



Руководство по безопасности

Руководство по символам безопасности	2
Замечания	3
Гарантии	4
Важная инструкция по безопасности	5
Внимание	5
Предостережения	6

Руководство пользователя

Руководство по символам безопасности

Для вашей безопасности и во избежание аннулирования гарантийных обязательств, внимательно читайте весь текст, помеченный следующими маркировками



Внимание

Будьте внимательны чтобы избежать физического повреждения



Предостережение

Будьте внимательны, чтобы избежать повреждения оборудования



Примечания:

Содержится важная информация и полезные советы по работе с Вашим оборудованием.



Важно

Внимательно прочитайте данное руководство перед подключением микше-ра к сети в первый раз.



Данное оборудование соответствует директиве

EMC 89/336 / EEC и LVD 73/23/EEC и 93/68/EEC.

Это оборудование выполнено в соответствии со стандартами безопасности

Гарантии



1. Soundcraft - это традиционная часть Harman International Industries Ltd. Понятие конечный пользователь обозначает того человека, который первый включает оборудование в регулярную работу. Дилер означает человека, у которого Конечный пользователь приобретает данное оборудование. Оборудование означает оборудование, поставляемое с этим руководством.
2. Если в течение 12 месяцев со дня продажи оборудования конечному пользователю были обнаружены дефекты и / или неисправности, оборудование должно быть возвращено Дилеру и впоследствии должно быть отремонтировано или заменено.
3. Любое оборудование или компоненты могут быть повреждены во время транспортировки, поэтому необходимо упаковать их соответствующим образом.
4. Эта гарантия действует только в том случае если:
 - а) Оборудование было правильно инсталлировано в соответствии с инструкциями содержащимися в руководстве, и
 - б) Конечный пользователь уведомил дилера в течение 14 дней появления дефекта.
 - в) Если никто, кроме авторизованных представителей, не пытался вскрывать или ремонтировать устройство.
 - г) Конечный пользователь использовал оборудование только для целей, описанных Soundcraft и только в соответствии со спецификацией.
5. Дефекты, появляющиеся в результате следующих действий, не покрываются гарантийными обязательствами: неаккуратное обращение, химическое, электро-химическое или электрическое воздействие, случайное повреждение, регулировка влажности и кондиционирования.
6. Преимущество этой гарантии не может быть назначено конечным пользователем.

Важная инструкция по безопасности



Внимание

Во избежание риска возгорания, меняйте предохранитель питания только на предохранитель с параметрами в соответствии с маркировкой на задней панели.

Внутренний источник питания не содержит частей, которые могут обслуживаться пользователем. Доверяйте все обслуживание квалифицированным инженерам в сервисном центре.

Не закрывайте вентиляционные отверстия.

Внимание: Данное устройство должно быть заземлено. Ни при каких обстоятельствах провод заземления не должен быть отключен от основного провода питания.

Провода в основном проводе окрашены в соответствии со следующей маркировкой.

Земля: зеленый и желтый

Нейтраль : голубой

Фаза: коричневый

Коммутация проводов с контактами вилки должна производиться следующим образом:

- Провод, имеющий изоляцию зеленого и желтого цвета, 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.

При смене вилки, проверьте соответствие цветной маркировки.

Устройство может работать в различных диапазонах напряжения, для чего используется 4-х позиционный держатель предохранителя. При включении убедитесь в том, что Вы выбрали правильную установку напряжения для обеспечения безопасной и непрерывной работы. Для снятия держателя предохранителя используйте маленькую отвертку.

- НЕ устанавливайте вблизи от устройства никакие нагревательные приборы.
- Не используйте устройство рядом с водой. Не устанавливайте на него емкости с водой.
- Защитите кабель питания от случайного наступания на него, а также защитите его в месте подключения к оборудованию.
- Используйте только кабели и оборудование, указанное производителем.
- Во время грозы отключите устройство от сети а также отключайте его от сети в том случае, если оно не используется в течение длительного времени.
- При возникновении каких-либо неисправностей, обращайтесь в специализированный сервисный центр.
- Все работы по обслуживанию оборудования должны проводиться квалифицированными специалистами.



При использовании тележки, обратите внимание при перемещении оборудования на тележке, чтобы избежать случайного повреждения



Предупреждения

- Прочитайте эти инструкции
- Сохраните эти инструкции
- Обращайте внимание на все предупреждения
- Следуйте инструкции
- Данное устройство не содержит частей, которые могут быть отремонтированы самостоятельно. В случае необходимости обращайтесь только к квалифицированным специалистам.
- Очистку устройства проводите только сухой тряпочкой.
- Не блокируйте вентиляционные отверстия на оборудовании.

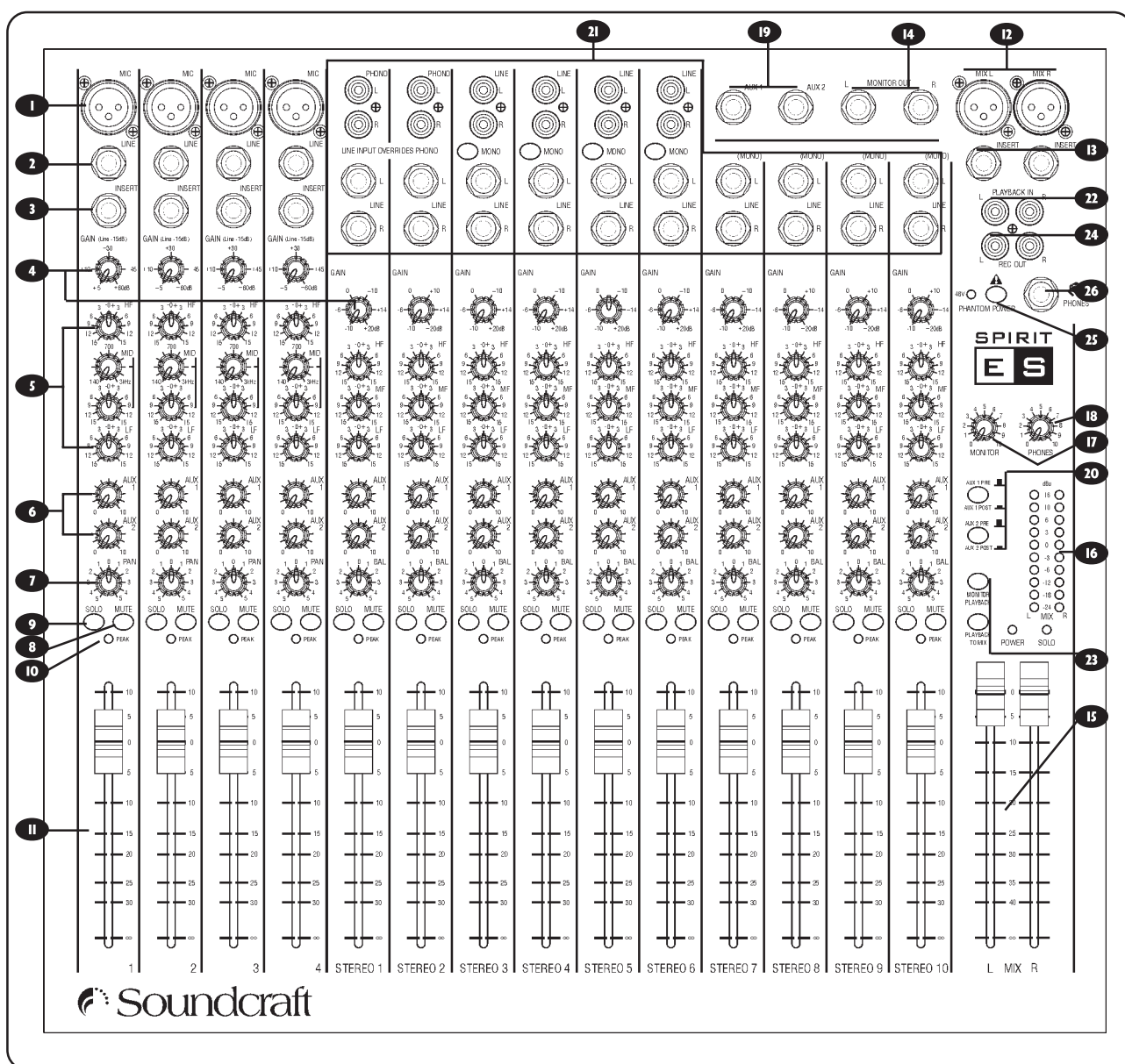
Содержание

Руководство по безопасности	1
Руководство пользователя	2
Руководство по символам безопасности	2
Гарантии	4
Важная инструкция по безопасности	5
Обзор	8
10-ти секундное обучающее руководство	9
Введение	10
Советы для операторов	10
Инсталляция и меры безопасности	11
Инсталляция микшера	11
Разводка	12
Сtereo входы 1-10	13
Решение проблем	15
Каналы монофонического входа	16
Микрофонный вход	16
Каналы стерео входа	19
Мастер секция	22
Использование вашей консоли SPIRIT ES	24
Закрепление в стойке	26
Приложения	27
Приложение 1 - усиление интенсивности звука в концерте	27
Приложение 2 - радиовещание	28
Приложение 3 - запись	28
Приложение 4 - клавиатура субмикшера	29
Приложение 5 - Связывание двух консолей Spirit	29
Словарь	30
Спецификация	32
Размеры ES	33
Блок-схема системы	34
Обычные провода подключения	35

Обзор

Для получения возможности работы как можно быстрее, данное руководство начинается с 10-ти секундного обучающего тура. Здесь вы можете быстро найти информацию по любой функции консоли и ссылку на страницу, на которой дается более подробное описание.

Overview



To get you working as fast as possible, this manual begins with a 10 second tutorial. Here you can find quick information on any feature of the console, and a page reference where you can find a more detailed explanation.

10-ти секундное обучающее руководство

1 - MIC INPUT подключите сюда микрофоны. При использовании конденсаторного микрофона, проверьте, чтобы на него подавалось фантомное питание, для чего нажмите на переключатель, расположенный в верхней части мастер секции - 25

Предупреждение: Не подключайте фантомное питание перед подключением микрофона.

2 - LINE INPUT (1/4`` разъем) - Подключите сюда линейный источник, например, синтезатор, драм машину, DI.

