстановления заводских значений параметров каналов, шин или групп параметров:

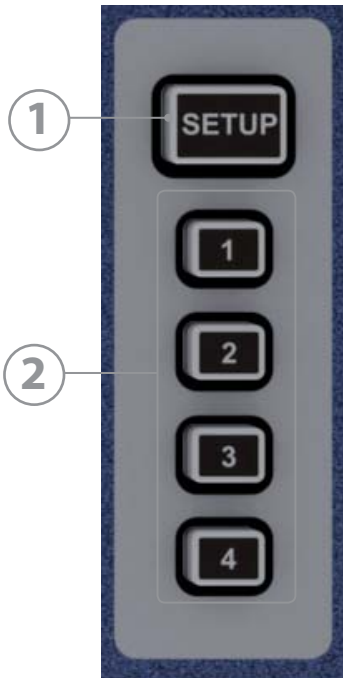
- CLR + кнопка SEL канала или шины восстанавливает заводские значения аудиопараметров канала или шины.
- CLR + функциональная кнопка ACS (например, EQ, GATE или COMP) восстанавливает заводские значения всех соответствующих ей параметров выбранных канала или шины.
- CLR + GEQ HI или LO устанавливает усиление всех диапазонов активного GEQ в 0 dB.
- CLR+ MUTE MASTER “n” сбрасывает все назначения каналjd или шин на группу мьюта “n”.
- CLR+ кнопка tOTEM восстанавливает заводские значения назначений канала или шины на BUS/MTX/FX ”n”.

* *Восстановление относится только к аудиопарамтерам и не воздействует на другие функции, например, SOLO, тип шины, имена патчей.*

* *Комбинация ALT+ CLR + функциональная кнопка ACS (например, EQ, GATE или COMP) восстанавливает заводские значения всех соответствующих ей параметров для всех каналов.*

2. **Кнопка SOLO CLR**: сбрасывает все активные назначения PFL или AFL.

Кнопки MUTE SETUP и MASTER



1. **Кнопка MUTE SETUP**: переключает вход/выход группы мьюта; кнопка SETUP не функционирует сама по себе, необходимо, чтобы была нажата одна из кнопок MUTE MASTER (1 — 4) для определения группы мьюта.
2. **Кнопки MUTE MASTER 1 — 4**: служат для выбора группы мьюта, установки которой осуществляются с помощью кнопки MUTE SETUP.

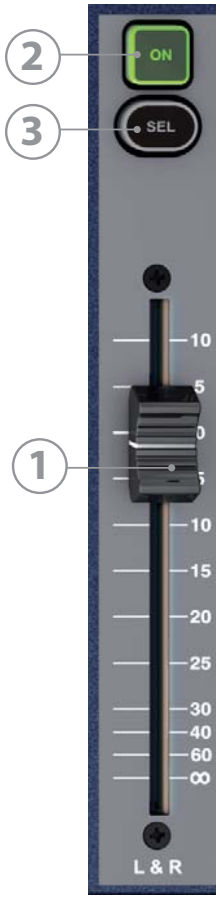
Управление группами мьюта:

1. **Нажмите на кнопку SETUP, затем на одну из кнопок MUTE (1 — 4). Если какие-либо из каналов или шин назначены на выбранную группу мьюта, их кнопки SEL загорятся.**
2. **Добавляйте каналы в выбранную группу мьюта или исключайте их из нее, нажимая на кнопки SEL соответствующих каналов.**
3. **Чтобы завершить процедуру установок, нажмите на кнопку SETUP.**
4. **Чтобы включить/выключить группу мьютов, нажмите на соответствующую кнопку MUTE (1 — 4).**

* *В режиме MUTE SETUP можно сбросить назначения всех шин/каналов на любую группу мьюта с помощью комбинации кнопок [CLR] + [MUTE MASTER 1 — 4].*

* *При мьютировании шины/канала с помощью кнопки MUTE MASTER соответствующие им кнопки ON меняют цвет с зеленого на красный.*

Мастер-фейдер LR и сопутствующие кнопки

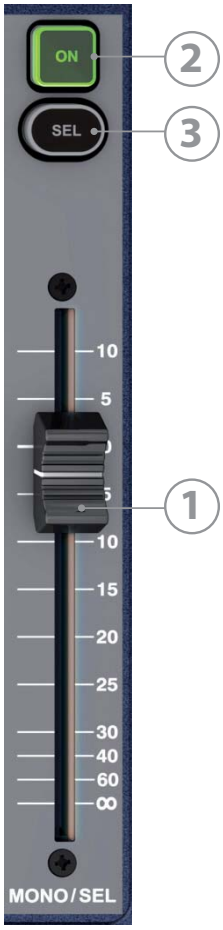


1. **Фейдер MASTER LR**: устанавливает общий уровень сигнала на выходах главной шины Left/Right.

2. **Кнопка MASTER LR ON**: включает/отключает главную шину LR.

3. **Кнопка MASTER SEL**: назначает ACS на главные шины L/R.

Фейдер MONO/SEL и сопутствующие кнопки



1. **Фейдер MONO/SEL**: устанавливает общий уровень сигнала на выходе шины MONO. В случае, если активна функция FADER/FX FOLLOW, фейдер выполняет следующие операции:

   - Включены FADER FOLLOW 1 — 14 или MTX1 — 4: фейдер управляет общим уровнем шины “n”.
   - Включены FX FOLLOW 1 — 4: фейдер управляет уровнем канала FX Return “n”.

2. **Кнопка MONO ON**: включает/отключает шину MONO. Если включена функция FADER FOLLOW, кнопка выполняет следующие операции:

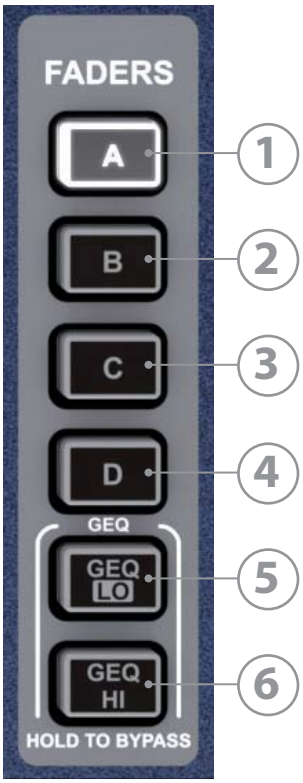
   - Включены FADER FOLLOW 1 — 14 или MTX1— 4: включает/отключает шину “n”.
   - Включены FX FOLLOW 1 — 4: включает/отключает канал FX Return “n”.

3. **Кнопка MONO SEL**: назначает ACS на шину MONO. Если активна функция FADER FOLLOW, кнопка выполняет следующие операции:

   - Включены FADER FOLLOW 1 — 14 или MTX1 — 4: назначает ACS на шину “n”.
   - Включены FX FOLLOW 1 — 4: назначает ACS на соответствующий канал FX Return “x”.

Кнопки слоев фейдеров

Эти кнопки изменяют функции фейдеров, расположенных слева от мастер-фейдеров:



1. **A**: вход слоя “A”.
2. **B**: вход слоя “B”.
3. **C**: все мастер-шины системы MIX.
4. **D**: все мастер-шины системы MTX.
5. **GEQ LO**: нижняя половина GEQ.
6. **GEQ HI**: верхняя половина GEQ.

* *Страницы GEQ доступны только при выборе мастер-фейдера LR.*

Подсветка фейдера (Fader Glow)

Система Fader Glow подсвечивает фейдер, если его функция отлична от управления уровнем входного моноканала. Используются следующие цвета:

Белый	Моноканалы стереосвязаны.
Желтый	Мастер-фейдер шины MIX 1 — 14 имеет тип PRE или сигнал с канала отбирается на шину MIX 1 — 14 до фейдера.
Зеленый	Мастер-фейдер шины MIX 1 — 14 имеет тип POST или сигнал с канала отбирается на шину MIX 1 — 14 после фейдера.
Оранжевый	Мастер-фейдер шины MTX 1 — 4 или шины MIX, L, R или Mono назначены на шину MTX.
Красный	Фейдеры управляют GEQ.
Голубой	Канал функционирует в качестве FX Return (возврат с эффекта), или фейдеры каналов управляют посылами на шину FX 1 — 4.
Пурпурный	На стерео вход назначен источник линейного сигнала, а не возврат процессора эффектов FX.

Фейдеры каналов и связанные с ними кнопки и дисплеи

1. **Энкодер и дисплей режима Global**: см. GLOBAL MODE.

2. **Измеритель**: показывает входной уровень канала или общий уровень шины, назначенной на этот фейдер.

3. **Измеритель компрессии**: показывает степень компрессии сигнала канала или шины, назначенной на этот фейдер.

4. **Индикатор закрытого гейта**: загорается при закрывании гейта в канале.

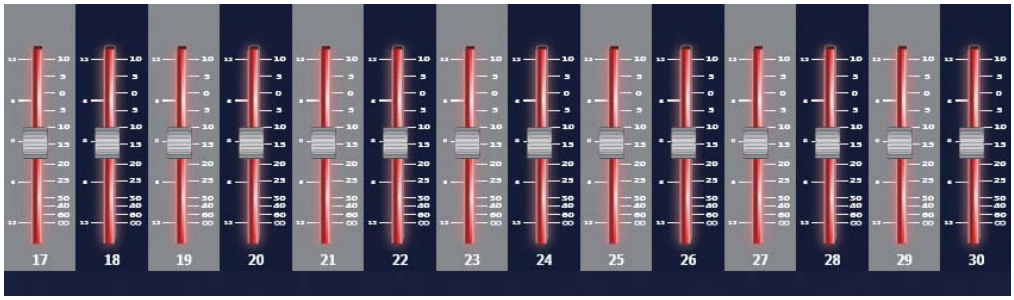
5. **Кнопка ON**: функция зависит от режима/установок слоя фейдеров:
   - Канал или шина: включает/отключает канал или шину.
   - Режим FOLLOW: включает/отключает посыл с канала/шины “n” на шину “x”.
   - Режим GEQ: сбрасывает усиление полос GEQ в 0 dB.

6. **Кнопка SEL**: назначает канал или шину на ACS.

7. **Кнопка SOLO**: солирует канал или шину; режим зависит от установок меню SOLO и состояния других функций SOLO в системе.

8. **Фейдер**: функция зависит от режима/установок слоя фейдеров:
   - Канал или шина: устанавливает выходной уровень канала или шины.
   - Режим FOLLOW: устанавливает уровень посыла с канала/шины “n” на шину “x”.
   - Режим GEQ: устанавливает усиление полос.

GEQ



Микшер Si Expression имеет 28-полосный графический эквалайзер (GEQ) во всех шинах MIX, MTX и Master. Это гарантирует отсутствие перегрузок DSP при одновременном использовании GEQ в нескольких шинах.

Функция GEQ доступна при выборе мастера LR или MONO, в остальных случаях кнопки GEQ никаких функций не выполняют.

Нажимайте на кнопку GEQ HI или LO, чтобы открыть GEQ и назначить на управление им 14 расположенных слева от кнопок FADER BANK фейдеров. Кнопка ON окрашивается в красный цвет для всех диапазонов GEQ, для которых выбрано усиление, отличное от 0 dB. При нажатии на такую кнопку усиление полосы сбрасывается в 0 dB.

Кнопками переключайтесь между GEQ HI и LO. Частотные диапазоны для HI и LO приведены над каждым из фейдеров, а шкала справа от фейдера показывает усиление/ослабление в дБ. Для визуальной оценки усиления диапазона можно использовать экранную страницу “Function Focus”.

Чтобы выйти из режима GEQ, нажмите на горящую кнопку GEQ HI {LO}, любую кнопку FOLLOW или же выберите фейдер, не относящийся к мастер-шине, переключите слой фейдеров или отмените выбор шины, в которой открыт текущий GEQ.

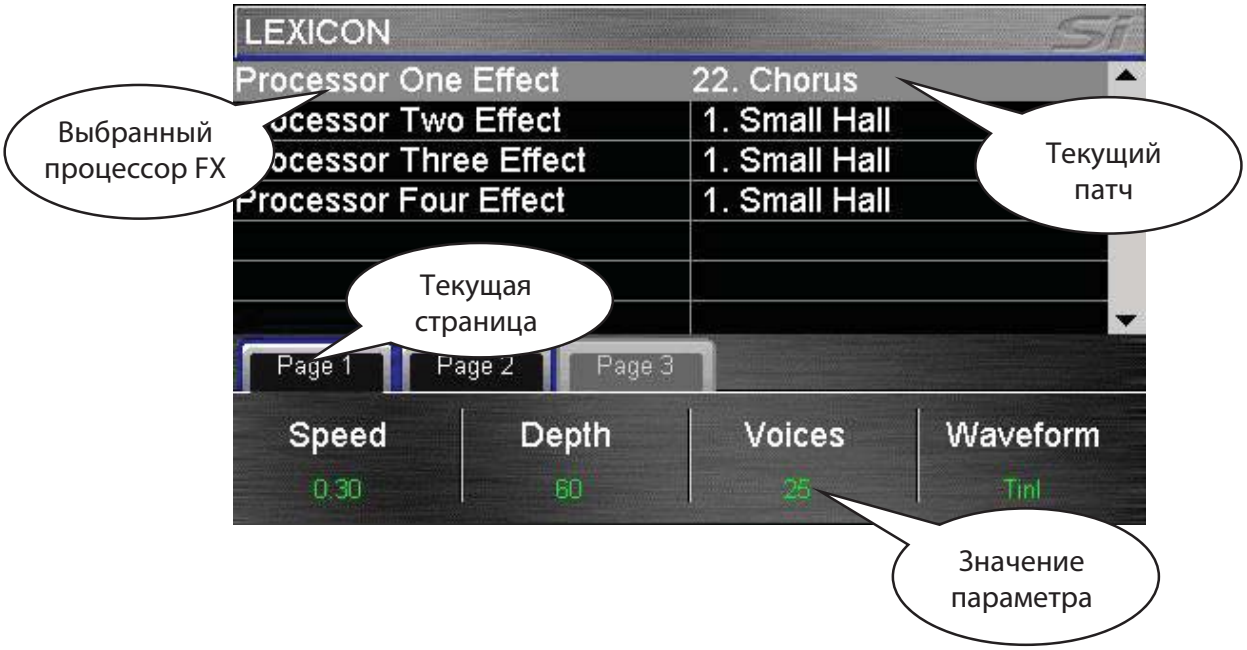
Нажмите и удерживайте любую кнопку GEQ в течение 4 секунд для переключения GEQ в режим обхода, при этом кнопки "неактивных" диапазонов GEQ LO/HI будут гореть оранжевым цветом.

