

**ЕРМ12**

---

**ЕРМ8**

---

**ЕРМ6**

---

**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 микшера 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 коммерческое подразделение компании Harman International Industries Ltd. Понятие конечный пользователь обозначает человека, первым включающим 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 установлено 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

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



**AVIS: RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE  
- NE PAS OUVRIR**

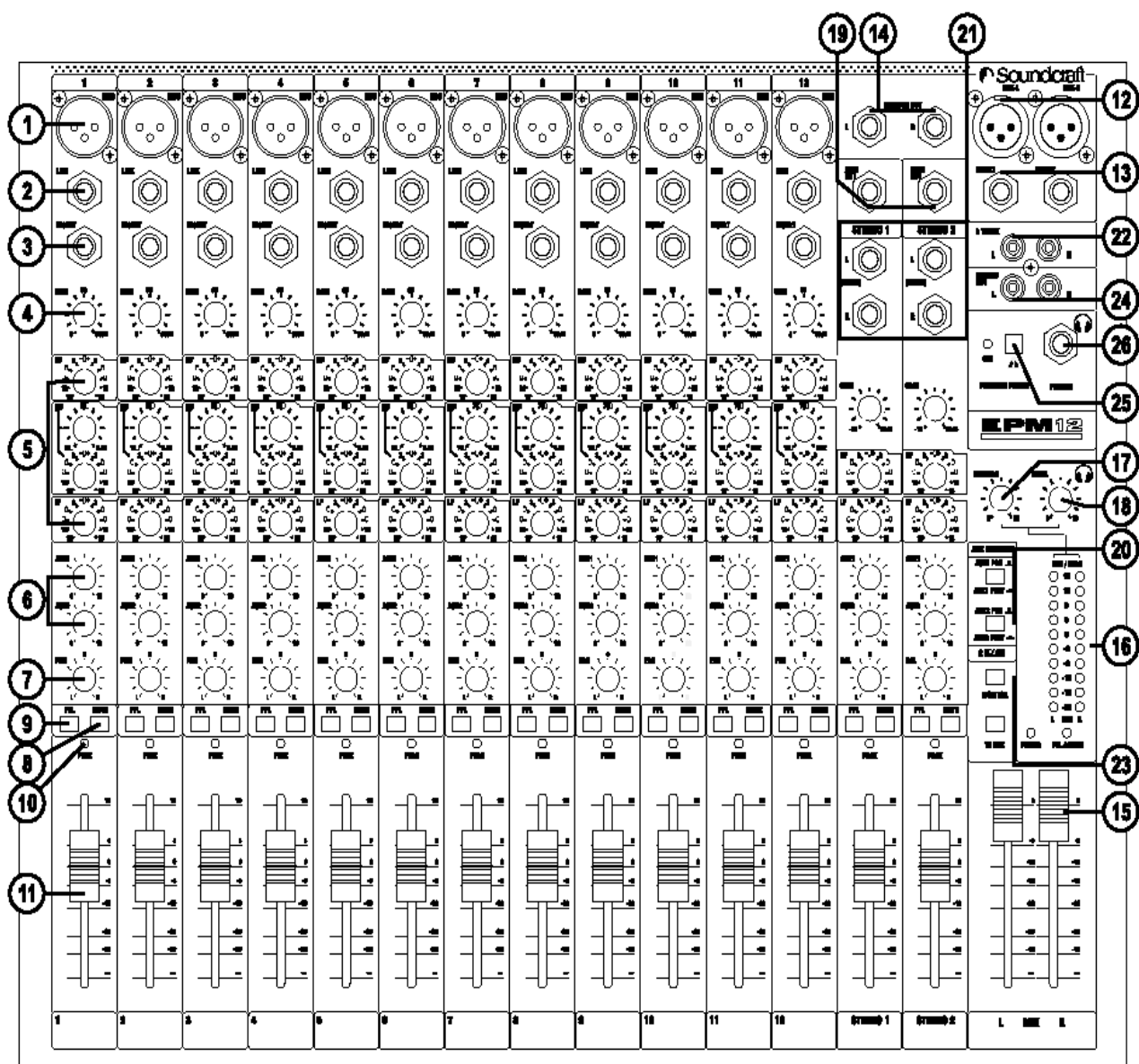


#### **Предупреждения**

- 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 пользователя .....                                | 1         |
| Руководство по символам безопасности .....                    | 2         |
| Гарантии .....  | 2         |
| Важная инструкция по безопасности .....                       | 3         |
| <b>Обзор .....</b>  | <b>6</b>  |
| Научитесь работать за 60 секунд .....                         | 6         |
| Введение .....  | 8         |
| Совет для тех, кто раздвигает границы .....                   | 8         |
| <b>Подключение .....</b>                                      | <b>9</b>  |
| Сtereo входы STEREO 1/2 .....                                 | 10        |
| Разрывы Микса (Mix Inserts) .....                             | 10        |
| Выходы Микса (Mix Output) .....                               | 10        |
| Выходы Aux .....  | 10        |
| Головные телефоны .....                                       | 11        |
| Полярность (Фаза) .....                                       | 11        |
| Заземление и экранирование .....                              | 11        |
| Решение проблем .....   | 12        |
| <b>Монофонический входной канал .....</b>                     | <b>14</b> |
| 1. MIC INPUT ( микрофонный вход) .....                        | 14        |
| 2. LINE INPUT (Линейный вход) .....                           | 14        |
| 3. Точка разрыва (Insert Point) .....                         | 14        |
| 4. Усиление (Gain) .....                                      | 14        |
| 5. Эквалайзер .....   | 15        |
| 6. Aux Sends (Посылы Aux) .....                               | 15        |
| 7. PAN (Панорамирование) .....                                | 15        |
| 8. MUTE (Мьютирование) .....                                  | 16        |
| 9. FADER INPUT CHANNEL (фейдер входного канала) .....         | 16        |
| 10. PFL .....   | 16        |
| 11. PEAK LED (Светодиодный индикатора пикового сигнала) ..... | 16        |
| <b>Стереофонические входные каналы .....</b>                  | <b>17</b> |
| 1. INPUTS STEREO (1/2) (Стереофонические входы 1/2) .....     | 17        |
| 4. Aux Sends (Посылы Aux) .....                               | 17        |
| 5. BALANCE (Балансировка) .....                               | 17        |