3 - INSERT POINT (1/4`` разъем) - подключите сюда процессор сигнала, например компрессор, гейти и так далее.

4 - GAIN CONTROL - отрегулируйте его для увеличения или уменьшения уровня входящего сигнала.

5 - EQ STAGE - Отрегулируйте эти регуляторы для изменения тональности сигнала (характеристика сигнала)

6 - AUX SENDS - отрегулируйте эти регуляторы для изменения уровня сигнала на устройстве FX или на мониторе исполителя (головные телефоны / ушные вставки / мониторы сцены). Aux 1&2 - это переключаемые пре / пост фейдеры.

7 - PAN/BAL CONTROL - используйте этот регулятор для позиционирования / балансировки сигнала в пределах стерео поля.

8 -MUTE SWITCH - При нажатии на этот переключатель, вы не услышите сигнал из канала (пост -мьютированный сигнал).

9 - SOLO - При нажатии на этот переключатель сигнал появляется на выходах монитора - используйте его для мониторинга пост EQ сигнала с канала.

10 - PEAK LED - используется для индикации сигнала, близкого к искажению (перегрузке) на определенном канале.

11 - INPUT CHANNEL FADER - используется для регулировки уровня подачи на шину микса и посылы пост- фейдера.

12 - MIX OUTPUTS (XLR) - Подключите эти разъемы к вашему аналоговому записывающему устройству, или к вашей усилительной системе.

13 -MIX INSERTS (1/4`` разъем) - Это префейдерный разбив в траектории сигнала, который может быть использован для запитывания динамического или мастер устройства. Сигнал посылается с наконечника вилки разъема и возвращает траекторию на кольцо в вилке разъема.

14 - MONITOR O/Ps (1/4`` разъем) - используются для запитывания системы мониторинга. Он может быть подключен напрямую к мониторам, или косвенно через усилитель на стандартные мониторы.

15 - MASTER FADERS - Эти фейдеры регулируют общий уровень микса шины.

16 - MAIN METERS - Показывают уровень выходов микса. При загорании светодиодного индикатора SOLO, измерители показывают уровень излучаемого сигнала.

17 - MONITOR CONTROL - регулирует уровень сигнала, посылаемого на систему мониторинга.

18 - PHONES CONTROL - регулирует уровень сигнала, посылаемого на разъем головных телефонов.

19 - AUX OUTPUTS (1/4`` разъем) - Эти два выхода могут быть использованы для посылы сигнала канала на устройство FX или на мониторы исполнителя (головные телефоны / наушники / мониторы сцены). Aux 1&2 - это переключаемые пре / пост фейдеры.

20 - AUX SWITCHING - Эти два переключателя полностью переключают соответственно подачи AUX1 и AUX2 на всех модулях входа либо пре или пост фейдеры.

21 - STEREO INPUTS (1/4`` разъемы) - Эти десять стерео входов могут быть использованы для подключения стерео линейных входов с клавиатуры, звуковых модулей, сэмплеров, компьютеров с аудио картами и так далее. Каналы 1 и 2 могут принимать входы с проигрывателей виниловых пластинок, при том, что входы 3 - 6 имеют дополнительные RCA входы.

22 - PLAYBACK INPUTS (Фоно) - Сюда вы можете подключить воспроизведение с вашего записывающего устройства.

23 - PLAYBACK CONTROLS - используйте их для регулировки сигнала воспроизведения. переключатель MONITOR PLAYBACK посылает сигнал на выходы монитора и наушники, пока переключатель PLAYBACK TO MIX посылает его на главный микс.

24 - RECORD OUTPUTS - сюда вы можете подключить вход с вашего записывающего устройства.

25 - PHANTOM POWER - нажмите его для подключения фантомного питания (48В) на конденсаторные микрофоны. Внимание: не подавайте фантомное питание перед подключением микрофона.

26 - HEADPHONES (1/4`` разъем) - подключите к этому разъему головные телефоны.

Введение

Благодарим вас за приобретение микшера Soundcraft. Мы гордимся нашими последними достижениями в диапазоне консолей микширования Spirit - вы сделали правильный шаг и не вернетесь назад.

При приобретении вашего Spirit E Series не выбрасывайте упаковку, так как она может вам пригодиться в дальнейшем.

Созданный по самым высоким стандартам с использованием качественных компонентов, Spirit E Series предназначен для простого использования. Мы потратили годы для изучения наиболее эффективных методов управления по двум ключевым причинам:

1) Инженеры, музыканты, писатели и программисты все нуждаются в небольших паузах для творческого процесса; наши продукты разработаны почти прозрачно, давая возможность сделать этот процесс живым.

2) Во время концертного исполнения или записи, время очень дорого. Наши продукты имеют интерфейс пользователя, узнаваемый миллионами.

Звуковое качество наших продуктов может служить примером - некоторые из одинаковых цепей, которые использованы на наших наиболее дорогих консолях, внедрены в Spirit E Series, давая Вам качество Soundcraft в малом формате консоли без его уменьшения.

Вы также будете рады узнать, что у Вас имеется один год гарантии на продукцию со дня приобретения. Spirit E series были разработаны с использованием самых последних версий программного обеспечения. Каждая консоль от Soundcraft соответствует самым современным требованиям.

Все Spirit E Series произведены с использованием наиболее продвинутых технологий в мире. Каждая консоль проходит перед упаковкой проверку качества.

Советы для операторов



Хотя ваша новая консоль не дает никакого шума до момента подачи сигнала, она имеет возможность получения звуков, которые при просмотре на усилителе или головных телефонах могут привести к повреждению слуха.

Будьте внимательны при работе с аудио - если вы манипулируете регуляторами, которых вы не понимаете (которые вы еще не полностью изучили), проверьте, чтобы мониторы были убраны вниз. Помните, что ваш слух - это самый важный инструмент в работе, поэтому его необходимо беречь.

Важно - не бойтесь экспериментировать для поиска того, как каждый параметр влияет на звук - это расширит ваши творческие возможности и поможет вам получить все самое лучшее от вашего микшера и восхищение от исполнителей и слушателей.

Инсталляция и меры безопасности



О данном руководстве

В данном руководстве даются меры по безопасности, предупреждения, спецификации, особые процедуры инсталляции и работы только для следующих продуктов Soundcraft:

Spirit ES RW5653 UK / EU / US

Информация в данном руководстве предназначена только для конечных пользователей указанных продуктов.

Указанный продукт не содержит частей и деталей, которые могут быть отремонтированы самостоятельно и в данном руководстве не содержится никакой технической сервисной информации.

Информация в данном руководстве может быть изменена без предупреждения.

Инсталляция микшера

Для успешной и безопасной работы очень важно правильное подключение и размещение микшера. В нижеследующих секциях дается инструкция по подключению, разводке и конфигурации микшера.

- Тщательно выбирайте источник питания для звуковой системы и не делите розетки или заземление с диммерами освещения.
- Размещайте микшер в том месте, откуда будет ясно слышен звук.
- Проводите кабели отдельно от разводки диммеров, используя по возможности сбалансированные линии. При необходимости выполняйте пересечение кабелей аудио и освещения под прямым углом для уменьшения возможности взаимного влияния. Несбалансированные кабели делайте как можно короче.

Предупреждения о безопасности



С целью вашей безопасности и во избежание лишения гаран-

тии внимательно прочитайте этот раздел. В частности необходимо прочитать Предостережения и Предупреждения на страницах 5 - 6 данного руководства.

Консоль должна быть подключена только к источнику питания с напряжением, указанным на тыльной панели.

Во избежание риска возгорания, замену предохранителя питания производите только на предохранитель с номиналами, указанными на тыльной панели.

Общие Предостережения

Не закрывайте вентиляционные отверстия.

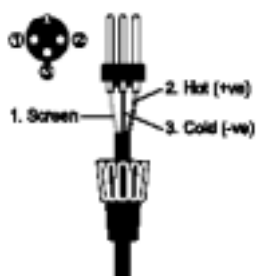
Избегайте хранения или использования микшера в условиях повышенного нагрева или холода, или в местах с повышенной вибрацией, грязью и влажностью.

Протирайте микшер сухой чистой тряпочкой. Не используйте для чистки никакие растворители, которые могут привести к повреждению корпуса и пластиковых деталей.

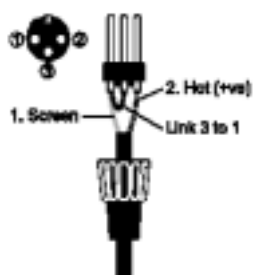
Не устанавливайте на поверхность устройства жидкости. Избегайте курения рядом с устройством.

Разводка Входы

Сбалансированный
XLR Mic

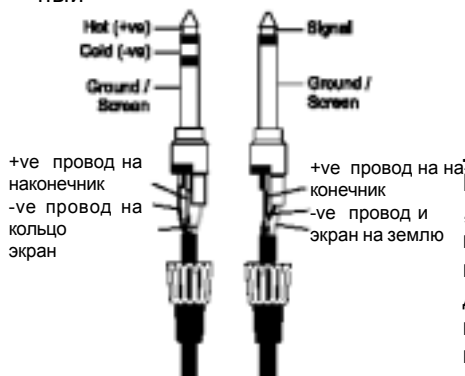


несбалансированный
XLR Mic



3 - х полюсный
разъем сба-
лансирован-
ный

2-х полюсный
разъем несба-
лансированный



Вставки (разрывы)



Для получения дополнительной информации о разводке, смотрите страницы 36/37

Микрофонные входы 1 - 4

Вход MIC принимает разъемы XLR типа и разработан для соответствия широкому диапазону сбалансированных и несбалансированных линейных сигналов, либо от нежного вокала требующего наилучшее исполнение с низким уровнем шума, либо от ударной установки которой необходим максимальный динамический диапазон. Лучше всего подходят профессиональные, конденсаторные или ленточные микрофоны, так как они будут иметь наиболее низкое сопротивление нагрузки. При использовании дорогих высокоимпедансных микрофонов, вы не получите той же степени устойчивости к перекрестным помехам на микрофонном кабеле и в результате уровень фоновых шумов может быть выше. При включении фантомного питания, разъем дает подходящее напряжение питания для профессиональных конденсаторных микрофонов.