* *В отличном от FOLLOW режиме можно производить обмен установок GEQ между мастер-шинами текущего слоя с помощьювыбора другого мастера. На шины/каналы, не использующие GEQ, это влияния не оказывает. Выбор назначений на диапазоны GEQ останется таким же, как и до момента открытия GEQ. .*

* *Чтобы установить усиление всех полос активного GEQ в 0 dB, одновременно нажмите на кнопку CLR и на любую из кнопок GEQ.*

LEXICON FX

Микшер Si Expression оборудован 4 процессорами эффектов Lexicon FX, каждый из которых имеет независимую шину, а в качестве возврата (FX Return) можно использовать до 4 входных стереоканалов.



Управление LEXICON:

1. **Нажмите на кнопку FX, чтобы открыть главное меню LEXICON, позволяющее выбрать процессор FX, изменить тип патча и отредактировать его параметры.**

* *Если активен один из режимов FX Follow (1 — 4), при открытии страницы FX управление Lexicon будет назначено на соответствующий процессор FX.*

2. **Нажмите на энкодер SCROLL/ADJUST, чтобы выбрать альтернативный тип патча из ниспадающего списка.**

3. **Параметры активного процессора FX отображаются над каждым из 4 энкодеров, каждый из которых можно использовать для регулировки параметров в реальном времени**

4. **Если текущий патч содержит более 4 параметров, для доступа к ним используйте ярлыки Page.**

* *Если выбранный тип эффекта содержит функцию TEMPO, с помощью кнопки TAP можно настучать темп; кнопка будет мигать в соответствии с темпом.*

* *Если для процессора FX не выбран стереоканал, используемый как возврат, соответствующая шина FX для микса будет недоступна.*

FUNCTION FOCUS

Function Focus — это уникальная функция микшеров серии Soundcraft Si Expression, облегчающая процесс редактирования настроек. При изменении состояния любого контроллера лицевой панели на экране автоматически открывается соответствующее окно Function Focus, содержащее подробное описание изменяемого параметра, его имя и абсолютное значение. Кроме того, Function Focus показывает информацию о других связанных регуляторах и имени канала, для которого производится настройка.

Function Focus работает с большинством логически свзанных групп регуляторов. На рисунке показано окно компрессора для канала “Kick Drum”; регулируемый параметр (THRESH) выделен более крупным размером, остальные регуляторы группы приведены в нижней части экрана.

Для параметров, предусматривающих различные единицы измерения предусмотрены дополнительные поля:

- Задержка может задаваться в миллисекундах, футах и метрах (относительно температуры 20°C и стандартного давления)
- Добротность фильтра эквалайзера определяется в “Q” и октавах.

Экраны

Пользовательский интерфейс Soundcraft Si Expression создан на основе сенсорного дисплея, позволяющего осуществлять множество установок.

Экран основного меню (MAIN MENU) приведен на рисунке.

1. **Заголовок**: имя активной сцены.
2. **Кнопка MENU**: открывает главное меню или “возвращает” на один уровень вверх при выборе в подменю или на таком экране, как QWERTY или PATCHING на странице INPUTS или OUTPUTS.

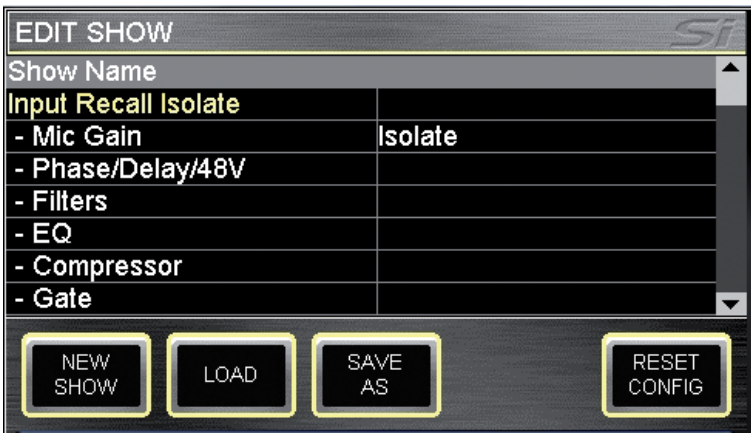
* *Неподтвержденные изменения при нажатии на кнопку MENU отменяются.*

3. **Кнопка APPLY**: подтверждает произведенные изменения.
4. **SCROLL/ADJUST**: при нажатии на энкодер обеспечивается доступ к редактированию параметра или выводится на экран список опций.

Меню SHOW

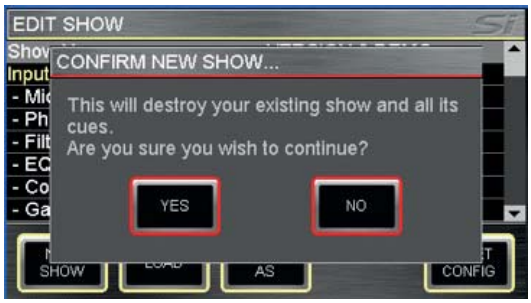
Меню SHOW позволяет управлять функциями сохранения и загрузки файлов сеансов с использованием встроенной карты MMC (SD) и пользовательского накопителя USB, осуществлять сброс конфигурации, а также настраивать фильтры, блокирующие загрузку параметров.

Меню EDIT SHOW



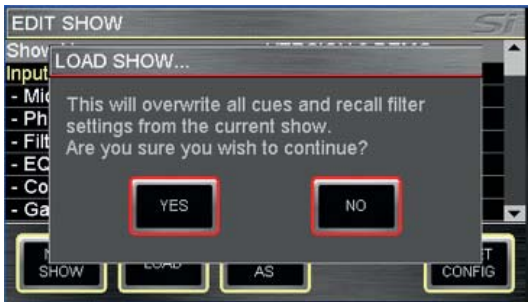
NEW SHOW

Позволяет создать новый сеанс. При этом удаляются все сцены и и связанные с ними события, но остаются имена, аудио установки, патчи и т.д., поскольку очень часто они используются при создании нового сеанса. Система выводит предупреждение о перезаписи данных текущего сеанса, позволяющее отменить операцию.



LOAD

Позволяет загрузить данные сеанса со встроенной карты (MMC-SD) или накопителя USB. Энкодер SCROLL/ ADJUST осуществляет навигацию по папкам устройства хранения данных для выбора загружаемого файла. Система выводит предупреждение о перезаписи данных текущего сеанса, позволяющее отменить операцию.



DELETE (не показано)

Позволяет удалить выбранные файл или папку с устройства хранения данных. Энкодер SCROLL/ADJUST осуществляет навигацию по папкам устройства хранения данных для выбора удаляемого файла или папки. Система выводит предупреждение, позволяющее отменить операцию.

* *Папку, содержащую файлы, удалить невозможно.*

SAVE AS

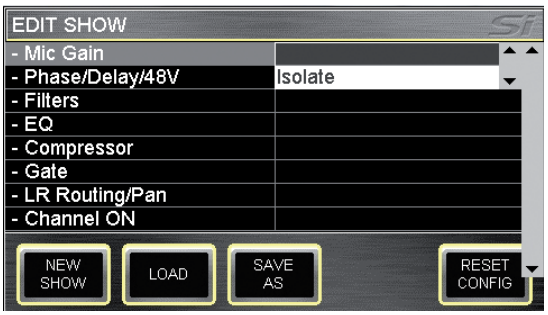
Позволяет сохранить текущий сеанс. При нажатии на кнопку открывается окно клавиатуры QWERTY с именем текущего сеанса, которое перед сохранением можно изменить, например, “SHOW – MONDAY”, “SHOW – TUESDAY” и т.д. Нажмите на кнопку APPLY для подтверждения нового имени. После этого энкодером SCROLL/ADJUST выберите папку устройства хранения данных для сохранения файла сеанса.

* *Если в выбранной папке уже находится файл с таким же именем, выведется предупреждение, позволяющее перезаписать файл или отменить операцию.*

* *При использовании автономного приложения Off-Line Editor при импорте или сохранении сеансов открывается стандартное диалоговое окно Windows.*

EDIT SHOW – фильтр параметров

Блокирует автоматическую загрузку определенных параметров (или групп параметров) при смене сцен. Для блокировки выберите элемент списка, нажмите на энкодер и выберите Isolate.



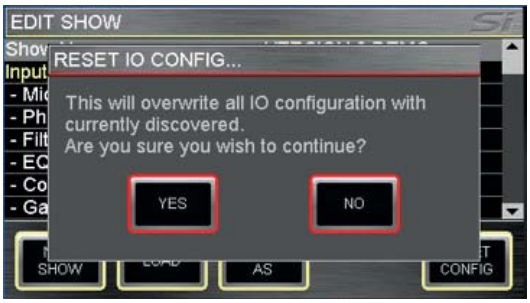
Параметры логически разнесены по следующим группам:

- Input Recall Isolate
- Bus Recall Isolate
- Matrix Recall Isolate
- Output GEQ Isolate
- Patching Recall Isolate
- Lexicon Recall Isolate
- Master Recall Isolate

* *При сохранении сцены все аудиопараметры сохраняются независимо от установок этих фильтров.*

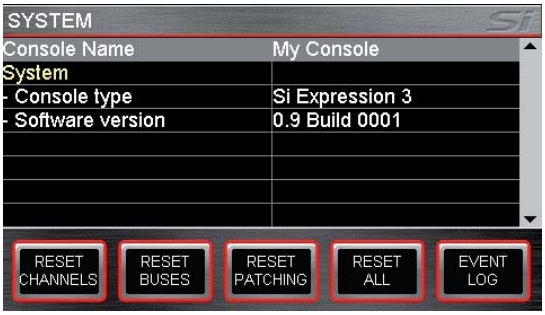
RESET CONFIG

Обнуляет установки консоли, связанные с опциональными картами или внешними системами ввода/вывода, которые могли быть подключены к консоли ранее. При этом происходит поиск инсталлированных опциональных карт или скоммутированных с консолью устройст ввода/вывода, таких как Soundcraft Compact Stagebox. Система выводит предупреждение о перезаписи данных текущего сеанса, позволяющее отменить операцию



Меню SYSTEM

На основной экран системного меню выводится информация о консоли, версии прошивки, конфигурации и т.д.



Console Name

Позволяет ввести имя консоли, серийный номер и т.д. Выделите соответствующую строку и нажмите на нее, чтобы открыть окно клавиатуры QWERTY. Эти данные сохраняются как часть конфигурации консоли.

System

Информация о консоли:

- Console Type — тип консоли, не редактируется.
- Software Version — версия прошивки, не редактируется.
- Date (Time) — текущая дата (время), редактируется.

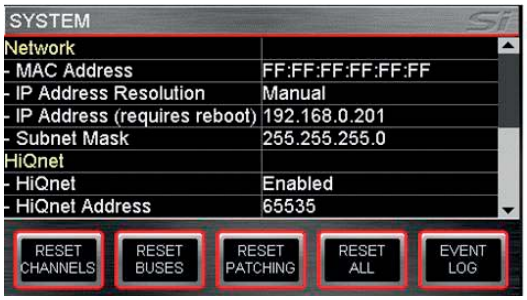
Clocking

Выбор источника синхронизации Word Clock: INT или EXT (см. ниже). При выборе EXT на экран выводится иконка:

Входной сигнал Word Clock распознан.

Входной сигнал Word Clock отсутствует.

Network



Информация и установки связи Ethernet:

- MAC Address — MAC-адрес консоли, не редактируется.
- IP Address Resolution — выбирается между MANUAL и DHCP для установки IP-адреса консоли.
- IP Address — ввод значения IP-адреса вручную.
- Subnet Mask — ввод значения маски подсети.

* *Изменение IP-адреса и маски подсети возможно только в режиме MANUAL.*

* *После смены IP-адреса консоль требуется перезагрузить.*

HiQnet

Информация и установки связи HiQnet:

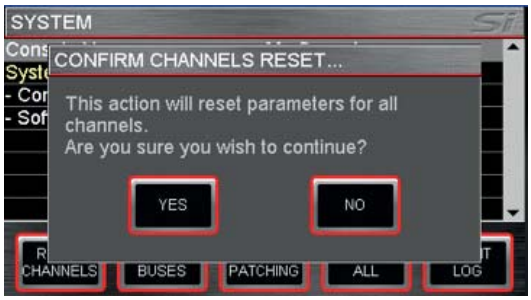
- HiQnet — включение/отключение функции HiQnet.
- HiQnet Address — ввод значения адреса HiQnet консоли

* *Установки Clocking, Network и HiQnet сохраняются как часть конфигурации консоли.*

* *После смены IP-адреса, маски подсети и установок HiQnet консоль требуется перезагрузить.*

RESET CHANNELS

Восстановление заводских значений аудиопараметров всех входных каналов, их имен и типов (MONO/LINKED).



* *На маршрутизацию данная команда не распространяется*

RESET BUSES

Восстановление заводских значений аудиопараметров шин MIX 1 — 14, их имен и типов (MONO/STEREO).

* *На маршрутизацию данная команда не распространяется*

RESET PATCHING

Восстановление заводских значений всей маршрутизации системы.

RESET ALL

Восстановление заводских значений всех имен и маршрутизации системы.

* *Для всех команд RESET выводится предупреждение, позволяющее отменить операцию.*

COPY & PASTE

Данная функция дает возможность копировать установки большинства секций обработки сигнала между каналами или шинами.

* *В буфер обмена копируются состояния установок на момент включения режима COPY & PASTE или выбора другого канала. Изменения, произведенные в канале-источнике, не будут отражены в буфере обмена до тех пор, пока этот канал не будет выбран заново.*

* *Установки GAIN или 48v идентифицируются как "внешние атрибуты", а не как установки внутренней обработки канала, поэтому они в операции COPY/PASTE не участвуют.*

* *В результате выполнения операции COPY/PASTE имена, назначения мьютов или маршрутизации не копируются.*

* *При копировании установок стерео канала копируются установки левого канала.*

* *При вставке установок из буфера обмена в стерео- канал или шину установки вставляются в левый и правый каналы.*

Копирование установок канала или шины

Выберите канал-источник или шину-источник и произведите все необходимые установки. При нажатии на кнопку COPY & PASTE все параметры выбранного канала или шины скопируются в буфер обмена:

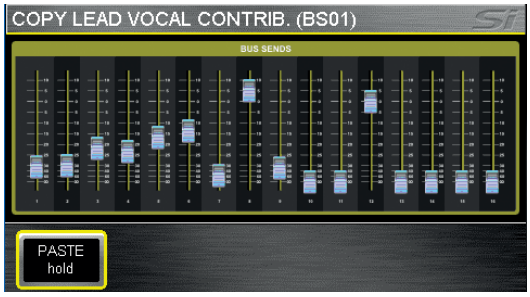
1. Уровень и состояние ON канала или шины.
2. Фаза, фильтр HPF и состояние In/Out (если доступно).
3. Все параметры гейта и состояние In/Out (если доступно).
4. Все параметры компрессора и состояние In/Out.
5. Все параметры параметрического эквалайзера и состояние In/Out.
6. Задержка, панорама и маршрутизация (если доступно).
7. Посылы из канала на шину или из шины на матрицу и состояние In/Out (если доступно).
8. Установки GEQ (если доступно).