| 6. MUTE (Мьютирование) .....                                  | 17        |
| 7. FADER (фейдер) .....                                       | 18        |
| 10. PFL .....   | 18        |
| 11. PEAK LED (Светодиодный индикатора пикового сигнала) ..... | 18        |
| <b>Мастер секция .....</b>                                    | <b>19</b> |
| 1. Фантомное питание .....                                    | 19        |
| 2. Индикатор питания .....                                    | 19        |
| 3. Мастер фейдеры .....                                       | 19        |
| 4. Выходы MIX и INSERT (Микс и разрывы) .....                 | 19        |
| 6. Индикаторные измерители .....                              | 19        |
| 6. RECORD OUTPUTS (Выходы записи) .....                       | 20        |
| 7. 2 TRACK .....  | 20        |
| 8. 2 TRACK TO MIX .....                                       | 20        |
| <b>Работа с консолью EPM .....</b>                            | <b>21</b> |
| Размещение микрофона .....                                    | 21        |
| Начальная установка .....                                     | 21        |
| Установка дополнительных проушин для монтажа в стойке .....   | 23        |
| Приложения .....  | 24        |
| Словарь .....   | 27        |
| Обычные провода подключения .....                             | 28        |
| Таблица отметок .....   | 30        |
| Спецификации .....  | 32        |



## Научитесь работать за 60 секунд

Чтобы вы как можно быстрее смогли начать работать с данным устройством, вашему вниманию представляется краткое руководство по работе. Здесь вы сможете найти краткую информацию по любой функции микшерной консоли.

**1 Вход MIC (XLR)** - Разъем подключения микрофонов. При использовании конденсаторного микрофона, проверьте подключение фантомного питания. Для этого нажмите на переключатель, расположенный в верхней части мастер секции.

**Внимание:** Не подключайте фантомное питание перед подключением микрофона.

**2 Вход LINE (1/4" джек)** Разъем подключения линейных источников сигнала, например, синтезатор, драм-машина, DI и так далее.

**3 Разъем INSERT POINT (1/4" джек)** - Разъем подключения процессоров сигнала, например компрессора, гейта и так далее.

**4 Регулятор GAIN** - регулятор уменьшения или увеличения уровня входного сигнала.

**5 Эквалайзер** - регуляторы изменения тональности сигнала (характер сигнала).

**6 Посылы AUX** - регуляторы изменения уровня сигнала на входе устройства процессора эффекта FX или мониторов исполнителя (головные телефоны / ушные / сценические мониторы). Для Aux 1 & 2 возможно переключение между префейдерным и постфейдерным включением.

**7 Регулятор PAN** - регулировка положения сигнала в стерео поле.

**8 Переключатель MUTE** - отключение прослушивания сигнала с канала (сигналы post-mute).

**9. PFL** - при нажатии на кнопку, сигнал появляется на выходах монитора и головных телефонов. Этот переключатель используется для просмотра пост - EQ сигнала с канала.