Не используйте несбалансированные источники при включенном фантомном питании. Напряжение на контактах 2 и 3 XLR разъема может привести к серьезным повреждениям. Сбалансированные динамические микрофоны могут быть обычно использованы при включенном фантомном питании.

Уровень входа устанавливается с помощью ручки входного усиления (GAIN)

Вход LINE предлагает такой же диапазон усиления, как и вход MIC, но с более высоким импедансом входа и чувствительностью на 20дБ ниже. Это подходит для большинства линейных источников.



Предупреждение

Начните при полностью повернутой ручке GAIN против часовой стрелки при подключении на вход LINE источников с высоким уровнем. Это поможет избежать перегрузки входного канала и получения очень громкого сигнала.

Линейный вход

Принимает 3-полюсный разъем размера «А», или 2-х полюсный моно разъем, который будет автоматически заземлять «холодный» вход. Используйте этот вход для источников отличных от микрофона, например клавиатуры, драм машины, синтезатора, кассетного устройства или гитары. Вход сбалансирован для низкого уровня шума и устойчив к перекрестным помехам, но вы можете использовать несбалансированные источники, разведя разъемы, как показано, хотя после этого необходимо по максимуму уменьшить длину кабеля для минимизации перекрестных помех на кабель. Заметьте, что кольцо должно быть заземлено при несбалансированном источнике. Установите уровень входа, используя ручку усиления GAIN. При использовании входа LINE, отключите микрофон.

Точка вставки (разрыва)

Несбалансированная, пре-EQ точка вставки разбивает траекторию сигнала канала, давая возможность добавления в траекторию сигнала лимитеров, компрессоров, специальных эквалайзеров или других устройств обработки сигнала. Разрыв - это 3-полюсный разъем размера «А», который обычно пропускается. При вставке в разъем, траектория сигнала разбивается, как раз перед секцией Эквалайзера (EQ).

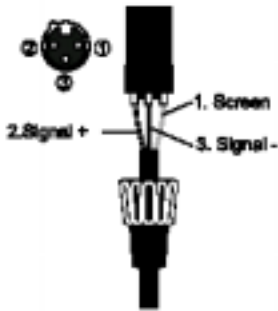
Сигнал с канала появляется на наконечнике (TIP) вилки и возвращается на кольцо (RING), при этом экран служит общей землей.

Посыл (send) может быть спущен при необходимости как альтернативный прямой выход префейдер, пре-эквалайзер, используя провод с закороченным наконечником и кольцом, так что траектория сигнала не прерывается.

Сtereo входы 1-10

Выходы

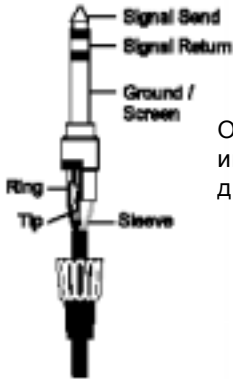
выходы микса



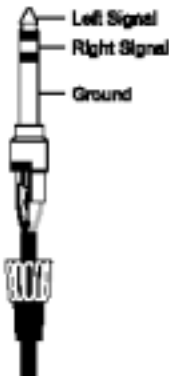
выходы AUX
Выходы монитора



вставки микса



головные телефоны



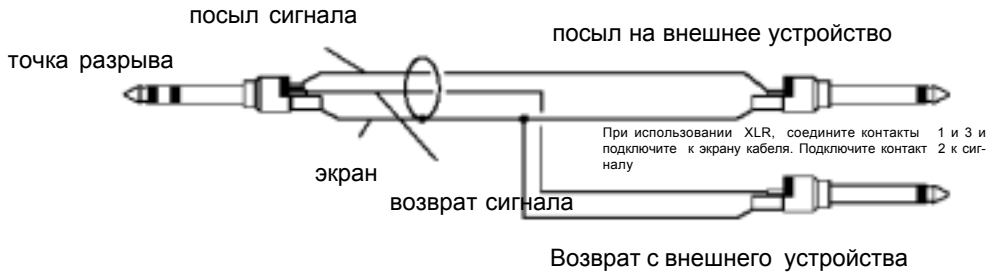
Линейный вход

Принимает 3-полюсный разъем размера «А», или 2-х полюсный моно разъем, который будет автоматически заземлять «холодный» вход. Используйте эти входы для подключения источников, таких как клавиатура, драм машина, синтезатор или возвраты от устройств обработки. Вход сбалансирован для низкого уровня шума и устойчив к перекрестным помехам, но вы можете использовать несбалансированные источники, разведя разъемы, как показано, хотя после этого необходимо по максимуму уменьшить длину кабеля для минимизации перекрестных помех на кабель. Заметьте, что кольцо должно быть заземлено при несбалансированном источнике. Монофонические источники могут быть поданы на обе траектории подключением только в левый разъем (Каналы 3 - 6 для выполнения этой функции имеют определенные моно переключатели).

Вставки Микса

Несбалансированная, прфейдерная точка вставки Микса разрывает траекторию выходного сигнала, давая возможность добавления в траекторию сигнала лимитеров, компрессоров, графического эквалайзера. Разрыв - это 3-полюсный разъем размера «А», который обычно пропускается. При вставке в разъем, траектория сигнала разбивается, как раз перед фейдером микса. Сигнал микса появляется на наконечнике (TIP) вилки и возвращается на кольцо (RING), при этом экран служит общей землей.

Для подключения оборудования с отдельными разъемами посылы и возврата, может потребоваться провод «Y» как показано ниже.

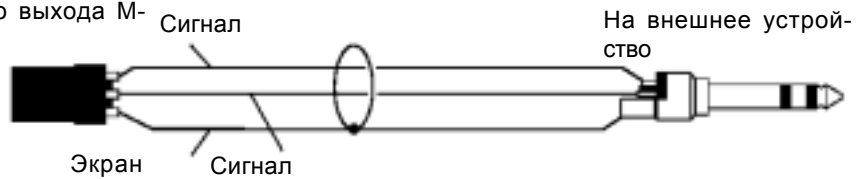


Выходы микса

Выходы Микса на разведены на XLR, как показано и включает сбалансированный импеданс, позволяя пропустить длинный кабель для сбалансированных усилителей и другого оборудования.

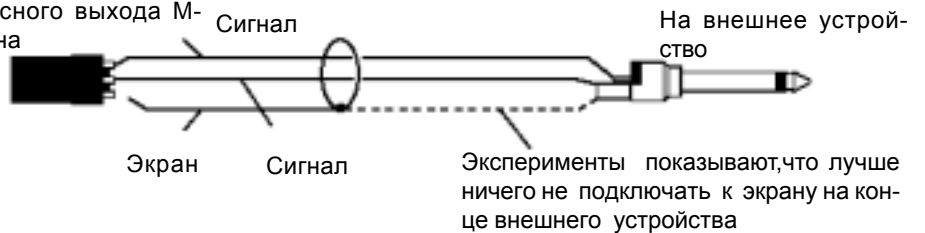
От сбалансированного импедансного выхода М-диапазона

Сбалансированное подключение



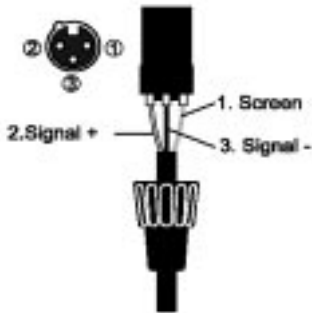
Сбалансированное подключение

От сбалансированного импедансного выхода М-диапазона



Выходы

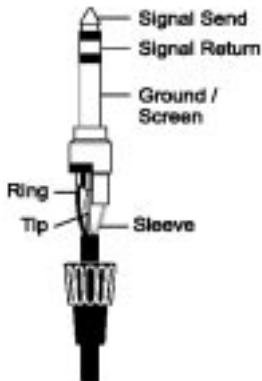
Выходы микса



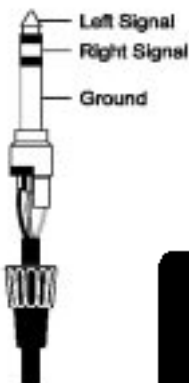
Выходы AUX Выходы монитора



Вставки микса



Головные телефоны



Дополнительные выходы (AUX)

Aux выходы - это 3-полюсные разъемы размера «А», разведенные как показано слева, сбалансированные, позволяя проводить длинные кабели для сбалансированных усилителей и другого оборудования.

Головные телефоны

Выход PHONES - это 3-х полюсный разъем размера «А», разведенный как стерео выход как показано, идеален для головных телефонов с сопротивлением 200 Ом или выше. Не рекомендуется использовать головные телефоны с сопротивлением 8 Ом.

Полярность (фаза)

Возможно, что вы знакомы с концепцией полярности электрического сигнала и это одна из важных особенностей для сбалансированных аудио сигналов. Также как сбалансированный сигнал имеет высокую эффективность при отмене ненужных воздействий, так и два микрофона улавливающие одинаковый сигнал могут свести его на нет, или вызвать серьезное понижение сигнала, если один из кабелей имеет реверсные провода +ve и -ve. Эта реверсная фаза может быть реальной проблемой при близком расположении микрофонов и таким образом, вы всегда должны иметь это в виду для правильного подключения контактов при разводке аудио кабелей.

Заземление и экранирование

Для оптимального представления используйте по возможности сбалансированные подключения проверьте, чтобы все сигналы были соотнесены к жесткой, свободной от шумов точке заземления и чтобы все кабели сигнала имели экранирование, подключенное к земле. В некоторых необычных ситуациях, для того чтобы избежать контура заземления, проверьте, чтобы все экраны кабеля и других заземления сигнала были подключены к земле только на своем источнике а не на обоих концах.

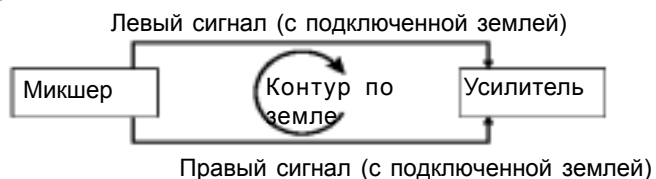
При неизбежности использования несбалансированных подключений, вы можете минимизировать шум с помощью одного из следующих способов.