Такие элементы канала или шины, как компрессор, могут включаться/отключаться в буфере обмена с помощью прикосновения к соответствующей иконки на экране.

Для выбора отдельного элемента, например, эквалайзера, нажмите и удерживайте соответствующую иконку, чтобы отключить все остальные элементы.

Чтобы вставить данные из буфера обмена в другой канал или шину, удерживая кнопку PASTE нажимайте на кнопки SEL соответствующих каналов-приемников.

Копирование посылов со всех каналов на шину ”n”



Если нажать кнопку COPY & PASTE в режиме FOLLOW или изменить режим FOLLOW при выполнении команды COPY & PASTE, в буфер обмена будут скопированы уровни посылов всех каналов и состояние ON/OFF шины “n”. Чтобы вставить данные из буфера обмена в другую шину, удерживая кнопку PASTE, нажимайте на кнопки MIX ”n” в шинах-приемниках.

Копирование установок Lexicon между процессорами

Если нажать на кнопку LEX в режиме COPY & PASTE, отобразятся иконки всех процессоров Lexicon. Чтобы выбрать процессор-источник, коснитесь его иконки. Чтобы вставить установки процессора, удерживая кнопку PASTE, нажимайте на кнопки FX ”n” в процессорах-приемниках.

SECURITY

Данная функция позволяет заблокировать все или только определенные функции консоли для защиты от постороннего вмешательства. Все установки консоли можно заблокировать, нажав на кнопку LOCK в меню SECURITY.

Чтобы разблокировать консоль, в меню SECURITY должен войти зарегистрированный пользователь, выбрать соответствующую строку и ввести свой пароль. По умолчанию испоользуется только один пользователь, администратор, и паролем по умолчанию является слово “password” (в нижнем регистре).

Администратор может управлять пользователями с помощью следующих функций:

ADD USER

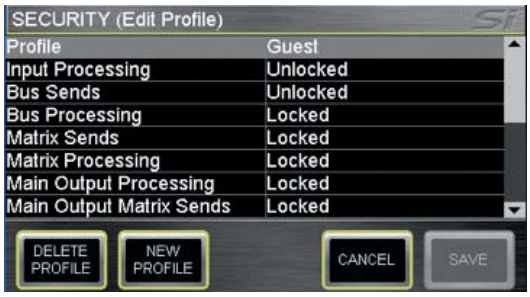
Создание нового пользователя консоли;

* *Зарегистрировать нового пользователя можно только после заполнения всех полей окна.*

EDIT USER

Изменение имени, пароля и активного профиля пользователя.

PROFILES



Изменение профиля. Выберите строку Profile, нажмите на нее, чтобы открыть список всех доступных профилей, энкодером выберите профиль и для каждого из пунктов выберите Locked или Unlocked. Аналогичные операции производятся при выборе команды NEW PROFILE.

NEW PROFILE

Создание нового профиля в дополнение к исходным Administrator, Guest и House.

* *Редактирование пользователей и профилей доступно только администратору.*
* *Часть атрибутов администратора отредактировать невозможно.*
* *Профиль невозможно удалить, если на него назначен пользователь.*
* *При попытке изменить заблокированную функцию открывается экран Function Focus с иконкой блокировки.*
* *При утере пароля восстановить его будет затруднительно.*

PREFS (USER PREFERENCES)

Данное меню позволяет изменить ряд “рабочих характеристик” консоли. К ним относятся следующие:

- Яркость индикаторов вокруг кнопок.
- Яркость измерителей и индикаторов вокруг энкодеров.
- Яркость подсветки FaderGlow.
- Яркость подсветки дисплея.
- DOGS (Direct Out Gain Stabiliser) — включает/отключает функцию DOGS (см. ниже).

DOGS

Функция DOGS (Direct Out Gain Stabiliser) помогает поддерживать постоянной величину усиления, когда сигнал одного источника распределяется на несколько устройств. Если функция включена, уровень прямого выхода всех каналов изменяется обратно пропорционально изменению микрофонной чувствительности вручную данного канала (в диапазоне +16/-10 дБ). Это позволяет направлять сигналы прямых выходов на другую консоль, систему записи и так далее, сохраняя их уровни неизменными.

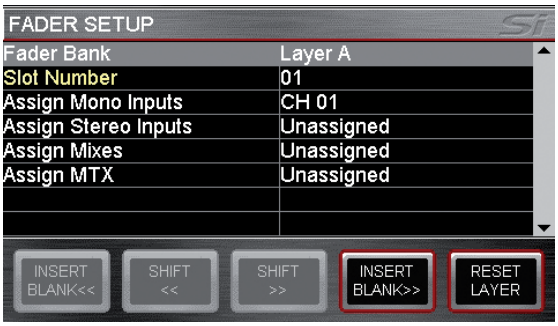
Эта функция включается/отключается глобально в меню PREFS, а произведенные с помощью нее настройки сбрасываются при переключении сцен или отключении самой функции DOGS.

* *Принцип работы функции DOGS заключается в ответной реакции на произведенные вручную корректировки чувствительности микрофонов. Она не производит смещения для поддержания постоянного уровня сигнала.*

* *При отключении функции DOGS все ее настройки сбрасываются, что может привести к резкому изменению уровней в системе, подключенной к прямым выходам консоли Si Expression.*

* *Функция DOGS ориентирована на работу “вживую”, ее настройки не сохраняются в сценах и не обновляются при загрузке сцен.*

FADER SETUP



Меню FADER SETUP определяет взаимосвязь между каналами (или шинами) и фейдерами. Оно позволяет перемещать обрабатываемые каналы или шины между слоями и производить их назначения.

Переназначение выбранного слота

На странице FADER SETUP доступно два фиксированных поля:

- **Fader Bank** — текущий банк фейдеров.
- **Slot Number** — активный слот (положение).

Следующие 4 поля содержат доступные каналы и шины, которые можно назначить на выбранный слот.

- Assign Mono Input — все 54 моноканала.
- Assign Stereo Inputs — все 6 стереоканалов.
- Assign Mixes — все 14 шин MIX.
- Assign MTX — все 4 шины MTX.

* *Выбор этих опций доступен только в ниспадающем списке.*

* *Во всех списках присутствует опция 'Unassigned' (не назначено).*

* *На данной странице можно переключать слои фейдеров и оперативно выбирать назначаемые фейдеры.*

Перемещение назначения на активный слой

Чтобы изменить порядок размещения каналов в слое, предусмотрены две функции, INSERT BLANK и SHIFT, каждая из которых имеет опции << (влево) и >> (вправо).

- Функция INSERT BLANK вставляет пустой (неназначенный) фейдер в выбранный слот и перемещает все остальные назначения влево (или вправо).
- Функция SHIFT позволяет переместить назначенный фейдер вверх (или вниз), если соседний слот не занят.

Заводское состояние активного слоя фейдеров можно восстановить с помощью кнопки RESET LAYER.

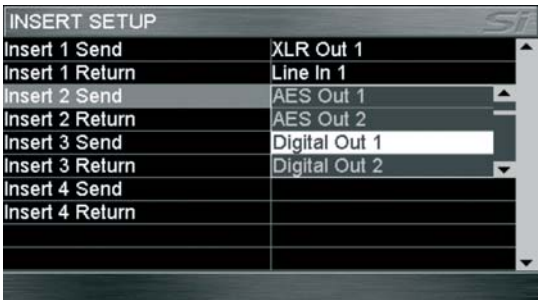
* *Назначения фейдеров сохраняются в каждом сеансе.*

* *Назначения фейдеров L&R и MONO/SEL изменить невозможно.*

* *В некоторых случаях при включении кнопок tOTEM может оказаться, что панель управления "пустая" (состоит из пустых фейдеров, на которые не назначены каналы). Это нормальная ситуация.*

* *На каждый слой может быть помещено не более двух одинаковых фейдеров.*

INSERT



Доступно до 4 разрывов, назначаемых в следующие точки тракта сигнала.

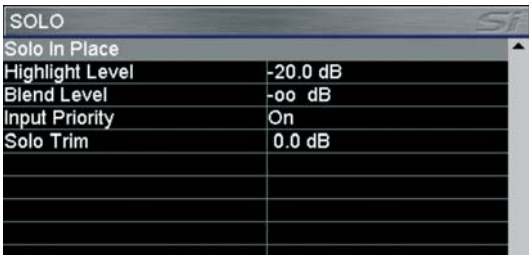
- Моно или стерео входные каналы: Pre EQ.
- Шины MIX 1 — 14: Pre EQ, Post EQ или Post Fade.
- Шины LR, Mono и MTX 1 — 4: Pre EQ, Post EQ.

Разрывы конфигурируются с помощью кнопки INSERT SETUP на странице INSERT. Для посылов на разрывы можно использовать любой линейный или цифровой выходной канал, а для возврата — любой линейный или цифровой вход.

* *Если для разрыва и канала/шины используется одинаковое назначение, приоритет получает назначение разрыва. При этом назначение канала/шины не изменяется, а просто игнорируется.*

* *Система разрывов всегда обращается к 64 слотам (цифровым входам и выходам 1 — 64).*

Меню и система SOLO



В консоли используется гибкое автоматизированное солирование, адаптирующееся под любые задачи или работу с кнопками SOLO. Состояние системы SOLO отражается с помощью индикаторов. Предусмотрены следующие стандартные режимы работы:

- Соло для одного входа — PFL.
- Соло для нескольких входов — AFL.
- Соло для любого выхода — AFL.

Кнопки SOLO срабатывают при нажатии и удержании, а после отпускания автоматически отключаются.

SOLO IN PLACE

Включают функцию Solo In Place (SIP) для входных каналов, ее состояние отражается в строке меню и с помощью индикатора SIP.

* *Если функция SIP активна, другие пункты меню SOLO недоступны.*

SOLO HIGHLIGHT

Когда солировано несколько входов, можно “выделить” отдельный канал, нажав и удерживая его кнопку SOLO. При этом уровень других солированных каналов в системе соло-мониторинга уменьшается. Необходимый уровень “Highlight Level” (степень ослабления) устанавливается энкодером SCROLL/ADJUST.

BLEND LEVEL

Устанавливает степень ослабления источника мониторинга при включении режима PFL или AFL. Установка по умолчанию (- inf) предусматривает полное заглушение источника мониторинга, ее можно изменить с помощью энкодера SCROLL/ADJUST.

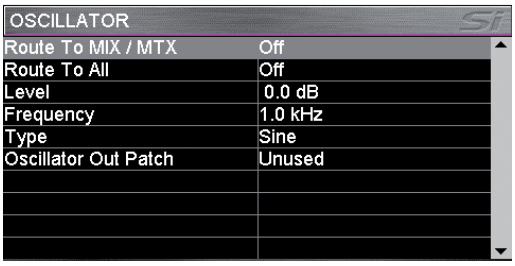
INPUT PRIORITY

При выборе “On” (установка по умолчанию) соло входных каналов временно получает приоритет над выходным режимом AFL, позволяя управлять их миксом. Если все активные SOLO отключены, система возвращается к мониторингу солированных выходов AFL. При выборе “Off” любая операция солирования входных каналов отключают все выходные соло, и наоборот. Установка изменяется энкодером SCROLL/ADJUST.

SOLO TRIM

Позволяет изменять уровень шины SOLO на ±10 dB, независимо от общего уровня мониторинга. Установка изменяется энкодером SCROLL/ADJUST.

Меню OSC



Эта страница содержит все параметры генератора.

ROUTE TO MIX/MTX

Определяет назначение сигнала генератора на шины. Реальная подача сигнала (или его отключение) осуществляется соответствующими кнопками SOLO.

ROUTE TO ALL

Направляет сигнал генератора на все шины.

* *Непосредственная подача сигнала генератора на шины LR и MONO невозможна, сначала необходимо выбрать другую шину, а уже с нее направить сигнал на шины LR и MONO.*

* *При включении питания все установки генератора сбрасываются (отключаются).*

LEVEL

Выходной уровень сигнала генератора. Установка изменяется энкодером SCROLL/ADJUST.

FREQUENCY

Частота генератора для синусоидальной волны (Sine). Установка изменяется энкодером SCROLL/ADJUST.

TYPE

Форма волны генератора. Установка переключается энкодером SCROLL/ADJUST между Sine и Pink.

OSCILLATOR OUT PATCH

Определяет точку тракта, к которой подключен выход генератора, по умолчанию подключение отсутствует. Установка изменяется энкодером SCROLL/ADJUST.

* *Подключенный генератор всегда активен, независимо от остальных его установок.*

* *В сцене сохраняется только эта установка.*

Меню MONITOR

MONITORS	
L/R Monitor Speakers	On
Mono check	Off
Delay	Off
Delay time	0 smp
Monitor L/R Out Patch	Unused

В меню MONITOR приведена информация обо всех параметрах и функциях системы и выходах мониторинга.

L/R monitor Speakers
Включает/выключает назначение выхода мониторинга.

Mono Check
Подает на мониторинг монофонический выходной сигнал, являющийся суммой всех выходных.

Delay
Включает/выключает задержку на выходе мониторинга.

Delay Time
Определяет время задержки на выходе мониторинга.

Monitor L/R Out Patch
Позволяет подать выходной стереосигнал мониторинга на любой выход системы в дополнение к подаваемому на наушники.

Меню INPUTS

INPUT 01 SETUP	
General	
- Input Name	CH 01
- Isolate	Disabled
- Type	Mono
- DirectOut Pre/Post	Unused
Patching	
- Input Patch	MIC01
- DirectOut Patch	Unused
Global Post/Pre	
- Set Global Post/Pre	Click to Select

В данном меню содержится информация обо всех параметрах и функциях входных каналов.

* *Пока не выбран входной канал, кнопка INPUTS имеет серый цвет и недоступна.*

Input Name
Имя выбранного входа. Чтобы открыть клавиатуру QWERTY и отредактировать имя, нажмите на энкодер SCROLL/ADJUST.

Isolate
Исключает вход из системы автоматизации.

* *Исключенный канал по прежнему сохраняется в сцене.*

* *Установки чувствительности микрофонного входа и фантомного питания этой командой не обрабатываются во избежание конфликтов системы, когда 2 канала используют один микрофонный предусилитель, и один из них попадает в область исключений, а другой — нет.*

Type
Тип канала: Mono или Linked.

* *Четные/нечетные каналы можно объединять в пары (стереосвязь).*

Direct Out Pre/Post
Определяет точку отбора на прямой выход: до или после ФВЧ.

* *Доступно только при назначении Direct Out Patch.*

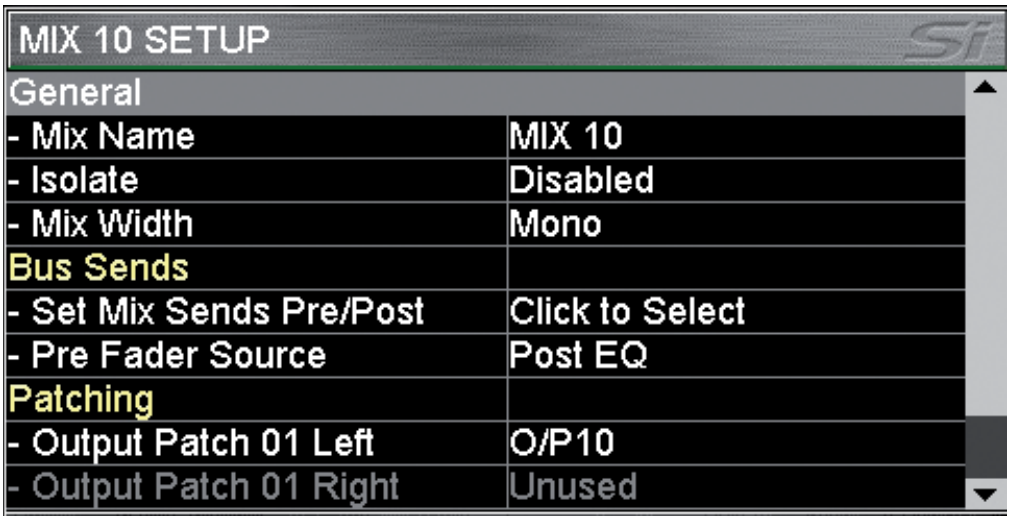
Input Patch
Вход, назначенный на канал.

Direct Out Patch
Определяет назначение прямого выхода канала.

Channel Sends Post-Pre
Можно принудительно переопределить пре- / пост-фейдерную установку, заданную в мастер-шинах на основе установок канала. Нажмите на энкодер SCROLL/ADJUST, чтобы открыть окно с опциями Cancel, All Post и All Pre. При выборе All Post или All Pre все посылы шин микса будут использовать отбор до или после фейдера канала. Чтобы изменить состояние посыла отдельного канала, подаваемого на каждую шину, пролистайте список вниз и энкодером SCROLL/ADJUST измените установку Pre/Post нужного канала.

* *Установки Pre/Post каналов сохраняются в сцене, поэтому после ее изменения сцену требуется пересохранить.*

Меню OUTPUTS



В данном меню содержится информация обо всех параметрах и функциях шин и выходов системы.

* *Пока не выбрана шина, кнопка OUTPUTS имеет серый цвет и недоступна.*

Mix Name

Имя выбранной шины. Чтобы открыть клавиатуру QWERTY и отредактировать имя, нажмите на энкодер SCROLL/ADJUST.

Isolate

Исключает шину из системы автоматизации.

* *Исключенная шина по прежнему сохраняется в сцене.*

Mix Width

Тип шины, Mono или Stereo, для шин MIX 9 — 14 и MTX 1 — 4.

При выборе Stereo количество самих шин в консоли не изменяется, а изменяется количество каналов в них. Регулировки панорамы работают следующим образом:

- Моновход на моношину: регулятор панорамы отсутствует.
- Моновход на стереошину: регулятор панорамы управляет панорамой.
- Стереовход на моношину: регулятор панорамы отсутствует, левый и правый входной каналы микшируются на шину с уровнями -3 дБ.
- Стереовход на стереошину: регулятор панорамы управляет балансом.

Set Mix Sends Pre/Post (не распространяется на шины MTX)

Тип шины — пре-фейдерная (подсветка FaderGlow мастер-шин имеет желтый цвет) или пост-фейдерная (подсветка FaderGlow мастер-шин имеет зеленый цвет).

* *С помощью меню Input установки пре-/пост- можно определить для каждого канала отдельно.*

Pre Fader Source (не распространяется на шины MTX)

Выбор пре-фейдерного посыла с канала до или после эквалайзера канала.

Patch 01 Left, Patch 01 Right, Patch 02 Left, Patch 02 Right

Назначения шины.

* *Для монофонических шин MIX и MTX опции 'Right' имеют серый цвет и недоступны.*

CLEAR

Функция CLEAR восстанавливает заводские установки каналов, шин или групп каналов. Эта операция выполняется при удержании кнопки CLEAR и нажатия на одну из перечисленных ниже кнопок:

HPF — отключает ФВЧ и восстанавливает его заводские значения.

Gate — отключает гейт и восстанавливает его заводские значения.

Comp — отключает компрессор и восстанавливает его заводские значения.

EQ — включает эквалайзер и восстанавливает его заводские значения.

SEL — восстанавливает заводские значения всех аудиопараметров выбранного канала.

* *Назначение и имя канала не инициализируются.*

* *Установки усиления микрофонного входа и фантомного питания не сбрасываются.*

GLOBAL GAIN — восстанавливает заводские значения всех установок входной чувствительности текущего слоя для выбранного типа источника, +5 dB для микрофонных и 0 dB для линейных

GLOBAL FILT — отключает все ФВЧ и восстанавливает их заводские значения для текущего слоя.

GLOBAL PAN — устанавливает панораму/баланс в центр для всех регулировок PAN и BAL текущего слоя.

MUTE MASTER 1-4 — сбрасывает все назначения на MUTE GROUP 'n'.

MIX 1-14 — восстанавливает заводские значения всех посылов с каналов на шину MIX 'n'.

MTX 1-4 — восстанавливает заводские значения всех посылов с шин на MTX 'n'.

FX 1-4 — восстанавливает заводские значения всех посылов с каналов на FX 'n'.

GEQ HI или **LO** — устанавливает усиление всех диапазонов GEQ в 0 dB для выбранной шины.

* *Вышеперечисленные функции доступны не во всех режимах, например, если шины не содержат гейта, для них соответствующая операция CLEAR недоступна.*

Маршрутизация и слои фейдеров

Слои фейдеров в Si Expression имеют простую и логическую структуру, по умолчанию используются следующие установки:

- **A**: стандартно основной банк моноканалов (1 — 14 в Si Expression 1; 1 — 22 в Si Expression 2; 1 — 30 в Si Expression 3)
- **B**: стандартно дополнительный банк моноканалов + 6 стереоканалов (15 — 22 плюс стерео 1/2 и FX1 — 4 в Si Expression 1; 23 — 38 плюс стерео 1/2 и FX1 — 4 в Si Expression 2; 31 — 54 плюс стерео 1/2 и FX1 — 4 в Si Expression 3)
- **C**: все шины MIX(1 — 14)*
- **D**: все шины MTX (1 — 4)*

* *Тип шин MIX 9 — 14 и MTX 1 — 4 может быть установлен в Mono или в Stereo без изменения количества одновременно используемых миксов.*

Подсветка Fader Glow обозначает тип канала/шины или функции, назначенные на фейдеры лицевой панели.

Система маршрутизации Si Expression обладает высокой гибкостью и позволяет назначать практически любой физический вход на любой логический канал. По умолчанию используются следующие установки:

Маршрутизация входов (Si Expression 1):

- Микрофонные входы 1 — 14 > Каналы 1 — 14 > Слой A, фейдеры 1 — 14
- Микрофонные входы 15 — 16 > Каналы 15 — 16 > Слой B, фейдеры 1 — 2
- Дополнительные входы x 6 > Каналы 17 — 22 > Слой B, фейдеры 3 — 8

- Линейные входы 1 — 4 > Каналы 23 — 26 > Слой B, фейдеры 9 — 10 (стереовходы 1 — 2)
- Возвраты FX 1 — 4 > Каналы 27 — 34 > Слой B, фейдеры 11 — 14

Маршрутизация входов (Si Expression 2):

- Микрофонные входы 1 — 22 > Каналы 1 — 22 > Слой A, фейдеры 1 — 22
- Микрофонные входы 23 — 24 > Каналы 23 — 24 > Слой B, фейдеры 1 — 2
- Дополнительные входы x 14 > Каналы 25 — 38 > Слой B, фейдеры 3 — 16
- Линейные входы 1 — 4 > Каналы 39 — 42 > Слой B, фейдеры 17— 18 (стереовходы 1 — 2)
- Возвраты FX 1 — 4 > Каналы 43 — 50 > Слой B, фейдеры 19 — 22

Маршрутизация входов (Si Expression 3):

- Микрофонные входы 1 — 30 > Каналы 1 — 30 > Слой A, фейдеры 1 — 30
- Микрофонные входы 31 — 32 > Каналы 31 — 32 > Слой B, фейдеры 1 — 2
- Дополнительные входы x 22 > Каналы 33 — 54 > Слой B, фейдеры 3 — 24
- Линейные входы 1 — 4 > Каналы 55 — 58 > Слой B, фейдеры 25 — 26 (стереовходы 1 — 2)
- Возвраты FX 1 — 4 > Каналы 59 — 66 > Слой B, фейдеры 27 — 30

Маршрутизация выходов:

Все модели Si Expression оборудованы одинаковым набором физических выходов, соответственно маршрутизация для них одинакова:

- Шины 1 — 14 > Слой C, фейдеры 1 — 14 > Аналоговые линейные выходы 1 — 14
- Шины MTX 1 — 4 > Слой D, фейдеры 1 — 4 > Не назначены
- Главная шина LR > Мастер-фейдер > Аналоговые линейные выходы 15 — 16
- Шина MONO > Фейдер MONO/SEL > Не назначены

* *Все “неиспользуемые” фейдеры с соответствующими кнопками, измерители и энкодеры не светятся и не функционируют.*

* *Маршрутизацию можно изменять в меню INPUT или OUTPUT, как было описано ранее.*

Экраны маршрутизации (PATCH)

Система маршрутизации Si Expression позволяет назначать практически любой источник на любой канал, а шину — на любой выход. Доступны следующие функциональные окна:

- **Input Patch** — источник входного канала, выбранный в меню INPUTS.
- **Direct Out Patch** — назначение прямого выхода канала, выбранное в меню INPUTS.
- **Bus Patch (x2)** — назначение выхода шины, выбранное в меню OUTPUTS.
- **Oscillator Patch** — назначение выхода генератора, выбранное в меню OSC.
- **Monitor Patch** — назначение выхода мониторинга, выбранное в меню MONITOR.

В окне PATCH можно быстро изменить маршрутизацию любого канала или шины, выбрав другой вход или шину.

* *Изменения маршрутизации сохраняются в сцене.*

* *Если в консоль установлена опциональная карта, она распознается только в том случае, если сеанс был создан в консоли при установленной опциональной карте или в автономном редакторе Virtiual Si.*

Установки Input Patch

На экране INPUT PATCH текущая маршрутизация входов обозначается оранжевыми “галочками” (в данном примере вход MIC 1 назначен на канал с именем Bass DI, соответствующий каналу 1 консоли). Чтобы назначить на канал другой источник, коснитесь его иконки или выберите энкодером SCROLL/ADJUST или стрелками (< >) на экране.

Чтобы система автоматически произвела маршрутизацию нескольких каналов, нажмите на AUTO COMPETE. При этом в рамках одной логической группы будет произведено назначение входов на каналы, номера которых последовательно увеличиваются на единицу.

Чтобы закрыть экран PATCH, нажмите на кнопку MENU, CUE LIST или FX.

* *Перед выполнением автоматической маршрутизации выводится запрос на подтверждение.*

* *Любой вход можно назначать не более чем на 4 канала. Если это ограничение нарушить, выведется сообщение об ошибке.*

Установки Direct Out Patch

На экране DIRect OUT PATCH текущая маршрутизация прямых выходов обозначается оранжевыми “галочками”, другие задействованные выходы отмечаются серыми “галочками”, а для всех остальных “галочки” отсутствуют (в соответствии с рисунком канал с именем Bass DI, соответствует каналу 1 консоли, направлен на аналоговый выход 1). Чтобы назначить канал на другой выход, коснитесь его иконки или выберите энкодером SCROLL/ ADJUST или стрелками (< >) на экране.

Установки Bus Patch (x2)

На экране OUTPUT PATCH1 (/PATCH2) текущая маршрутизация шины обозначается оранжевой “галочкой”, другие задействованные выходы отмечаются серыми “галочками”, а для всех остальных “галочки” отсутствуют (в соответствии с рисунком шина с именем Lead Vocal, соответствует шине 9 консоли, направлена на аналоговый выход 9). Чтобы назначить шину на другой выход, коснитесь его иконки или выберите энкодером SCROLL/ADJUST или стрелками (< >) на экране.

* *При попытке задействовать уже произведенное назначение выведется предупреждение с возможностью продолжить или отменить операцию.*

Чтобы система автоматически произвела маршрутизацию нескольких шин, нажмите на AUTO COMPETE. При этом в рамках одной логической группы будет произведено назначение шин на выходы, номера которых последовательно увеличиваются на единицу.

Чтобы закрыть экран PATCH, нажмите на кнопку MENU, CUE LIST или FX.

* *Шины L и R всегда являются стереопарой.*

* *Для всех выходов шин предусмотрено по два патча маршрутизации, Patch 01 и Patch 02.*

Установки маршрутизации генератора и мониторинга

С помощью соответствующего меню можно изменить и другие назначения в системе:

OSC Маршрутизация генератора определяется установками меню OSC аналогично выходу шины, однако для генератора предусмотрено только одно назначение.

MONITOR OUT Маршрутизация дополнительных линейных выходов для мониторинга определяется с помощью установок меню MONITOR аналогично выходу шины, однако назначение может быть только стереопарой.

Запрет переключения маршрутизации

В меню EDIT SHOW можно запретить автоматическое переключение маршрутизации при смене сцен. Для этого выберите в списке соответствующую запись, нажмите на энкодер и выберите Isolate.