- На INPUTS (входах), рассогласуйте на источнике и используйте двойной экранированный кабель так как если бы он был сбалансирован.
- На OUTPUTS (выходах), подключите сигнал к контакту выхода +ve, и землю выходного устройства на -ve. При использовании двойного экранированного кабеля, подключите экран только на конце микшера.
- Избегайте проводки аудио кабелей или размещения аудио оборудования рядом с тиристорными устройствам диммера или кабелями питания.
- При использовании низкоимпедансных источников, такие как высококачественные профессиональные микрофоны или выходы большинства современного аудио оборудования, значительно улучшается устойчивость к шумам, Избегайте использования дешевых высоко импедансных микрофонов, которые могут страдать от взаимного влияния при использовании длинного кабеля, даже если кабели хорошие.

Заземление и экранирование показаны черным цветом, и все предположения, высказанные выше - это всего лишь руководство к действию. Если на системе по-прежнему имеется шум, то это чаще всего возникает из-за земляной петли. Ниже показаны два примера возникновения контура заземления.



пример 2



Предупреждение

Ни при каких условиях, заземление по питанию от переменного тока не должно быть отключено от главного провода.

Решение проблем

Основные проблемы решаются в рамках любого пользователя при соблюдении нескольких основных правил.

- Изучите блок-схему вашей консоли (смотрите стр. 38).
- Изучите предназначение всех параметров и / или подключений в системе.
- Изучите, где искать общие слабые места.

Блок-схема - это скелет всех компонентов консоли, показывающий подключение и прохождение сигнала через систему. Как только вы ознакомитесь с различными составляющими блоками, вы увидите, что блок-схема понятная и простая и вы сможете понять внутреннюю структуру консоли.

Каждый компонент имеет определенную функцию и только при изучении того, для чего предназначена каждая часть, дает вам возможность сказать о наличии возможных неисправностей. Многие неисправности - это результат неправильного подключения или установок регуляторов, которые могут быть выявлены.

Устранение основных неисправностей - это логический процесс анализа траектории сигнала через консоль и отслеживание проблемы путем исключения.

- Замените входные подключения для проверки наличия сигнала источника. Проверьте Микрофонный и линейный входы.
- Исключите секции канала используя точки разрыва (вставки) для перенаправления сигнала на другие входы, заведомо работающие.
- Маршрутизируйте каналы на различные выходы или внешние посылы для идентификации проблем на Мастер секции.
- Сравните подозрительный канал с соседним, имеющим идентичную установку. Используйте опцию SOLO для просмотра сигнала на каждой секции.
- Проблема контакта вставки может быть проверена с помощью разъема обхода разрыва путем закорачивания наконечника и кольца вместе, как показано ниже. Если сигнал появляется при вставке разъема, это означает проблему с обычным подключением на разъеме, вызванное повреждением или накоплением грязи. Очистите разъемы.

Если вам ничто не помогает, обратитесь в специализированный сервисный центр Souncraft.

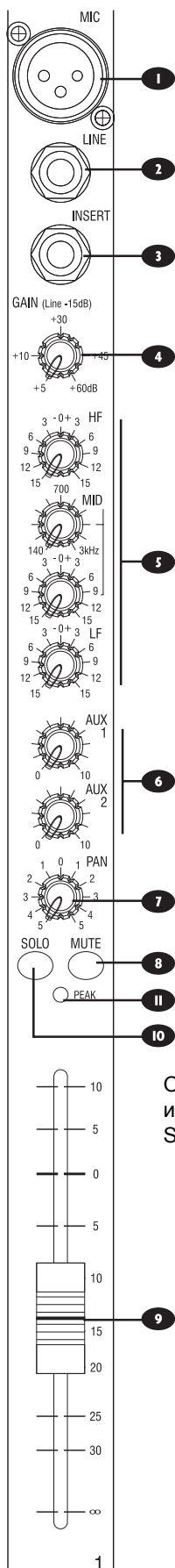
связь провода



разъем пропуска разрыва

Каналы монофонического входа

Микрофонный вход



Вход MIC принимает разъемы XLR типа и разработан для соответствия широкому диапазону сбалансированных и несбалансированных линейных сигналов. Лучше всего подходят профессиональные, конденсаторные или ленточные микрофоны, так как они будут иметь наиболее низкое сопротивление нагрузки. При использовании недорогих высокоимпедансных микрофонов, вы не получите той же степени устойчивости к перекрестным помехам на микрофонном кабеле и в результате уровень фоновых шумов может быть выше. При включении фантомного питания, разъем дает подходящее напряжение питания для профессиональных конденсаторных микрофонов.



Для предупреждения повреждения микшера или внешних устройств, подключайте конденсаторные микрофоны только при выключенном фантомном (+48В) питании и включайте фантомное питание только при опущенных фейдерах выхода.

Будьте внимательны при использовании несбалансированных источников, которые могут быть повреждены фантомным напряжением на контактах 2 и 3 XLR разъема.

2 - Линейный вход

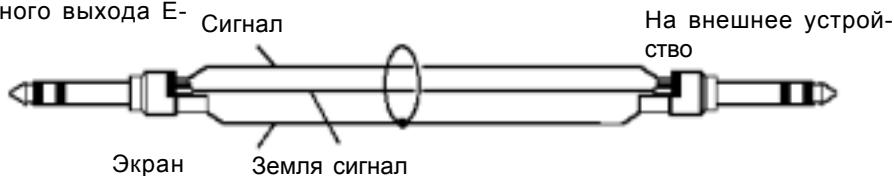
Принимает 3-полюсный TRS разъем размера «А». Используйте этот вход для источников отличных от микрофона, например клавиатуры, драм машины, синтезатора, кассетного устройства или гитары. Вход сбалансирован для низкого уровня шума и устойчив к перекрестным помехам, но вы можете использовать несбалансированные источники, разведя разъемы, как показано, хотя после этого необходимо по максимуму уменьшить длину кабеля для минимизации перекрестных помех на кабель. При использовании этого разъема, отключите все от входа MIC. Установите уровень входа с помощью ручки усиления GAIN.

3 - Точка вставки (разрыва)

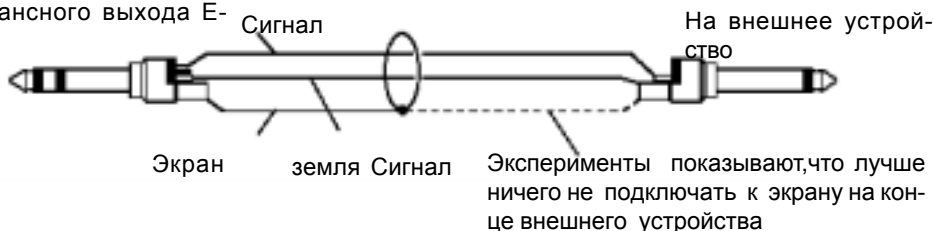
Несбалансированная, пре-EQ точка вставки разбивает траекторию сигнала канала, давая возможность добавления в траекторию сигнала лимитеров, компрессоров, специальных эквалайзеров или других устройств обработки сигнала. Разрыв - это 3-полюсный разъем размера «А», который обычно пропускается. При вставке в разъем, траектория сигнала разбивается, как раз перед секцией Эквалайзера (EQ).

Посыл (send) может быть спущен при необходимости как альтернативный прямой выход префейдер, пре-эквалайзер, используя провод с закороченным наконечником и кольцом, так что траектория сигнала не прерывается.

Сбалансированное подключение



Сбалансированное подключение



От сбалансированного импедансного выхода E-Series

От сбалансированного импедансного выхода E-Series

4 - Усиление (GAIN)

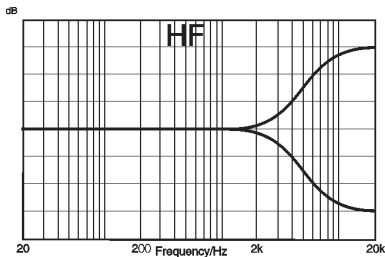
Эта ручка устанавливает количества сигнала источника, посылаемого на оставшуюся часть микшера. При слишком высоком усилении, сигнал будет искажаться и приводить к перегрузке канала. При слишком низком усилении, будет сильно заметен уровень любого фонового свиста и вы не сможете получить сигнал достаточного уровня на выходе микшера.

Заметьте, что некоторое звуковое оборудование, в основном то, которое предназначено для домашнего использования, работает на более низком (-10дБV) уровне, чем профессиональное и таким образом необходимо более высокая установка усиления для получения такого же выходного уровня.

Для правильной установки усиления GAIN, смотрите раздел «Начальные установки» на стр. 23.

5 - Эквалайзер

Эквалайзер (EQ) позволяет сделать точную настройку сигнала, в основном для улучшения звука в живом исполнении PA, где оригинальный звук часто бывает далек от оригинала и где небольшое усиление или обрезание некоторых голосовых частот может дать реальную разницу в чистоте. На большинстве больших микшеров обычно находится только три секции, дающие разные виды регулировок. Ручки EQ могут иметь драматический эффект, так, что используйте их расчетливо и внимательно прослушивайте изменение любых установок, для того, чтобы понять из воздействие на звук.



HF EQ

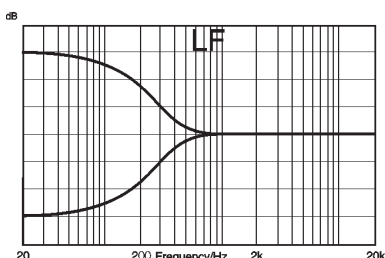
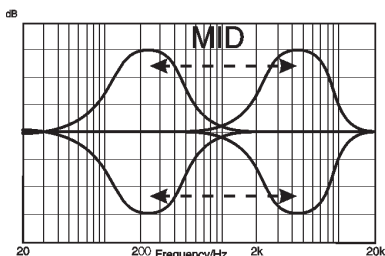
Поверните ручку направо для подъема высоких частот выше 12кГц на 15 дБ, добавляя таким образом четкость звучания в тарелки, вокал и электронные инструменты. Поверните ручку налево для обрезания на 15 дБ, уменьшая таким образом свист или шипение, которое может возникнуть с некоторыми типами микрофона. Если не требуется эквализации высоких частот, установите ручку в центральное положение.