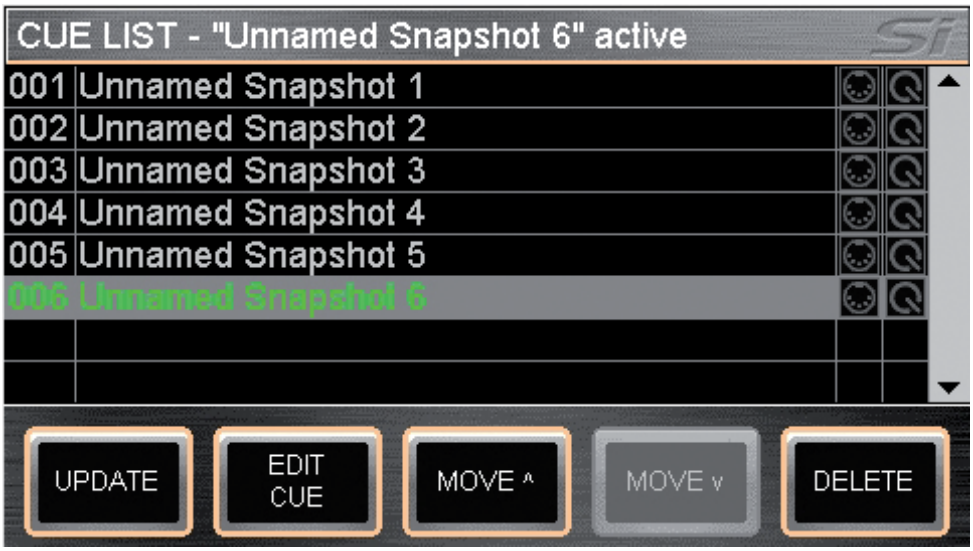
Ограничения

Существуют ограничения на перезапись с помощью кнопки AUTO COMPLETE слишком большого количества каналов, шин или физических входов/выходов. Эти ограничения стандартно представляют собой группы из 8 объектов (например, микрофонные входы 1 — 8, микрофонные входы 9 — 16, входные каналы 17 — 24, входные каналы 25 — 32).

Однако, это количество может быть и меньше, если группа объектов не кратна 8, например, шины 1 — 8 являются группой из 8 объектов, которые можно назначить на линейные выходы 1 — 8; но шины 9 — 14 являются группой из 6 объектов, поэтому ограничения будут относиться именно к этому количеству.

Если начать процесс, когда шина 9 назначена на линейный выход 9 и нажать на AUTO COMPLETE, он будет остановлен после назначения шины 14 на линейный выход 14. Но если на линейный выход 9 назначить шину 1 и нажать на AUTO COMPLETE, процесс будет остановлен после назначения шины 8 на линейный выход 16.

CUE LIST



С помощью кнопки CUE LIST можно открыть список всех сцен, содержащихся в текущем сеансе, при этом на экран выводится следующая информация.

- **001**: порядковый номер сцены в списке, не редактируется.
- **Unnamed Snapshot “n”**: имя сцены по умолчанию, где "n" обозначает порядковый номер, присваиваемый при ее создании. Имя сцены, данное по умолчанию, можно изменить с помощью кнопки EDIT CUE.
- **Иконка MIDI**: светится синим цветом при назначении на сцену MIDI-события.
- **Иконка HiQnet**: светится оранжевым цветом при назначении на сцену события передачи пресета HiQnet Venue.

Также в окне Cue List доступны следующие кнопки:

- **MOVE**: перемещают выбранную сцену вверх/вниз по списку.
- **DELETE**: удаляет выбранную сцену; перед этим выводится запрос на подтверждение операции.

В окне Cue List предусмотрена следующая цветовая индикация:

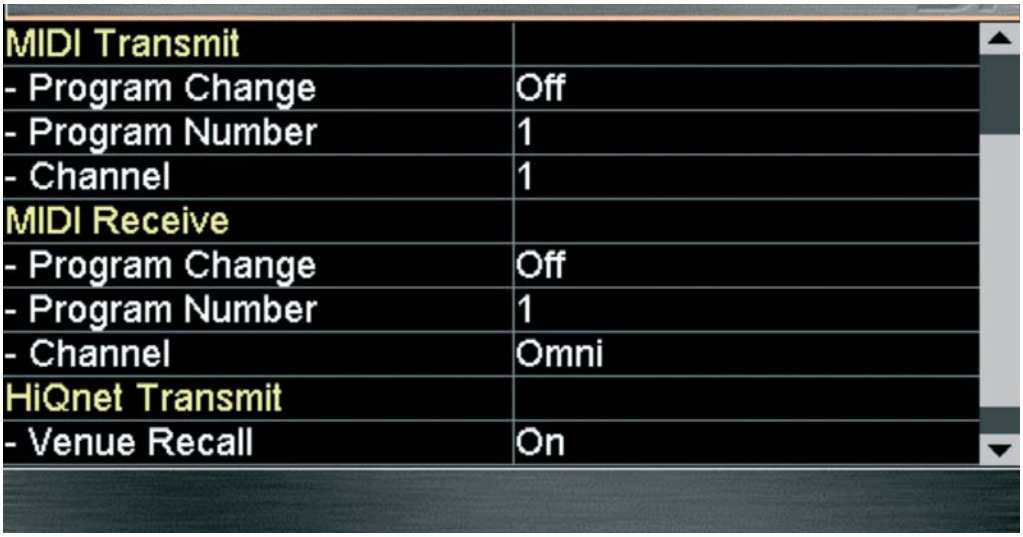
- **Зеленый цвет**: текущая сцена.
- **Белый цвет**: "следующая" сцена.
- **Серый цвет**: все остальные сцены.
- **Серая подсветка/курсор**: выбранная сцена, которую можно загрузить, нажав на энкодер SCROLL/ADJUST или на кнопку RECALL.

EDIT CUE

Кнопка EDIT CUE в окне CUE LIST позволяет переименовать сцену, а также отредактировать другие ее параметры.

MIDI

При переключении сцен Si Expression может передавать MIDI-сообщения для запуска каких-либо событий на внешних устройствах, или же переключать сцены согласно входящим MIDI-сообщениям.

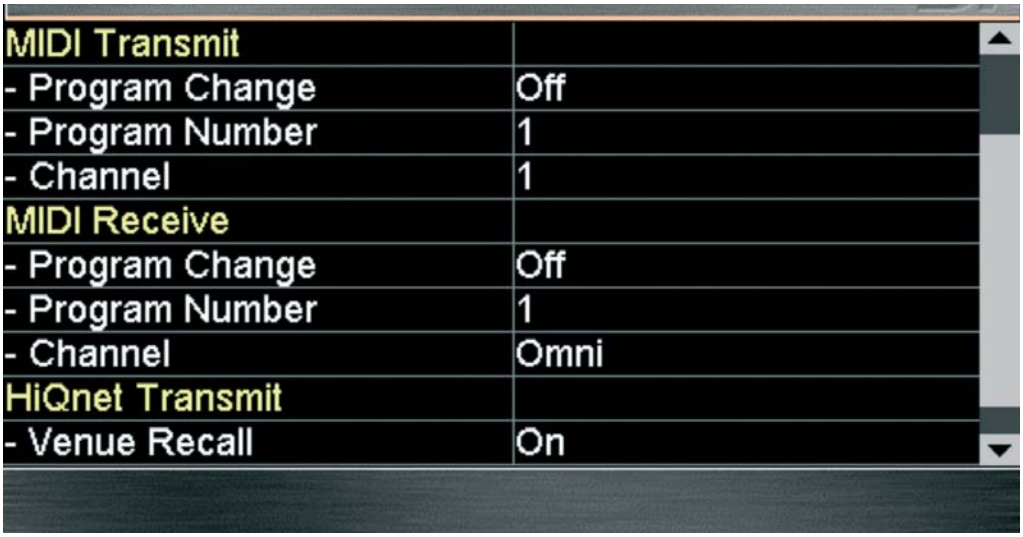


Установки функции MIDI определяются в списке сцен. Для этого выберите сцену, на которое назначается MIDI-событие, нажмите на EDIT CUE и отредактируйте параметры.

* *Если параметр MIDI Program Change установить в On, иконка MIDI в списке сцен окрасится в синий цвет.*

* *Если на одно и то же сообщение Program Change для одного и того же MIDI-канала назначено несколько сцен, консоль загрузит первую по списку сцену, удовлетворяющую данным условиям.*

HiQNet

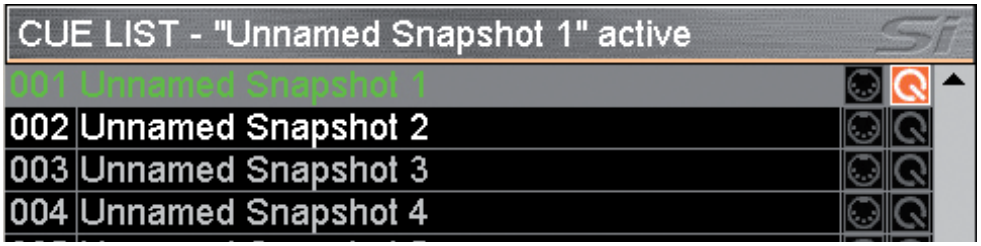


При переключении сцен Si Expression может передавать сообщения HiQnet для запуска каких-либо событий в системе HiQnet. Установки функции HiQnet определяется в списке сцен. Для этого выберите сцену, на которое назначается событие HiQnet, и нажмите на EDIT CUE:

Venue Recall Разрешение (On) или запрет (Off) передачи сообщений переключения пресетов HiQnet Venue при смене сцен.

Venue Number Номер передаваемого события HiQnet Venue в диапазоне от 1 до 65535.

* *Если HiQnet Venue Recall установить в On, иконка HiQnet в списке сцен окрасится в оранжевый цвет.*



Сведения о системе Harman HiQnet приведены на сайте http://hiqnet.harmanpro.com/.

Слот опциональной карты

Si Expression оборудован слотом для опциональной карты 64 входа x 64 выхода, совместимой со сценическими устройствами Soundcraft/Studer. Сведения о картах расширения приведены на сайте www.soundcraft.com.

Выход на наушники и мониторинг

Si Expression реализует расширенную систему мониторинга. Активный сигнал мониторинга всегда подается на выход наушников (под лицевой панелью около фейдера 1), а его уровень устанавливается энкодером MON LEVEL.

На мониторный выход подается как правило микс шин L&R, но также возможны вариации в зависимости от установок системы SOLO, которые определяются на странице MONITOR основного меню.

Стереоизмерители MONITOR предоставляют визуальную информацию об общем уровне сигнала в системе мониторинга.

* *Выбранный источник мониторинга всегда заменяется любым активным сигналом AFL или PFL, наличие которого обозначается светодиодами PFL или AFL, а также продсветкой кнопки SOLO CLEAR.*

Выключение питания

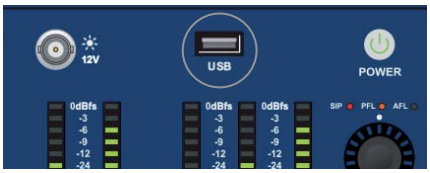
В Si Expression предусмотрена двухуровневая процедура отключения питания, предотвращающая случайное отключение консоли во время работы.

1. **Нажмите и удерживайте кнопку POWER не менее 2 секунд, индикатор питания начнет мигать оранжевым цветом.**

2. **Чтобы отключить питание консоли, еще раз нажмите на кнопку POWER.**
   Если в течение 5 секунд не выполнить шаг 2, индикатор питания консоли вернется в исходное состояние (загорится зеленым цветом).

Обновление прошивки

Прошивка Si Expression обновляется через порт USB лицевой панели.



Подробности процесса описаны в прилагаемой к прошивке документации. Стандартная процедура приведена ниже:

1. **Разархивируйте файлы в корневую папку накопителя USB. После этого в ней должны появиться следующие файлы:**
   Expression.bin
   info.xml
   PerformerFader.hex (опционально)
2. **Отключите питание консоли кнопкой POWER.**
3. **Нажмите и удерживайте кнопку POWER не менее 5 секунд, откроется экран SOFTWARE LOADER.**
4. **Подключите накопитель USB и нажмите на кнопку MENU.**
5. **Энкодером выберите файл INFO.XML, в нижней правой части экрана появится кнопка LOAD.**
6. **Нажмите на LOAD. Начнется процесс загрузки прошивки.**
7. **Дождитесь, когда оба индикатора загрузки покажут по 100%, и справа от каждого из них появится “галочка”, затем отсоедините накопитель USB.**

Восстановление заводских установок

Ниже описана процедура восстановления заводских настроек консоли.

* *Все установки, сцены, пользователи, профили и сеансы будут утеряны.*

1. **Отключив питание, нажмите и удерживайте кнопку POWER не менее 5 секунд, чтобы включить консоль.**
2. **Нажмите на кнопку MENU, откроется экран загрузки.**
3. **Одновременно нажмите на кнопки LR, MONO и FX1, откроется страница обновлений.**
4. **Нажмите на кнопку CLEAR SD CARD на экране.**
5. **Перезагрузите консоль.**

Работа с консолью

Чтобы добиться максимально возможного качества звука, в первую очередь необходимо уделить пристальное внимание аудиоисточникам. После ознакомления с архитектурой и функциями микшера вы осознаете важность правильного выбора входов консоли, размещения микрофонов и входных настроек. Однако, даже с помощью самых тщательных предварительных установок невозможно предусмотреть все, что может произойти или потребоваться на концерте. Диапазон установок микшера должен иметь некоторый “запас” для их корректировки на случай изменения местоположения микрофонов и изменения акустических характеристик помещения при заполнении его зрителями.

Расположение микрофонов

Корректное расположение микрофонов при концертной работе с учетом их диаграмм направленности имеет первостатейное значение. Кардиоидные микрофоны наиболее чувствительны к фронтальному звуку, гиперкардиоидные имеют еще большую направленность с пиком непосредственно перед микрофоном. Эти модели идеальны для записи вокалистов и инструментов, когда важно исключить возможность возникновения самовозбуждения. Микрофон должен располагаться как можно ближе к источнику звука для ослабления нежелательных призвуков, что позволяет увеличить усиление в микшере и избежать самовозбуждения. Корректно расположенные микрофоны практически не нуждаются в дополнительной эквализации. В данной области нет строгих правил — все определяется на слух!

Начальные установки

После коммутации всей системы выполняйте следующую процедуру для каждого канала:

- Подключите источники сигналов к необходимым входам.

* *Фантомное питание подается после подключения микрофонов. Перед включением/выключением фантомного питания отключайте систему звукоусиления.*

- Установите мастер-фейдер и входные фейдеры на отметку “0”, а уровень громкости оконечного усилителя — около 70%.
- Установите корректный уровень сигнала и нажмите на кнопку PFL первого канала для его мониторинга по измерителям.
- Установите входной уровень по желтой секции дисплея, чтобы первый красный индикатор загорался только на пиках сигнала. Это обеспечит необходимый запас по усилению.
- Повторите эту процедуру для остальных каналов. При добавлении каналов в микс показания измерителей могут выйти в красную зону. В этом случае отрегулируйте общий уровень мастер-фейдерами.
- Оцените наличие самовозбуждения. Если установить оптимальный входной уровень без возникновения самовозбуждения не представляется возможным, измените взаимное расположение микрофонов и громкоговорителей, или же уменьшите усиление на “проблемных” частотах с помощью графического эквалайзера.

Замечания

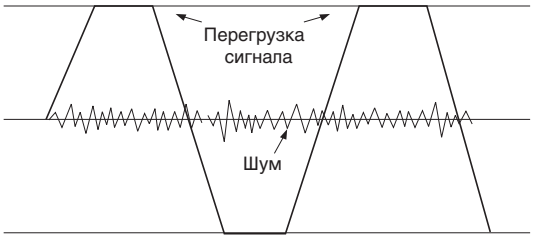
Начальные установки могут служить только отправной точкой микса, поскольку качество звука на концерте определяют многие факторы, например, количество пришедших зрителей!

Формируя микс, внимательно прослушивайте каждый его компонент и следите за измерителями, чтобы не допустить перегрузок. При перегрузке уменьшайте усиление канала соответствующим фейдером или используйте мастер-фейдеры.

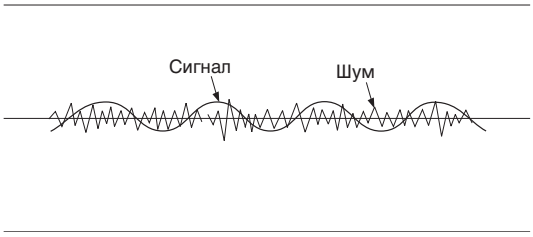
Не забывайте о том, что микшер — это микшер, а не усилитель. Усиление общего сигнала является задачей усилителя, а микшер предназначен для обеспечения оптимального уровня. Не исключено, что выбранный усилитель обладает недостаточной мощностью для озвучивания аудитории. Поэтому грамотно подбирайте усилитель, чтобы не компенсировать недостаток его мощности излишним усилением выходного сигнала в микшере.

При работе с любым источником результирующий выходной уровень зависит от многих факторов, в частности от установок входного усиления, канальных и мастер-фейдеров. Используйте усиление микрофона ровно в такой степени, в которой это необходимо для достижения правильного баланса между сигналами, устанавливая фейдеры, как описано выше.

Если входное усиление слишком высокое, для его компенсации фейдер канала необходимо будет закрывать, что уменьшает возможность свободного хода для борьбы с самовозбуждением, поскольку в нижней части фейдера даже при небольших перемещениях просходит сильное изменение выходного уровня. Также при этом возрастает риск искажений сигнала вследствие перегрузки канала.



Если входное усиление слишком низкое, для получения адекватного выходного уровня необходимо будет максимально открывать фейдеры, что приводит к возрастанию уровня фоновых шумов.



Микширование на главные шины LR

Ниже приведена процедура микширования на главные шины LR:

1. **Подключите источники сигнала к входам Mic/Line консоли.**

2. **Подключите систему звукоусиления к аналоговым выходам 15 и 16.**

3. **Подключите к консоли наушники.**

4. **Настройте чувствительность каждого канала, чтобы индикатор “-12” горел практически постоянно, а индикатор “0” вспыхивал только на самых высоких пиках сигнала.**

5. **Чтобы произвести установки каждого канала, назначьте его на ACS с помощью кнопки SEL и прослушайте его в наушниках, нажав на соответствующую кнопку SOLO и установив приемлемый уровень мониторинга.**

6. **Установите мастер-фейдер на отметку “0”.**

7. **Фейдерами каналов сформируйте необходимый микс.**

8. **Назначьте ACS на главную шину LR с помощью кнопки SEL, расположенной над фейдером LR.**
   Чтобы открыть GEQ для главной шины LR, нажмите кнопку GEQ HI или LO, чтобы закрыть GEQ, еще раз нажмите кнопку HI/LO.

* *Предполагается, что настройки производятся, начиная с заводских установок. Чтобы полностью “обнулить” консоль, выполните операцию “Factory Reset”.*

Микширование на шины MIX (Aux)

Ниже приведена процедура микширования на шину Mix 1.

1. **Подключите монитор к аналоговым выходам 1.**

2. **Выберите банк фейдеров A.**

3. **Нажмите на кнопку MIX 1. Цвет подсветки и положения входных фейдеров изменятся, поскольку они теперь будут управлять уровнями посылов с входных каналов на шину MIX 1. Также загорится кнопка SEL над фейдером MONO/SEL, а подсветка фейдера изменит цвет на желтый, поскольку теперь этот фейдер будет управлять общим уровнем шины MIX 1.**

4. **Фейдерами каналов сформируйте необходимый микс. Имейте в виду, что шина MIX 1 уже будет солирована, поэтому для прослушивания ее сигнала никаких других манипуляций не потребуется.**

5. **Для управления обработкой сигналов микса используйте ACS.**
   Чтобы открыть GEQ для шины MIX 1, нажмите на кнопку GEQ HI или LO, чтобы закрыть GEQ, еще раз нажмите кнопку HI/LO.

* *По умолчанию шины 11 — 14 имеют пост-фейдерное подключение для стандартной работы в качестве подгрупп. Точку отбора можно изменить в меню OUTPUTS.*

* *Предполагается, что микс на главных шинах LR уже создан, как было описано выше.*

* *Миксы 9 — 14 могут быть моно- или стереофоническими, это не влияет на количество доступных независимых миксов.*

* *Не назначенные фейдеры не подсвечены и никаких функций не выполняют.*

* *В случае стереомикса энкодер над фейдером управляет панорамой канала (или балансом для стереоканала).*

Микширование на шины FX

Ниже приведена процедура микширования для процессора FX 1.

* *Функция доступна только в том случае, если возврат процессора FX назначен на стереоканал в окне входов меню PATCH.*

1. **Выберите банк фейдеров A.**

2. **Нажмите на кнопку FX 1. Цвет подсветки и положения входных фейдеров изменятся, поскольку они теперь будут управлять уровнями посылов с входных каналов на процессор FX 1, а кнопки ON будут управлять включением/отключением соответствующих посылов на шину FX. Также загорится кнопка SEL над фейдером MONO/SEL, а подсветка фейдера изменит цвет на голубой, поскольку теперь этот фейдер будет управлять уровнем возврата с процессора FX.**

3. **Фейдерами каналов сформируйте необходимый микс. Имейте в виду, что выбранный возврат уже будет солирован, поэтому для прослушивания его сигнала никаких других манипуляций не потребуется.**

4. **Для управления обработкой сигналов канала возврата используйте ACS.**

5. **Фейдером MONO/SEL добавьте сигнал возврата с эффектов в главный микс.**

* *Предполагается, что микс на главных шинах LR и шине MIX уже создан, как было описано выше.*

* *Не назначенные фейдеры не подсвечены и никаких функций не выполняют.*

Микширование на шины MTX (MATRIX)

Ниже приведена процедура микширования на шину Matrix 1.

1. **Выберите банк фейдеров C.**

2. **Нажмите на кнопку MTX 1. Цвет подсветки и положения входных фейдеров изменятся, поскольку они теперь будут управлять уровнями посылов с шин на шину MTX 1, а кнопки ON будут управлять включением/отключением соответствующих посылов на шину MTX. Также загорится кнопка SEL над фейдером MONO/SEL, а подсветка фейдера изменит цвет на оранжевый, поскольку теперь этот фейдер будет управлять общим уровнем шины MTX 1.**

3. **Фейдером 1 (MIX 1) установите уровень посыла с шины MIX 1 на шину MTX. Имейте в виду, что шина MTX 1 уже будет солирована, поэтому для прослушивания ее сигнала никаких других манипуляций не потребуется. Чтобы направить на шину MTX сигналы шин LR и MONO, еще раз нажмите кнопку MTX 1. Три фейдера слева от кнопок банков фейдеров будут управлять посылами на шину MTX с шин L, R и MONO соответственно.**

4. **Для управления обработкой сигналов микса Matrix используйте ACS.**
   Чтобы открыть GEQ для шины Matrix, нажмите кнопку GEQ HI или LO, чтобы закрыть GEQ, еще раз нажмите кнопку HI/LO.

* *Если еще раз нажать на активную кнопку MTX, можно будет независимо управлять посылами с шин L, R и MONO на шину MTX 'n' с помощью фейдеров 12, 13, 14 (Si Expression 1), 20, 21, 22 (Si Expression 2) или 28, 29, 30 (Si Expression 3).*

* *Предполагается, что микс на главных шинах LR и шине Mix уже создан, как было описано выше.*

* *Не назначенные фейдеры не подсвечены и никаких функций не выполняют.*

* *В случае стереомикса энкодер над фейдером управляет панорамой канала (или балансом для стереоканала).*

Полезные советы

- **Сцены** — нажмите на кнопку STORE, чтобы сохранить сцену; кнопка CUE LIST открывает список, в котором можно выбрать и загрузить сцену, а также отредактировать ее имя и другие параметры.
- **Домашняя страница** — нажмите на кнопку MENU, чтобы открыть главную страницу экрана.
- **Группы мьютов** — группы мьютов назначаются с помощью кнопок MUTE 1 — 4 и кнопок SEL в каналах и шинах.
- **Lexicon** — нажмите на кнопку FX, чтобы открыть окно выбора типа эффекта и отредактируйте его параметры с помощью энкодера SCROLL/ADJUST и 4 энкодеров под экраном.
- **INPUTS** — меню, позволяющее определить имя канала и его входную маршрутизацию.
- **OUTPUTS** — меню, позволяющее определить имя шины и ее выходную маршрутизацию.
- **SOLO** — нажмите и удерживайте кнопку SOLO, чтобы солировать выбранные канал/шину.
- **Audio Interrogate** — нажмите и удерживайте функциональную кнопку, например, EQ или LR. Загорятся кнопки SEL каналов, для которых эта функция включена. При этом кнопками SEL можно будет включать/выключать данную функцию.
- **CLR** — кнопка CLR совместно с другими кнопками позволяет сбрасывать группы параметров, например, GEQ, компрессора и т.д. С помощью комбинации CLR + Mix "n" можно сбросить назначение всех каналов (или шин) на шину Mix "n".
- **Сброс уровня посылов в единичное усиление/в минимум** — чтобы установить уровень посыла с шины в единичное усиление, в режиме FOLLOW нажмите на кнопки ALT и ON. Уровень включенных посылов установится в единичное усиление, уровень выключенных посылов установится в минимум.
- **Переключение Pre/Post** — чтобы переключить отбор посыла между пре- и пост-фейдерной точкой для всех шин, нажмите на кнопку MIX выбранной шины, откройте меню OUTPUT и используйте опцию Set Mix Sends. Чтобы выполнить эту операцию для отдельного канала/шины, откройте меню INPUT и выберите опцию Pre/Post в ниспадающем списке.
- **Функция Copy/Paste** — чтобы скопировать установки канала, нажмите на экранную кнопку COPY/PASTE, выберите иконки копируемых элементов (нажмите и удерживайте элемент, если требуется скопировать только его) и удерживая кнопку PASTE кнопками SEL выберите каналы-приемники.
- **Переименование** — в меню INPUT или OUTPUT выберите NAME и с помощью экранной клавиатуры QWERTY измените имя. Имена сохраняются в сцене, поэтому не забывайте вовремя обновлять сцены с произведенными изменениями!
- **Security** — по умолчанию используется пароль администратора: password (в нижнем регистре). Он позволяет заблокировать/разблокировать консоль.

WORD CLOCK

С помощью пункта Clocking меню SYSTEM можно установить Word Clock в Slave или Master.

При выборе EXT консоль синхронизируется от входного сигнала Word Clock. Если он обнаружен, консоль использует его, и в заголовке появляется иконка .

Если входной сигнал Word Clock отсутствует, появляется иконка , и консоль переключается на внутреннюю синхронизацию до момента появления входного сигнала Word Clock.

* *Консоль Si Expression имеет один разъем Word Clock, он функционирует в качестве выхода при выборе INT и в качестве входа при выборе EXT.*

* *Тип сигнала Word Clock (*Slave или Master) *сохраняется как часть конфигурации консоли.*

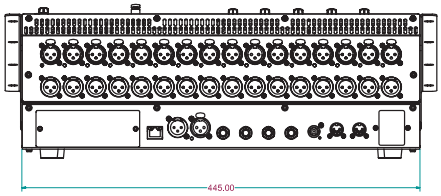
Технические характеристики

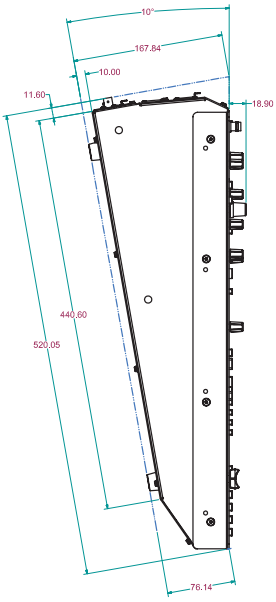
Вес и габариты

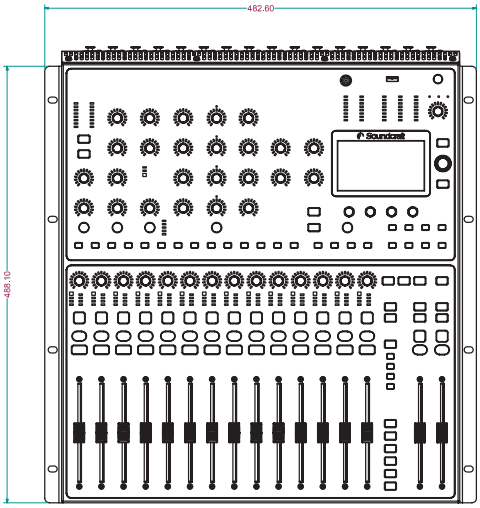
	Высота	Ширина	Глубина	Вес
Si Expression 1:				
С упаковкой	250 мм	538 мм	635 мм	14.1 кг
Без упаковки	169 мм	483 мм	520 мм	11.0 кг
Si Expression 2:				
С упаковкой	250 мм	810 мм	635 мм	19.5 кг
Без упаковки	169 мм	716 мм	520 мм	15.5 кг
Si Expression 3:				
С упаковкой	250 мм	1022 мм	635 мм	25.1 кг
Без упаковки	169 мм	928 мм	520 мм	21.0 кг