MID EQ

Эти две ручки работают вместе для формирования SWEPT MID EQ. Нижняя ручка обеспечивает подъем и обрезание на 15дБ, также как и ручка HF EQ, но частота, на которой это происходит, устанавливается с помощью верхней ручки в диапазоне от 140Гц до 3кГц. Это позволяет реально творчески улучшить сигнал в живом исполнении, так как средний диапазон перекрывает диапазон большинства вокалистов. Внимательно слушайте, при совместном использовании этих регуляторов для поиска того, как конкретные характеристики вокального сигнала могут быть увеличены или уменьшены. Установите нижнюю ручку в центральное положение, когда эта регулировка вам не требуется.

LF EQ

Поверните ручку направо для подъема низких (басовых) частот ниже 60Гц на 15 дБ, добавляя таким образом теплоту в вокал или экстрасилу к синтезаторам, гитарам и ударникам. Поверните ручку налево для обрезания низких частот на 15дБ для уменьшения шума, грохотания сцены или для улучшения нечеткого звучания. Установите ручку в центральное положение, когда эта регулировка не требуется.



6 - Внешние Посылы (Aux Sends)

Используются для установки отдельных миксов для FOLDBACK (обратная подача звука в студию), EFFECTS или для записи, и комбинация каждого внешнего посыла смикширована на соответствующем внешнем выходе (Aux Output). Для Эффектов хорошо сделать постепенное затухание и проявление сигнала с помощью фейдера (так называемый пост-фейдер - POST FADE), а для подачи на Foldback или Monitor, важно, чтобы посыл был независим от фейдера (это так называемый префейдер - PRE FADE).

AUX SENDS 1 и 2 могут универсально переключаться между пре и пост фейдером (смотрите описание мастер секции на стр. 21/ 22)

7 -PAN (панорамирование)

Этот регулятор устанавливает количество сигнала канала, подаваемого на левую и правую шины Микса, давая возможность плавно перемещать источник по стерео полю. При полном повороте регулятора налево или направо, вы можете маршрутизировать сигнал с единичным усилением отдельно либо на левый, либо на правый выходы.

8 - Мьютирование (MUTE)

Все выходы с канала, за исключением вставок включаются при отпуске переключателя MUTE и приглушаются при нажатии на переключатель, позволяя сделать предварительную установку уровня перед требуемым сигналом.

9 - Фейдер входного канала

100 мм фейдер (FADER), определенным пользователем законом дает более плавную регулировку общего уровня сигнала в полосе канала, позволяя точно сбалансировать различные сигналы источника смикшированные на Мастер секции. При правильной установке усиления GAIN, вы получите больше регулировки, давая полный ход фейдеру. Для установки подходящего уровня сигнала, смотрите секцию «Начальные установки» на стр. 23.

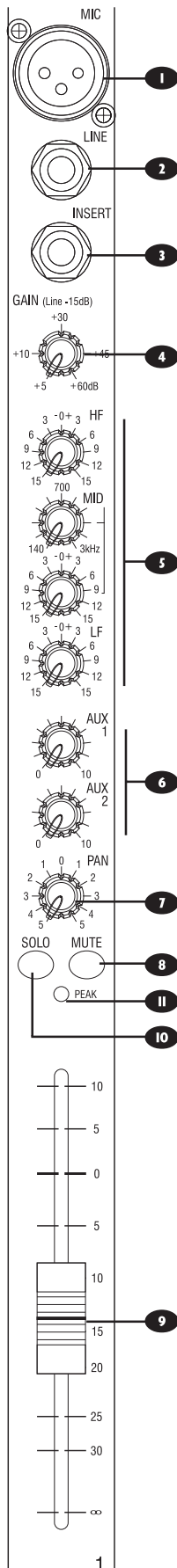
10 - SOLO (Соло)

При нажатии фиксирующегося переключателя SOLO, префейдерный, премьютированный сигнал подается на головные телефоны, выходы комнаты управления и измерители, при замене его Миксом. Светодиодный индикатор SOLO, расположенный на Мастер секции горит для обозначения активности SOLO. Это удобный способ для прослушивания любого нужного входного сигнала без прерывания основного микса, для выполнения регулировок или отслеживания проблем. При нажатии на кнопку SOLO в любом месте консоли, выходы комнаты управления автоматически переключаются с мониторинга Выходов Микса.

11 - Светодиодный индикатор Пика (Peak)

Это светодиодный индикатор загорается при достижении уровнем сигнала перегрузки на любой из трех просматриваемых точках:

- PRE-EQ
- POST - EQ
- POST-FADE



Каналы стерео входа

1 - Стере входы

На каналах стерео входа (за исключением каналов с 7 по 10) имеется два типа разъемов.

Эти два RCA фоно разъема представляют собой 3-полюсные разъемы TRS размера «А».

Разъемы RCA Phono

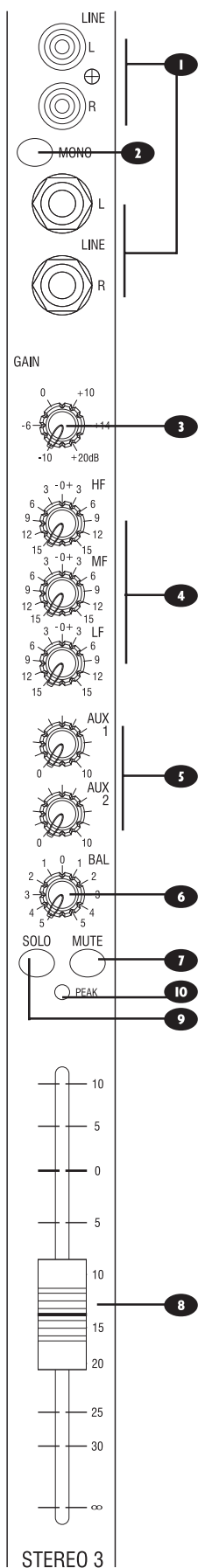
Разъемы RCA Phono на каналах 1 и 2 имеют RIAA эквализацию для использования с проигрывателем виниловых пластинок. При использовании этих входов винилового проигрывателя, вы должны быть также уверены в подключении заземления с каждого подключенно проигрывателя к точке терминала заземления на нижней стороне консоли.

Разъемы RCA Phono на каналах с 3 по 6 принимают линейные входы. Все разъемы RCA Phono несбалансированны.

3-полюсное гнездо TRS размера «А»

Эти входы принимают 3-полюсные разъемы TRS размера «А». Используйте эти входы для таких источников как клавиатура, драм машины, синтезаторы, кассетные устройства или устройства обработки. Входы сбалансированы для обеспечения низкого шума и высокого качества от профессионального оборудования, но вы можете использовать не сбалансированные источники, подключив разъемы как показано ранее в разделе «Подключение» в данном руководстве, хотя при этом, вы должны по возможности укоротить длину кабеля.

На стерео каналах 3-6 могут быть использованы стерео источники путем подключения в левый разъем и нажатием переключателя MONO, расположенного над гнездом разъема. На стерео каналах 7 - 10, могут быть использованы моно источники путем подключения только в левый разъем.



1 - Моно (Моно)

Только стерео каналы 3 - 6. Каналы 3 - 6 могут быть использованы как моно каналы нажатием моно кнопки. Используйте левый вход.

3 - Усиление GAIN

Регулятор усиления устанавливает уровень сигнала канала.

4 - Эквалайзер

HF EQ

Поверните ручку направо для подъема высоких частот, добавляя таким образом четкость звучания в тарелки, вокал и электронные инструменты. Поверните ручку налево для обрезания этих частот, уменьшая таким образом свист или шипение, которое может возникнуть с некоторыми типами микрофона. Если не требуется эквализации высоких частот, установите ручку в центральное положение. Регулятор имеет полочную характеристику, давая 15дБ подъема или обрезания на 2кГц

MID EQ

Регулятор имеет колоколообразную характеристику, дающая 15дБ подъема или обрезания, центрированного на 600Гц. Поверните направо для подъема средних частот и увеличения основного объекта инструментов или вокала. Поверните налево для уменьшения этих частот

LF EQ

Поверните ручку направо для подъема низких (басовых) частот, добавляя таким образом теплоту в вокал или экстрасилу к синтезаторам, гитарам и ударникам. Поверните ручку налево для обрезания низких частот для уменьшения шума, грохотания сцены или для улучшения нечеткого звучания. Установите ручку в центральное положение, когда эта регулировка не требуется. Регулятор имеет полочную характеристику, дающую 15дБ подъема или обрезание на 180Гц.

5 - Внешние Посылы (Aux Sends)

Используются для установки отдельных миксов для FOLDBACK (обратная подача звука в студию), EFFECTS или для записи, и комбинация каждого внешнего посыла смикширована на соответствующем внешнем выходе (Aux Output). Для Эффектов хорошо сделать постепенное затухание и проявление сигнала с помощью фейдера (так называемый пост-фейдер - POST FADE), а для подачи на Foldback или Monitor, важно, чтобы посыл был независим от фейдера (это так называемый префейдер - PRE FADE).

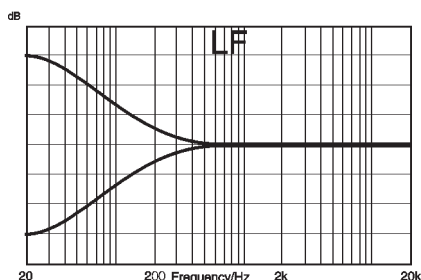
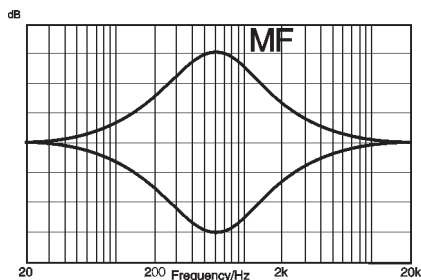
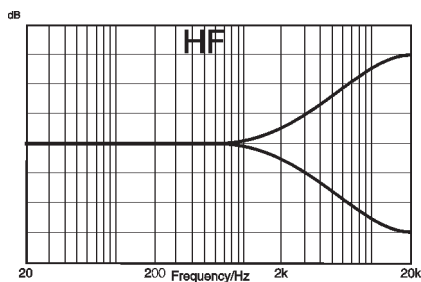
AUX SENDS 1 и 2 могут универсально переключаться между пре и пост фейдером (смотрите описание мастер секции на стр. 21/ 22). Потенциометры посылы запитываются монофонической суммой сигналов L и R.

6 -BALANCE (балансировка)

Этот регулятор устанавливает количество сигнала канала, подаваемого на левую и правую шины Микса, давая возможность балансировки источники в стерео образе. При полном повороте регулятора налево или направо, вы запитываете только эту сторону сигнала микса. Для единичного усиления, установите регулятора в центральное положение.

7 - Мьютирование (MUTE)

Все выходы с канала, включаются при отпущенном переключателе MUTE и приглушаются при нажатии переключателя.



8 - фейдер

100 мм фейдер дает плавную регулировку общего уровня сигнала в полосе канала, позволяя точно сбалансировать различные сигналы источника смикшированных в Мастер секции. Очень важно, чтобы уровень входа был установлен правильно, для получения максимального пути перемещения фейдера, который обычно используется около маркировки «0». Для установки правильного уровня, смотрите раздел «Начальные установки» на стр. 23.

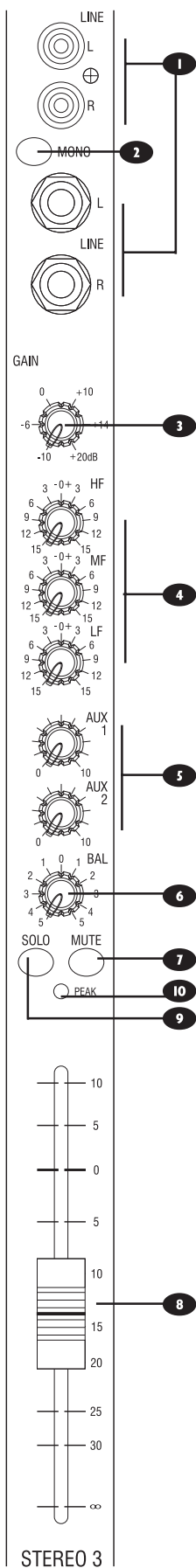
9 - SOLO (Соло)

При нажатии фиксирующегося переключателя SOLO, префейдерный, премьютированный монофонический сигнал подается на головные телефоны, выходы комнаты управления и измерители, где он заменяет Микс. Светодиодный индикатор SOLO, расположенный на Мастер секции горит для обозначения активности SOLO. Левый и правый измерители отображают SOLO сигнал в моно. Это удобный способ для прослушивания любого нужного входного сигнала без прерывания основного микса, для выполнения регулировок или отслеживания проблем.

10 - Светодиодный индикатор Пика (Peak)

Это светодиодный индикатор загорается при достижении уровнем сигнала перегрузки на любой из трех просматриваемых точках:

- a) PRE-EQ
- b) POST - EQ
- c) POST-FADE



7 - Вход воспроизведения (PLAYBACK IN)

Эти два RCA фоно гнезда представляют из себя несбалансированные линейные левый и правый входы, используемые для подключения записывающего устройства.

8 - Воспроизведение на Микс (PLAYBACK TO MIX)

Нажмите на этот переключатель для маршрутизации воспроизведения в сигналы, подключенные к левому и правому RCA гнездам (7), на левый / правый сигнал Микса на выходах Микса.

9 - Мониторинг воспроизведения (MONOTOR PLAYBACK)

Нажмите на этот переключатель для маршрутизации сигнала воспроизведения на монитор и телефоны, аннулируя сигнал монитора / телефонов по умолчанию.

10 - Уровень монитора (MONOTOR LEVEL)

Этот регулятор устанавливает уровень на выходы MONITOR LRFT и RIGHT. Если головные телефоны подключены в разъем PHONES, то уровень головных телефонов будет отслеживать уровень монитора.

11 - Выходы монитора (MONOTOR OUTPUTS)

Выходы монитора выполнены на 3-х полюсных разъемах размера А и представляют собой сбалансированные подключения.

12 - Уровень телефонов (PHONES LEVEL)

Этот регулятор устанавливает уровень выхода на выходы головных телефонов. Если головные телефоны подключены к разъему PHONES, то тогда ручка устанавливает комфортный уровень прослушивания в головных телефонах без оказания воздействия на уровни выхода Монитора.

13 - Разъем головных телефонов (HEADPHONES JACK)

Выход PHONES выполнен на 3-х полюсном разъеме размера А, разведенный как стерео выход, идеально подходит для головных телефонов на 200 Ом и выше. Не рекомендуется использование головных телефонов на 80м.

14 - Выходы AUX (1 и 2)

Эти выходы выполнены на 3-х полюсных разъемах размера А и являются сбалансированными выходами.

15 - Переключатели AUX PRE / POST

Эти два переключатели полностью переключают подачи AUX1 и AUX2, соответственно, делая все модули входа либо пре фейдерными, либо пост фейдерными.

Использование вашей консоли SPIRIT ES

Конечный звук с вашей системы PA может быть как самым сильным, так и самым слабым звеном в цепи, и особенно важно качество источника сигнала, так как он является стартовой точкой в цепи. Поскольку вы уже познакомились с функциями регулировки вашего микшера, вы должны понять важность правильного выбора входов, размещения микрофона и установок входного канала. Микшер должен быть установлен для обеспечения резервного диапазона регулировки для компенсации при изменении позиции микрофона и эффекта поглощения в больших аудиториях (различные акустические характеристики от звуковой проверки до шоу)



кардиоидная характеристика



гипер кардиоидная характеристика

Размещение микрофона

Тщательное размещение микрофона и выбора подходящего типа микрофона для работы - это одна из составляющих удачного звучания. Диаграмма слева показывает различные характеристики чувствительности для наиболее общих типов микрофона. Кардиоидные микрофоны наиболее чувствительны к звуку, приходящему спереди, а гипер кардиоидные микрофоны предлагают даже большую направленность, с небольшой чувствительностью за микрофоном. Эти типы идеальны для записи вокалистов и инструментов, где очень важно уменьшение ненужных звуков и обратной связи. Микрофон должен быть расположен как можно ближе к источнику звука для обрезания ненужных окружающих звуков, это позволяет сделать низкую установку усиления на микшере и избежать обратной связи. Правильно выбранный и хорошо установленный микрофон не требует существенной эквалазации.

Это не строгие правила - руководствуйтесь вашим слухом. В конце концов, та позиция, которая дает нужный эффект и является правильной позицией.

Начальная установка

После подключения системы (смотрите разделы по подключению и разводки ранее в этом руководстве), вы готовы установить начальные позиции регуляторов на вашем микшере.



Передняя панель, изображенная на странице 8 показывает типичные начальные позиции регуляторов, которые могут служить руководством в первый раз.

Установите индивидуальный канал входа следующим образом:



- Подключите ваши источники (микрофон, клавиатура и так далее) к нужным входам.
- Предупреждение: Микрофоны с фантомным питанием должны быть подключены перед включением переключателя фантомного питания на +48В. Проверьте, чтобы при включении или выключении фантомного питания, система PA была выключена.

- Подайте сигнал с уровнем обычного исполнения и нажмите на кнопку SOLO на первом канале для просмотра уровня на гистограммных измерителях.
- Отрегулируйте входное усиление до тех пор, пока индикаторы измерителя не будут гореть в янтарном диапазоне, со случайными всплесками на первом красном индикаторе на максимальном уровне источника. Это дает достаточный динамический диапазон для согласования пиков и установки максимального уровня для нормальной работы (но смотрите примечание ниже).
- Повторите эту процедуру на других каналах, если это требуется. По мере добавления каналов к миксу, измерители могут перемещаться в красную секцию. При необходимости отрегулируйте общий уровень с помощью Мастер фейдеров.
- Внимательно прослушайте звуковую характеристику «обратной связи». Если вы не можете получить удовлетворительной установки входного уровня без обратной связи, проверьте размещение микрофона и динамика и повторите процедуру. При наличии обратной связи, может понадобиться использование графического эквалайзера для уменьшения отклика системы на определенные резонансные частоты.

Примечание:

Начальные установки должны рассматриваться только как начальная точка для вашего микса. Очень важно помнить что во время концерта, на звук оказывают воздействие многие факторы, например, размер аудитории.



Теперь вы готовы к началу построения микса и делать это надо постепенно, внимательно прослушивая каждый компонент микса и просматривая измерители на предмет перегрузки. Если это происходит, слегка сдвиньте вниз соответствующий фейдер канала до тех пор, пока уровень не выйдет из красных сегментов или отрегулируйте Мастер фейдеры.

Помните о том, что микшер, это есть микшер, а не усилитель. Увеличение общего уровня - это работа усилителя, и если невозможно обеспечить адекватный уровень, то возможно, что этот усилитель слишком мал для этого приложения. Внимательно выбирайте усилитель и не пытайтесь скомпенсировать недостаток мощности, используя микшер для увеличения выходного уровня.

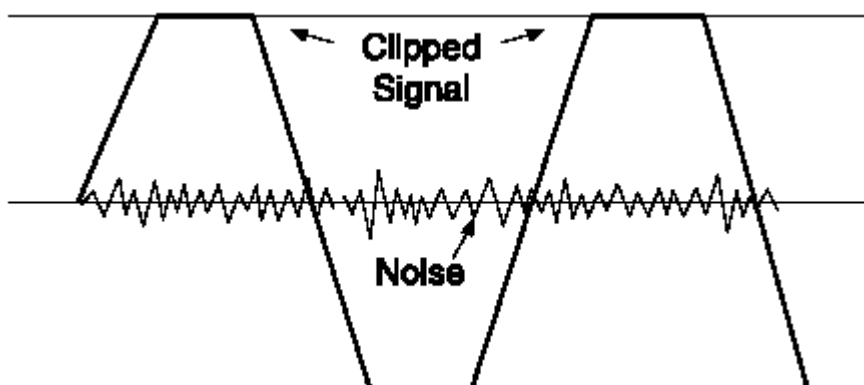
Примечание:



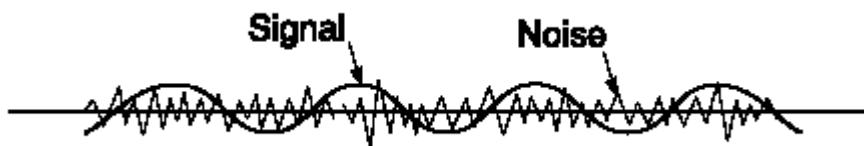
На уровень сигнала источника в конечном выходе оказывает воздействие множество факторов, в основном регулятор входного усиления, фейдер канала и фейдеры микса. Для достижения хорошего баланса между сигналами, вы должны попытаться использовать только столько усиления микрофона, сколько требуется, с помощью фейдеров, установленных как описано выше.