* *Все данные на рисунках приведены в мм.*

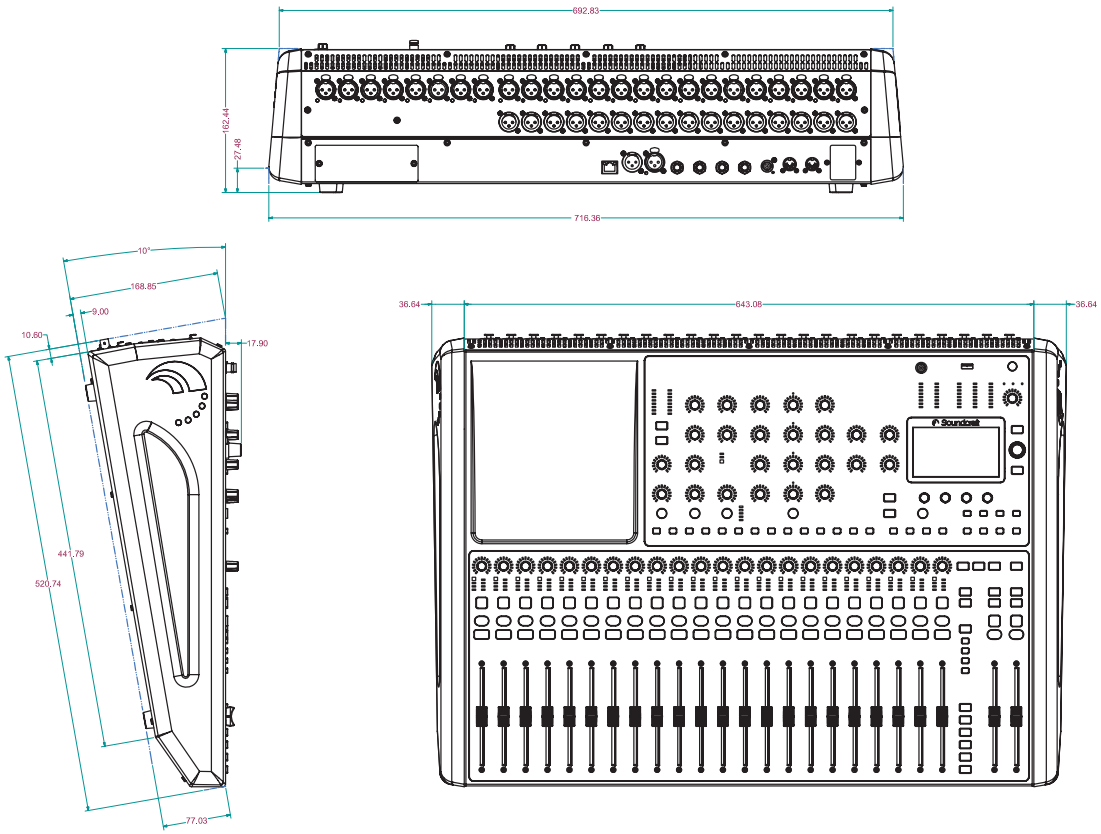
Si Expression 1



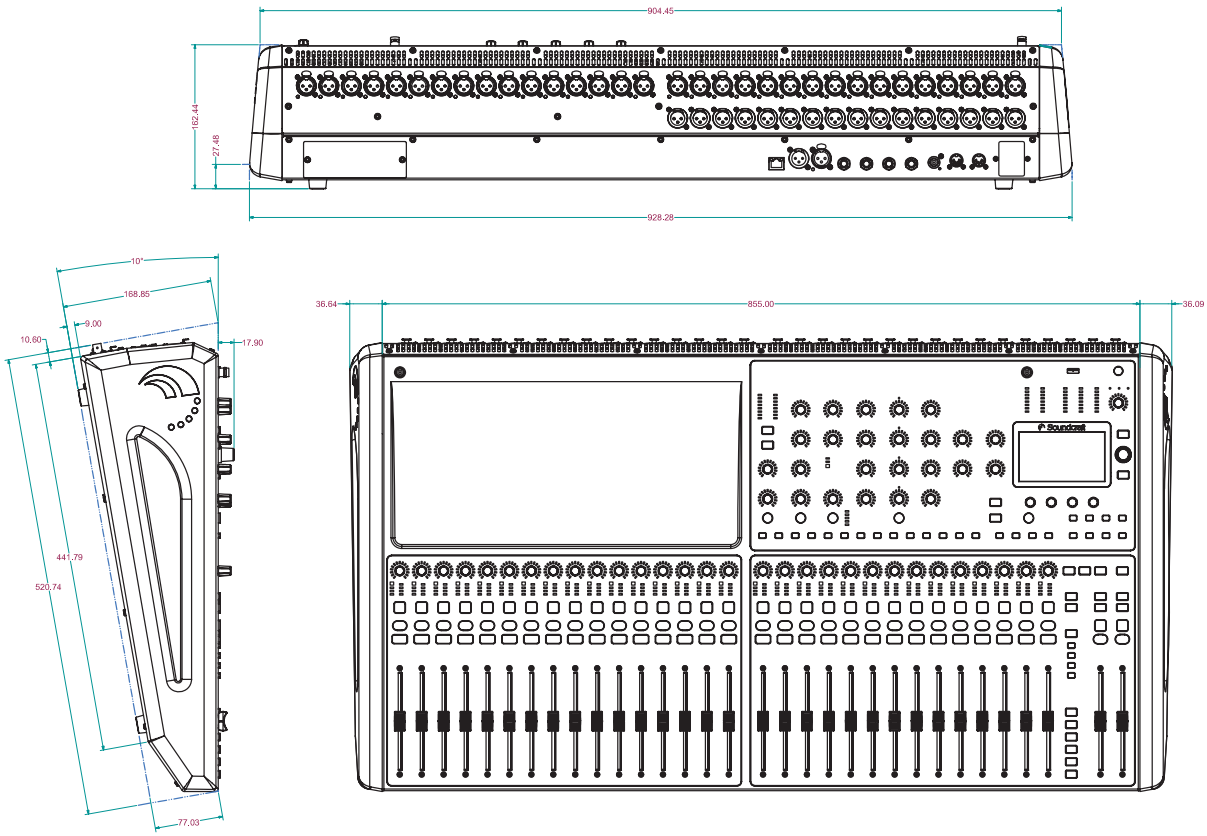




Si Expression 2

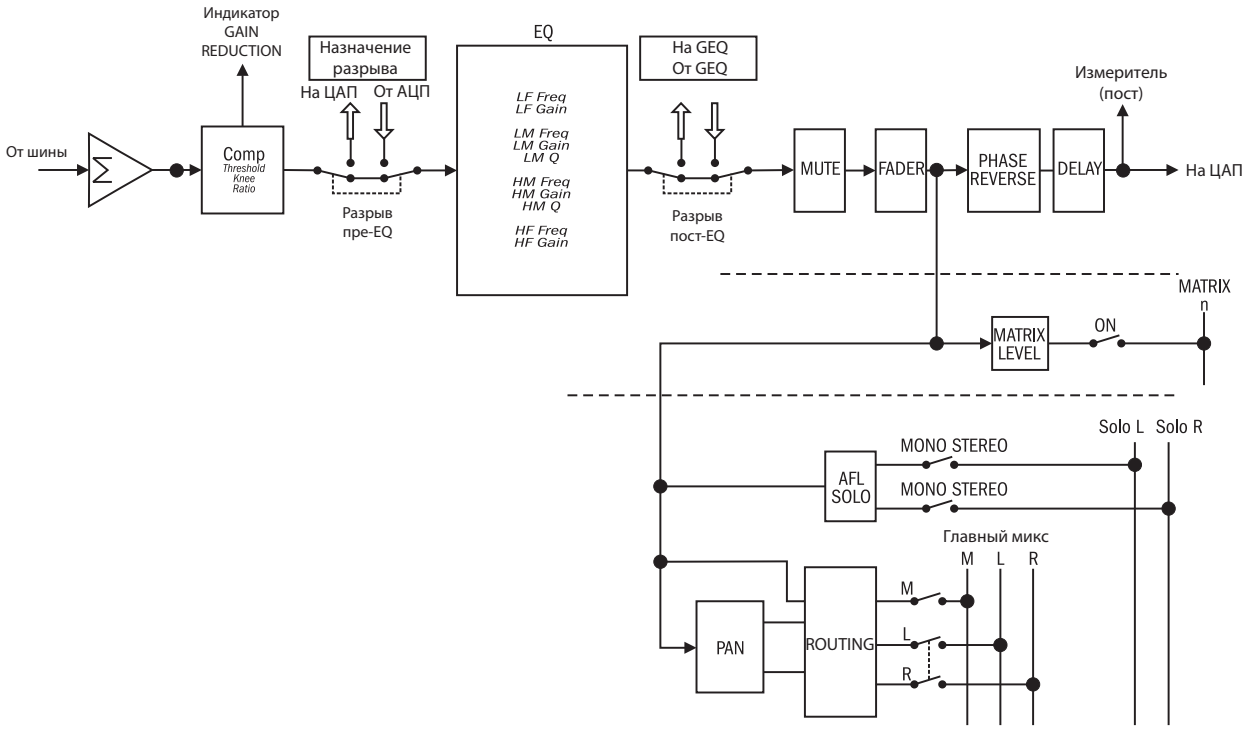


Si Expression 3

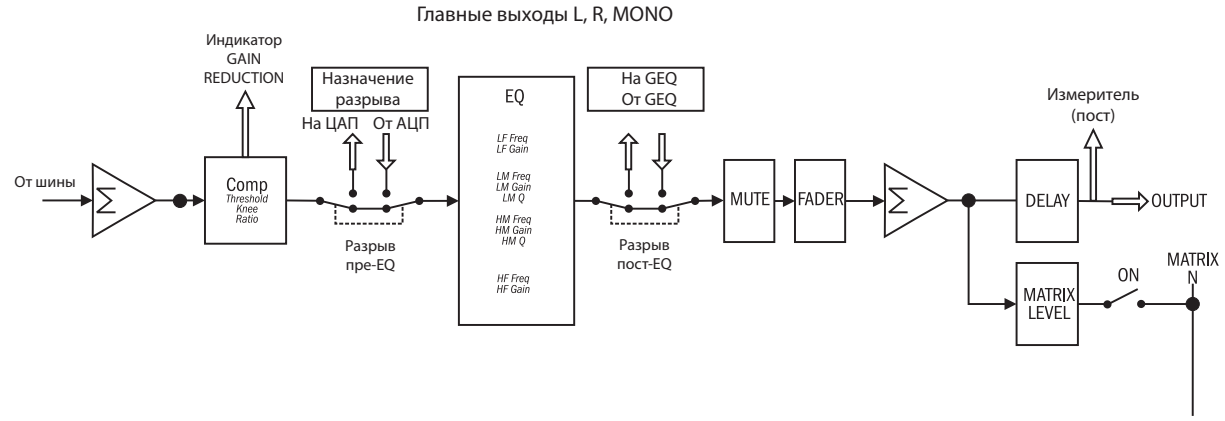


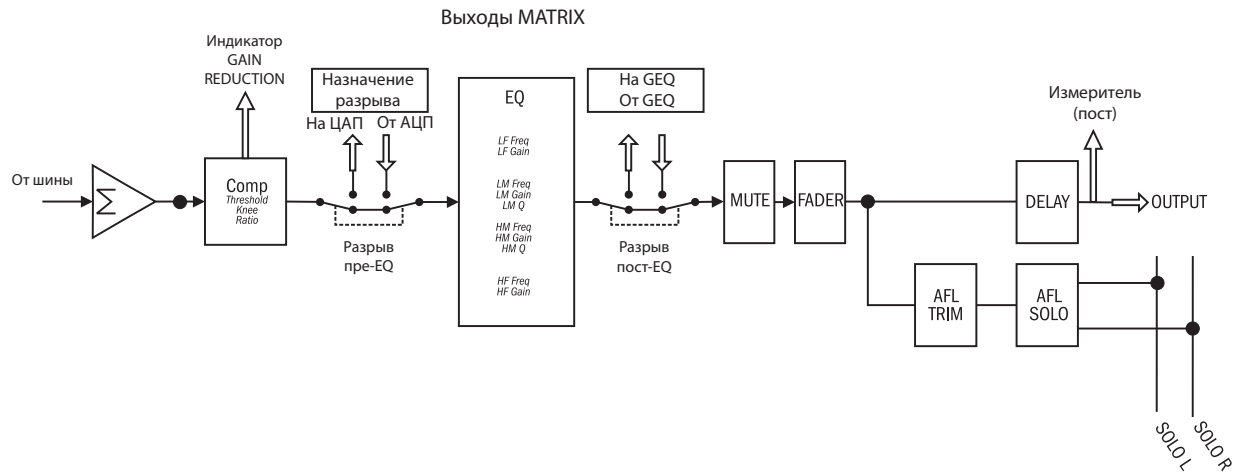
Блок-схемы

AUX

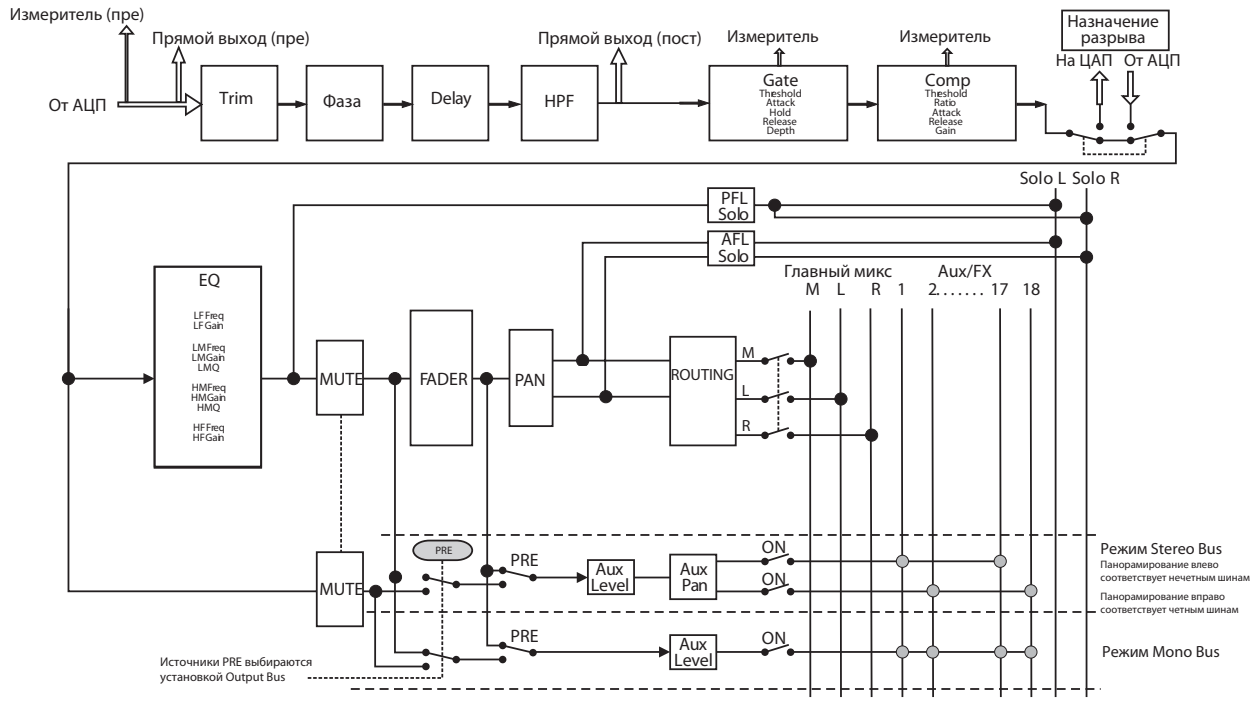


Выходы MIX и MATRIX

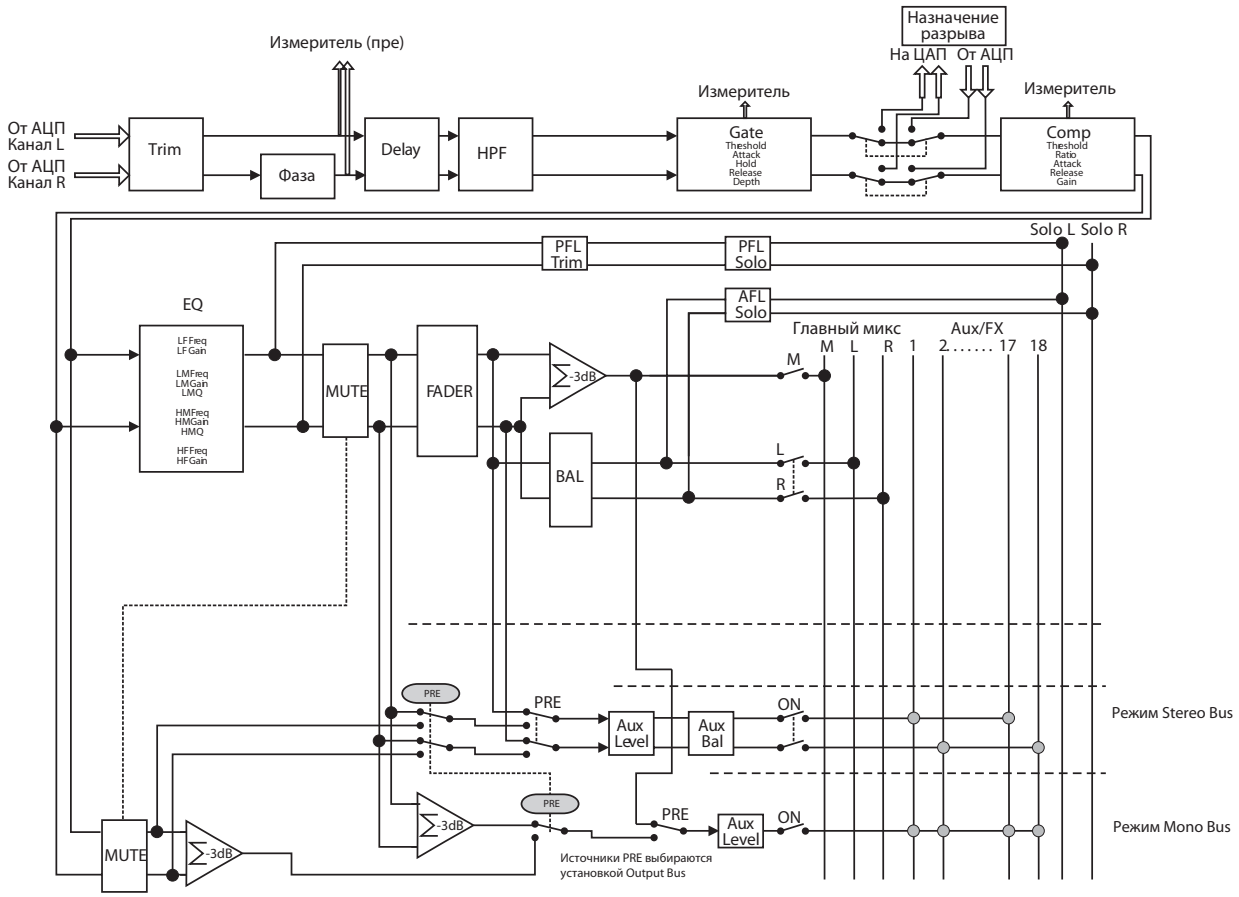




Моновход



Стереовход



Технические характеристики

Частотный диапазон

С микрофонного / линейного входа до любого выхода: 20 Гц — 20 кГц (Mic/Line на выход): ±1.5 дБ

Коэффициент нелинейных искажений

Чувствительность микрофона -30 dBu: <0.01% @ 1 кГц

Шум

Остаточный шум: -86 dBu

E.I.N. (микрофонный вход, максимальное усиление, сопротивление источника 150 Ом): -126 dBu

Выход микса (фейдеры в единичном усилении): <-86 dBu

С 1 входа на микс (при единичном усилении): <-84 dBu

Коэффициент ослабления синфазного сигнала (микрофонный вход, максимальное усиление, 1 кГц): -80 dBu

Взаимопроникновение (1 кГц)

Канал выключен кнопкой ON: <120 дБ

Фейдер канала закрыт: <120 дБ

Между микрофонными входами: -100 дБ (1 кГц), -85 дБ (10 кГц)

Между линейными входами: -100 дБ (1 кГц), -85 дБ (10 кГц)

Входное усиление

Микрофонные входы: от -5 до 58 дБ, встроенный аттенюатор с шагом в 1 дБ

Линейные входЫ от -10 до +16 дБ

Гейт

Порог: от -60 до -6 dBfs

Степень ослабления: от -60 до -3 дБ

Атака: от 0.1 до 200 мс

Восстановление: от 20 до 500 мс

ФВЧ бокового канала: от 22 Гц до 2.5 кГц

ФНЧ бокового канала: от 160 Гц до 20 кГц

Компрессор

Порог: от -52 до -6 dBfs

Степень компрессии: от 1:1 до 20:1

Атака: от 0.1 до 200 мс

Восстановление: от 5 до 900 мс

Усиление: от 0 до 24 дБ

Параметрическая эквализация

ВЧ: от 800 Гц до 20 кГц, ±15 дБ

СЧ: от 22 Гц до 20 кГц, ±15 дБ; Q: от 6 до 0.3

НЧ: от 20 до 500 Гц, ±15 дБ

ФВЧ: от 40 Гц до 1 кГц

Задержка

Регулируемая: от 1 сэмпла до 500 мс

Графический эквалайзер

От 31 Гц до 16 кГц; ширина диапазона 1/3 октавы

Цифровые входы/выходы

Преобразование частоты дискретизации: от 8 до 200 кГц

Диапазон колебаний частоты внешнего Word Clock: 48 кГц, ±7 Гц (внутренние системы), ±3 Гц (внешний синхронизатор)

Выходной джиттер Word Clock: ±7 нс

Выходной аналоговый уровень для 0 dBfs: +21.5 dBu

Разрешение преобразователя: 24 бит

Разрешение DSP: 40 бит с плавающей запятой

Латентность

С микрофонного входа до линейного выхода: <0.8 мс

С аналогового входа до выхода AES: <0.6 мс

С входа AES до линейного выхода: <0.8 мс

С входа AES до выхода AES: <0.5 мс

С микрофонного входа сценического устройства до его выхода: <0.9 мс

Входные/выходные уровни

Максимальный уровень на микрофонном входе: +22 dBu

Максимальный уровень на линейном входе: +22 dBu

Максимальный уровень на главном выходе: +21.5 dBu

Наушники (150 Ом) (рекомендуемое сопротивление от 32 до 200 Ом): 300 мВт

Входные/выходные сопротивления

Микрофонный вход: 3кОм

Линейный вход: 10 кОм

Вход AES: 110 Ом

Выходы: 150 Ом (симметричные), 75 Ом (несимметричные)

Выход Word Clock: 50 Ом

Вход Word Clock: 4.7 кОм

Выход AES: 110 Ом

Лампы подсветки

12 В постоянного тока, 100 мА максимум (для каждого разъема)

Питание

Потребляемая мощность: <130 Вт (Si Expression 3)

Диапазон колебаний сетевого напряжения: от 88 до 264 В (автоматический блок питания)

Диапазон колебаний частоты сетевого напряжения: от 47 до 63 Гц

Условия эксплуатации

Температура: от 5 до 45° C

Влажность: от 3 до 90%, без образования конденсата

Температура хранения:: от -20° до 60° C

* *Soundcraft оставляет за собой право изменять спецификации без отдельного уведомления.*

Словарь терминов

AFL
Функция, позволяющая оператору прослушивать сигнал после фейдера канала независимо от главного микса.

Посыл AUX
Выход консоли, представляющий собой микс сигналов каналов, создаваемый независимо от главного микса.

Баланс
Относительный уровень между левым и правым каналами стереосигнала.

Симметрия
Формат аудиокоммутации, предусматривающий “симметричную” передачу сигнала по двум проводам, заключенным в заземленный экран. При этом внешние наводки взаимно ослабляются.

Клиппирование
Возникновение искажений (перегрузка), обычно возникающих на пиках сигнала при превышении ими напряжения питания.

Компрессор
Процессор динамической обработки, сглаживающий амплитуду сигнала и понижающий уровень его пиков.

DAT
Цифровой кассетный магнитофон.

dB (децибел)