Если усиление входа слишком высокое, для компенсации этого необходимо будет опустить фейдер канала достаточно далеко, чтобы оставить достаточно места для перемещения для успешного микширования и имеется больший риск обратной связи, так как маленький момент перемещения фейдера будет иметь очень значительный эффект на уровне выхода. Также имеется шанс искажения, так как сигнал перегружает канал и вызывает ограничение сигнала.

Если усиление слишком низкое, вы не сможете с помощью фейдеров дать достаточно усиления для вывода сигнал на адекватный уровень и в этом случае будут сильно заметны фоновые шумы. Все это иллюстрировано ниже.



Если уровень сигнала слишком высокий, может произойти искажение перегрузки.



Если уровень сигнала слишком низкий, то он может быть маскирован шумами.

Закрепление в стойке

А - удалите винты в точке А

В - Удалите винты в точках В и удалите боковые крепления и передний профиль

С - установите ушки рэка на стороны микшера в точки С с новыми прилагаемыми винтами

Сохраните все винты и детали, на случай, если вы захотите их установить впоследствии.

Приложения

Приложение 1 - усиление интенсивности звука в концерте

Использование задержки в системе усиления интенсивности. Рисунок ниже иллюстрирует расчет установки задержки для динамиков при множественной установке динамиков.

Если скорость звука = 300 м/с
 $150 \text{ м} - 50 \text{ м} = 100 \text{ м}$
 $100 \text{ м} / 300 = 0.3 \text{ сек}$
То есть задержка должна составлять 0.3 сек.

Приложение 2 - радиоивещение

Приложение 3 - запись

Приложение 4 - клавиатура субмикшера

Приложение 5 - Связывание двух консолей Spirit

Словарь

- AFL (прослушивание после фейдера) - функция, которая позволяет оператору просматривать пост фейдерный сигнал в канале независимо от главного микса.
- Дополнительный посыл - выход с консоли содержащий микс сигналов с каналов и группы, полученные независимо от главных стерео миксов.
- Баланс - относительные уровни левого и правого каналов стерео сигнала.
- Сбалансированный - метод аудио подключения, который балансирует нужный сигнал между двумя проводами и экраном, который не несет сигнал. Любая перекрестная помеха делится ровно на два провода, что приводит к аннулированию ненужного сигнала. В данном руководстве, термин может иметь отношение к различным архитектурами цепи. Более подробно подключение дается в соответствующих разделах.
- Ограничение - начало сильного искажения в траектории сигнала, обычно вызываемое напряжением пикового сигнала, ограничиваемого напряжением питания цепи.
- DAT цифровое аудио кассетное устройство, основанный на кассете цифровой формат записи.
- dB (децибел) - соотношение двух напряжений или уровней сигнала, выражаемое уравнением $dB = 20 \log_{10} (V1/V2)$, добавление суффикса «и» обозначает, что соотношение выражено относительно 0.775 RMS.
- DI (прямая инжекция) / DI Box. - практика подключения электрического музыкального инструмента непосредственно к входу консоли микширования, скорее чем к усилителю и динамику, который покрывается микрофоном, питающим консоль.
- Эквалайзер - устройство, которое позволяет поднимать или обрезать выбранные диапазоны частот в траектории сигнала.
- Фейдер - линейный регулятор, обеспечивающий регулировку уровня
- Обратная связь - воющий звук, возникающий при близком расположении микрофона к динамику, работающему от усиленного сигнала.
- Двухсторонняя связь - посылаемый артисту сигнал через динамики или головные телефоны, дающие ему возможность просмотреть получаемый звук.
- Частотный диапазон - изменение усиления устройства с частотой.
- Усиление - количество усиления в уровне сигнала.
- Динамический диапазон - возможный диапазон сигнала выше номинального уровня перед возникновением ограничением.
- Балансировка импеданса - техника, используемая на несбалансированных выходах для минимизации эффекта свиста и перекрестных помех при подключении к внешним сбалансированным входам.
- Вставка (разрыв) - точка разрыва в траектории сигнала, позволяющая выполнить подключение внешнего устройства, например процессоров сигнала или других микшеров на линейные сигналы. Номинальные уровни могут быть в любом месте от -0дБн до +6дБн, обычно приходящие с источника с низким импедансом.
- рап (панорамирование) - сокращение от слова «панорама»: регулирует уровни, посылаемые на левый и правый выходы.
- Образование резких максимумов - точка в которой сигнал поднимается на мгновенный максимальный уровень, перед тем как вновь опуститься вниз. Он может быть также описан кривой характеристики эквалайзера, оказывающей воздействие только на диапазон частот.
- Пиковый светодиодный индикатор - визуальная индикация резкого максимума сигнала перед началом ограничения, которое приводит к искажению сигнала.
- SOLO - функция, которая позволяет оператору просматривать префейдерный сигнал в канале независимо от основного микса.
- Фаза - термин, используемый для описания взаимодействия двух аудио сигналов. Сигналы в фазе усиливают друг друга, сигналы в противофазе приводят к аннулированию. Фаза - это инструмент относительного смещения между двумя волнами идентичной частоты.
- Полярность - термин, используемый для описания ориентации положительного и отрицательного полюсов аудио подключения. При обычном подключении, выполняется подключение положительного контакта к положительному, отрицательного к отрицательному. Если это не соблюдается, то в результате может получиться противофаза сигнал (смотрите выше «фаза»)
- Пост-фейдер - точка в траектории сигнала после монитора или мастер фейдера, на которую поэтому оказывает воздействие позиция фейдера.
- Пре-фейдер - точка в траектории сигнала перед монитором или мастер фейдером, на которую поэтому не оказывает воздействие позиция фейдера.
- Скат - падение в усилении на пределах частотной характеристики.
- Полочность - характеристика эквалайзера, воздействующая на все частоты выше или ниже частоты разбиения, например, высокочастотная или низкочастотная характеристика.

Рассеивание (spill) - акустическая перекрестная помеха от других источников.
Переходный процесс (transient) - кратковременный подъем в уровне сигнала.
Несбалансированный - метод аудио подключения, который использует одиночный провод и кабель экрана в качестве возврата сигнала. Этот метод не обеспечивает устойчивость к шумам сбалансированного входа (смотрите выше).
+48V - источник фантомного питания, доступный на канале микрофонного входа, для конденсаторных микрофонов и активных DI boxes

Спецификация

Шум (22Hz-22kHz измераемая ширина диапазона)

Mic EIN @ максимальное усиление, 150 W импеденс источника-128dBu

Mix@max, фейдер вниз.....<-85dBu

Перекрестная помеха (тип. @ 1kHz)

приглушение канала.....>96dB

Обрезание фейдера (rel+10 mark).....>96dB

От потенциометра посылка Aux.....>86dB

Частотная характеристика

Микрофонный / линейный вход на любой выход..... +/-0.5dB 20Hz-20kHz

THD+Шум

усиление микрофона 30dB, -30dBu вход

микрофонный выход, фейдер максимум @ 1kHz.....<0.007 %

Сопротивления входа и выхода

микрофонный вход.....2.4kQ

линейный вход.....11kQ

Сtereo вход.....100kQ

Выходы.....75Q

Уровни входа и выхода

Максимальный уровень микрофонного входа.....+17dBu

Максимальный уровень линейного входа.....+30dBu

Максимальный уровень stereo входа.....+30dBu

Максимальный уровень микрофонного выхода.....+20dBu

Головные телефоны (@200Q).....500mW

Эквалайзер

Диапазоны эквалайзера (моно вход) +/- 1⁵dB

Lo (низкие)80Hz

Средние (swept).....140Hz-3kHz

Высокие.....12kHz

Добротность.....1.5

Диапазоны эквалайзера (stereo вход) +/- 15dB

Lo.....80Hz

Mid.....600Hz

Hi.....12kHz

Вес

ES.....7.75 kg (17.09 lbs)

Среднее потребление мощности

ES.....15.5 Watts

Минимальная / максимальная рабочая температура

По цельсию / по фаренгейту.....0°C-50°C/32°F-122°F

Размеры ES

Блок-схема системы

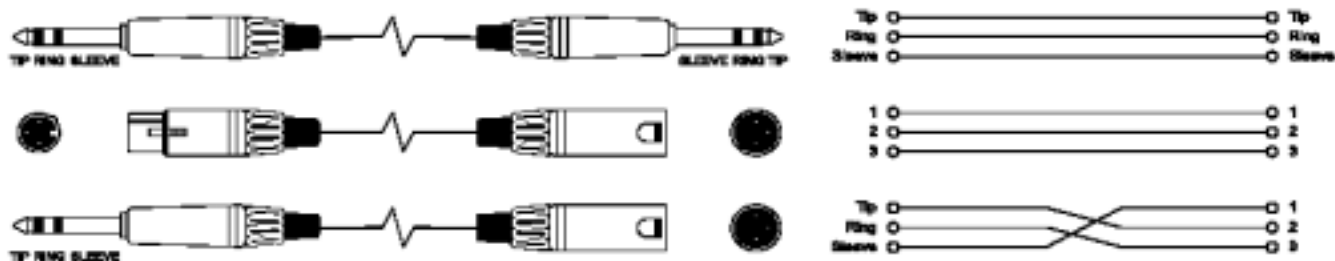
Стерео канал
Каналы 1 и 2 имеют дополнительные входы для проигрывателя виниловых пластинок с эквализацией RIAA.
Каналы 3 - 6 имеют дополнительные линейные входы на фоно разъемах.
Каналы 3 - 6 также могут быть использованы как моно каналы нажатием моно переключателя и использованием левого входа.
каналы 7 - 10 могут быть использованы как моно каналы простой вставкой вилки разъема в левый вход.

Обычные провода подключения

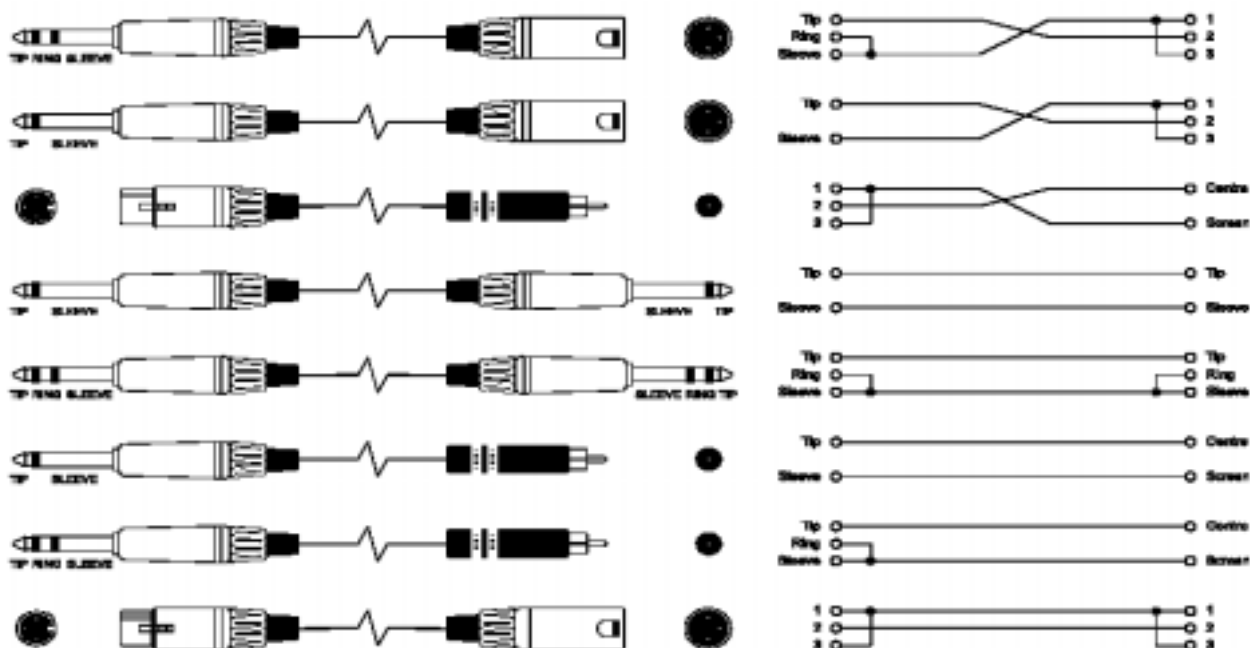
Аудио разъемы, используемые с консолями Soundcraft



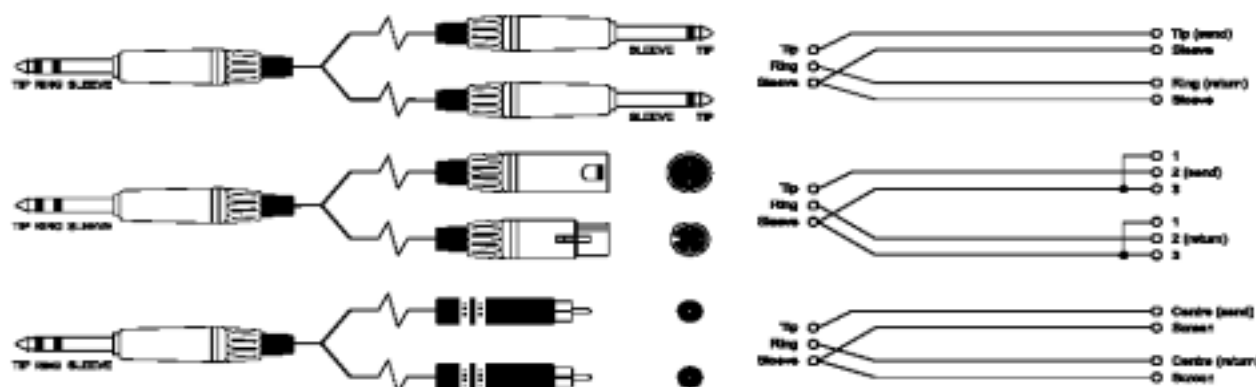
Сбалансированные - линейные входы, микрофонные левый и правый выходы, стерео входы, дополнительные выходы.



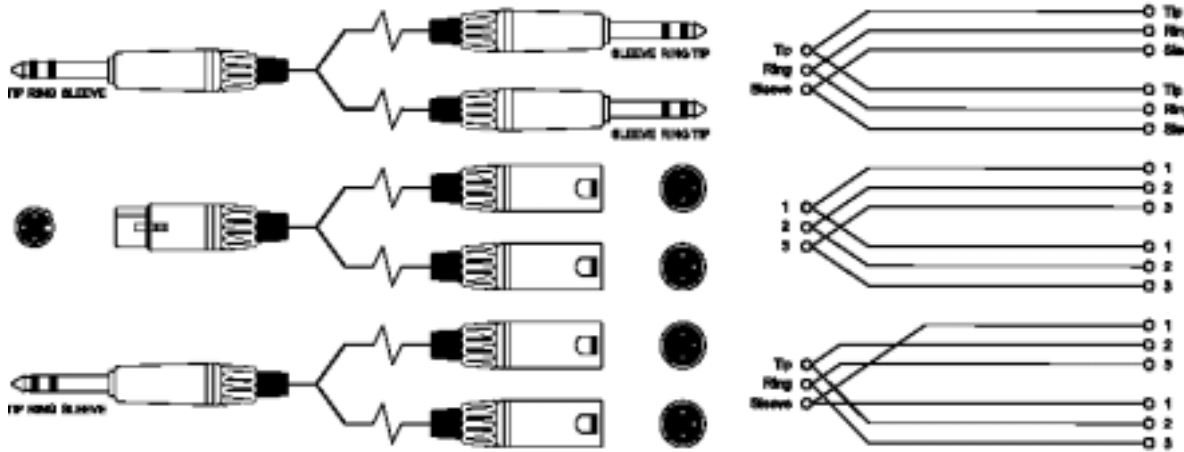
Несбалансированные - прямой выход, выход монитора, вход стерео возврата.



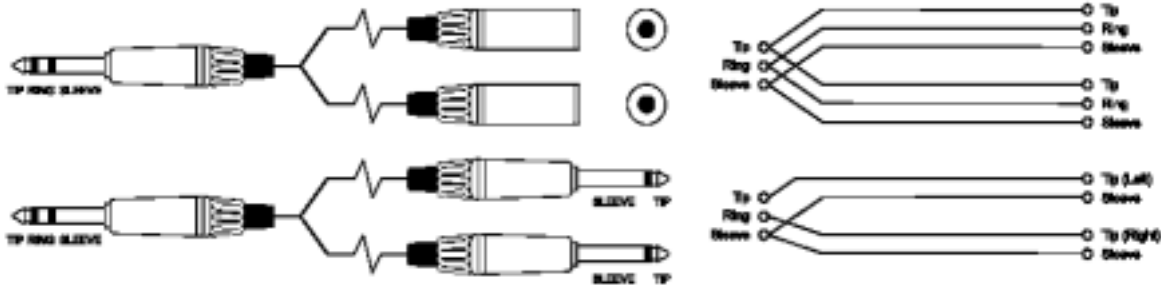
Кабели вставки (разрыва) - моно вставки (разрывы).



Y кабели (сбалансированные) При использовании - выходы микса Aux.



Разделитель головного телефона (примечание: для каждого дублирования головных телефонов сопротивление нагрузки уменьшается наполовину. НЕ переходите границу в 200R)



'Y' Cables (Unbalanced)

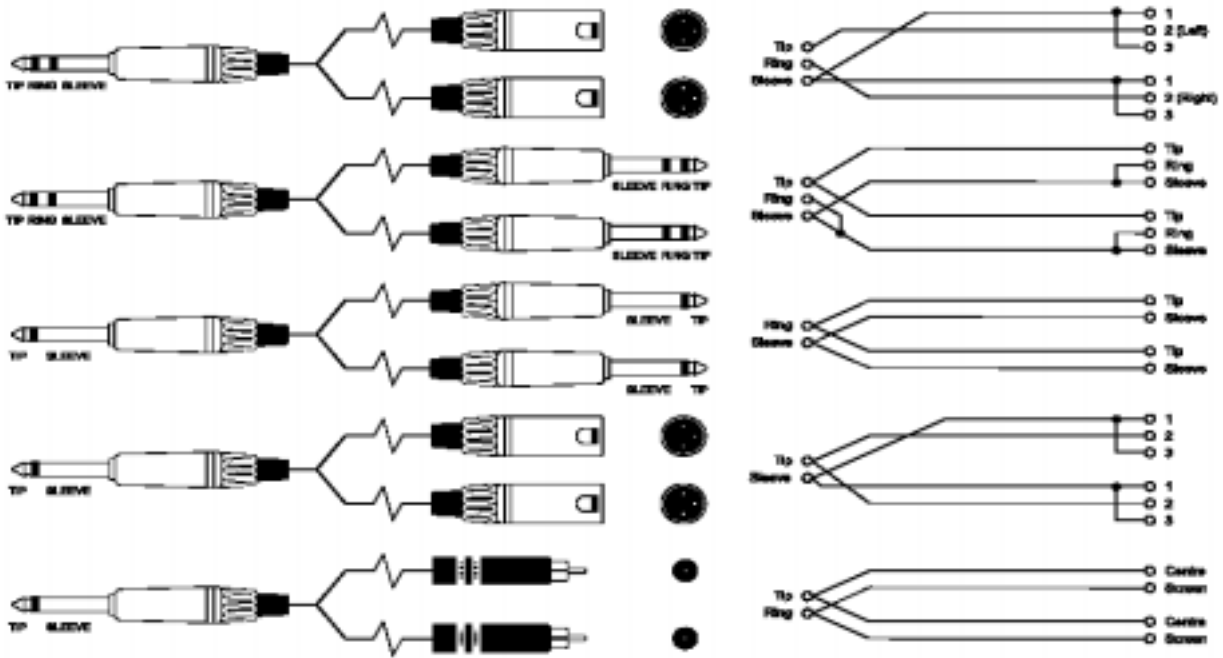


Таблица с маркировками позиций регуляторов

Для помощи в восстановлении консоли на предыдущие установки, вы можете скопировать эту таблицу и использовать копию в качестве пометки для установки регуляторов.