Соотношение между величинами двух напряжений или уровней сигналов, имеет математическую формулу dB — 20Log10 (V1/V2). Добавление суффикса “u” обозначает соотношение относительно 0.775 В RMS.

DI/DI Box
Вариант подключения электронных музыкальных инструментов (обычно гитар) непосредственно к входу микшерной консоли, без использования схемы промежуточного озвучивания с помощью усилителя с динамиком и микрофона.

Эквалайзер
Устройство, управляющее усилением/ослаблением сигналов в определенных частотных диапазонах.

Фейдер
Линейный регулятор для установки уровней сигналов.

Самовозбуждение
“Вой”, являющийся следствием возникновения акустической обратной связи между микрофоном и динамиком.

Foldback
Обратная связь с музыкантами через динамики или наушники, позволяющая им осуществлять мониторинг собственного исполнения.

Частотная характеристика
Зависимость усиления устройства от частоты.

Чувствительность
Степень усиления уровня сигнала.

Запас по усилению
Разность между номинальным уровнем сигнала и уровнем, при котором наступает его клиппирование.

Баланс сопротивлений
Технология, использующаяся для минимизации фона и наводок при подключении несиммктричных выходов к симметричным входам.

Разрыв
Точка разрыва тракта сигнала, в которую подключаются приборы внешней обработки, например, процессоры эффектов, имеющие линейный уровень. Номинальный уровень колеблется между 0 dBu и +6 dBu, обычно используются источники сигнала с низким сопротивлением.

Панорама
Положение сигнала в стереополе.

Пик
Точка, в которой сигнал кратковременно достигает максимального уровня перед началом его спада. Этот термин также относится к эквалайзеру, определяя характеристику его частотного диапазона, например, для графического эквалайзера “пик” — это центр каждой из его полос.

Пиковый индикатор
Индикатор пиков уровня сигнала. Срабатывает до момента возникновения клиппирования, которое приводит к искажениям.

PFL
Функция, позволяющая оператору прослушивать сигнал до фейдера канала независимо от главного микса.

Фаза
Термин описывает соотношение двух аудиосигналов. Сфазированные сигналы складываются, а расфазированные вычитаются. Физически фаза определяет смещение формы волны двух сигналов, имеющих одну частоту.

Полярность
Термин относится к ориентации положительного и отрицательного полюсов аудиокоммутации. Стандартная коммутация предусматривает совпадение полярности: положительный к положительному, отрицательный к отрицательному. Если полярность инвертирована, результирующие сигналы будут расфазированы (см. “Фаза” выше).

Пост-фейдер
Точка тракта сигнала после фейдера, на уровень сигнала в которой оказывает влияние положение фейдера.

Пре-фейдер
Точка тракта сигнала до фейдера, на уровень сигнала в которой положение фейдера влияния не оказывает.

Коэффициент
Коэффициент ослабления сигнала компрессором. Значение 1:1 означает отсутствие компрессии (при увеличении сигнала на 1 дБ на входе компрессора на выходе компрессора сигнал увеличивается также на 1 дБ); 12:1 (увеличение сигнала на 12 дБ на входе компрессора соответствует увеличению сигнала на 1 дБ на выходе компрессора).

Частота среза
Частота, начиная с которой происходит ослабление уровня сигнала фильтром.

Полочный фильтр
Фильтр эквалайзера, воздействующий на все частоты выше или ниже его частоты среза, соответственно ФНЧ или ФВЧ.

Соло
Общий термин, использующийся для описания функций PFL или AFL.

Spill
Акустическая интерференция с другими источниками.

Порог
Минимальный уровень, начиная с которого происходит обработка сигнала, обычно относится к динамическим процессорам (компрессорам, гейтам), обозначая точку, с которой начинается компрессия, или в которой открывается гейт.

Скачок
Моментальное увеличение уровня сигнала.

Несимметрия

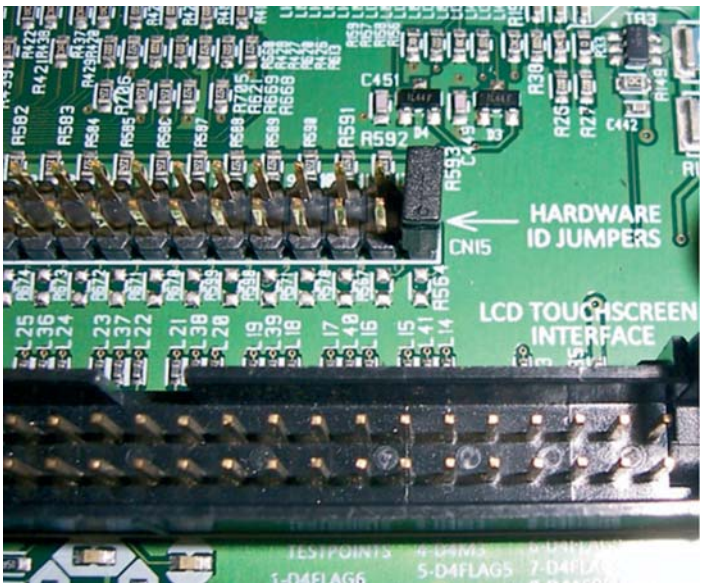
Формат аудиокоммутации, предусматривающий передачу сигнала по одному проводу, заключенному в заземленный экран. При этом внешние наводки взаимно не ослабляются, как при симметричной коммутации (см. выше).

+48 В

Фантомное питание, подаваемое на микрофонные входы каналов при подключении к ним конденсаторных микрофонов или активных DI Box.

Приложение

Чтобы организовать автоматическую загрузку консоли при включении питания, для процессора EMMA YOTTA необходимо установить прилагаемый джампер в положение RH, как показано на рисунке.



* *Поскольку данная процедура требует вскрытия корпуса консоли, она должна выполняться только квалифицированными специалистами сервисного центра, в противном случае устройство будет снято с гарантийного обслуживания.*