**10 Светодиодный индикатор PEAK** - Индикатор используется для отображения уровня сигнала на отдельном канале, близкого к искажению (ограничению).

**11 Фейдер входного канала** - Используется для регулировки уровня сигнала, подаваемого на шину Микса и пост-фейдерные послылы.

**12 Выходы микса (XLR)** - Подключите эти выходы к аналоговому записывающему устройству или к усилительной системе.

**13 MIX INSERTS (разрывы шины микса) (1/4 `` джек)** - префейдерный разрыв в траектории сигнала, который может быть использован для подачи сигнала на устройство динамической обработки или ведущее устройство. Сигнал посылается с наконечника джека, возврат сигнала приходит на кольцо джека.

**14 MONITOR O/Ps (1/4 `` джек)** - Используются для подачи сигнала на систему мониторинга. Они могут быть напрямую подключены к мониторам с усилителями мощности или ненапрямую через усилитель к стандартным мониторам.

**15 Мастер фейдеры** - Фейдеры регулировки общего уровня выходных сигналов микса.

**16 Измерители** - Индикаторы уровня сигнала микса. При активации светодиодного индикатора PFL ACTIVE LED, на индикаторах отображается уровень выбранного сигнала PFL.

**17. Регулятор MONITOR** - регулировка уровня сигнала, подаваемого на систему мониторинга.

**18. Регулятор PHONES** - регулировка уровня сигнала, подаваемого на наушники.

**19. Выходы AUX (1/4 джек)** - Эти два выхода могут быть использованы для посылы сигнала с канала на внешнее устройство эффектов или на мониторы исполнителя (головные телефоны / ушные / сценические мониторы) Aux 1&2 могут быть переключены как пре/пост фейдерные включения.

**20 Регуляторы AUX** - Общее переключение подачи сигнала на AUX1 или AUX2 соответственно на всех входных модулях как пре или пост фейдерного включения.

**21 STEREO INPUTS (Стереo входы) (1/4 джек)** - Эти два входа могут быть использованы для подключения линейного стерео входного сигнала с клавишных инструментов, звуковых модулей, сэмплеров, компьютерных аудио карт и других подобных устройств. Эти входные сигналы пропускаются через обычную линейку канала (Channel Strip) с регулятором EQ, Auxes и Баланса.

**22. Входы 2-TRACK (RCA Phono)** - Подключение сигнала воспроизведения с записывающего устройства.

**23. Регуляторы 2-TRACK** - регулировка сигнала 2 Track. Переключатель MONITOR посылает сигнал на выходы монитора и головных телефонов, а переключатель TO MIX посылает сигнал на основной микс.

**24 Выходы RECORD (RCA Phono)** - разъем подключения входа на записывающее устройство.

**25 PHANTOM POWER** - Нажмите на переключатель фантомного питания (48V) для конденсаторных микрофонов.

**Внимание:** Не подавайте фантомное питание перед подключением микрофона.

**26 HEADPHONES (1/4 джек)** - Разъем для подключения головных телефонов. Рекомендуется использовать головные телефоны с сопротивлением 200 Ом или выше.

## Введение

Благодарим вас за приобретение микшера Soundcraft EPM. Линейка микшеров EPM - это наше наиболее рентабельное решение микширования, предоставляющее вам все функции и характеристики, ожидаемые от продукции компании Soundcraft, по чрезвычайно низкой стоимости.

Упаковка, в которой поставляется EPM, является частью продукта и ее необходимо хранить для дальнейшего использования.

Обладание консолью Soundcraft дает вам опыт и поддержку одного из ведущих производителей. Наши знания были получены благодаря работе с ведущими профессионалами и институтами, что позволяет получить от наших продуктов наилучшие результаты микширования.

Созданная по самым высоким стандартам и с использованием высококачественных компонентов и технологий поверхностного монтажа, консоль EPM сконструирована таким образом, чтобы обеспечить максимальную простоту в использовании. Мы потратили много лет на исследования наиболее эффективных способов управления по двум основным причинам:

- 1) Звукоинженерам, музыкантам, композиторам и программистам необходимо иметь для творческого процесса всего лишь небольшое количество пауз; наши продукты были сконструированы почти прозрачными, позволяя осуществить этот процесс.
- 2) Будь это исполнение или запись, время - очень дорогой и редкий товар. Пользовательский интерфейс наших продуктов узнаваем миллионами пользователей благодаря его эффективности.

Качество звучания наших продуктов уникально - в EPM находятся схемы, используемые в наших наиболее дорогих консолях. Все это обеспечивает великолепное звучание Soundcraft в малом формате.

Вы также будете рады узнать, что у вас имеется один год гарантии с даты приобретения. EPM был разработан с использованием самого новейшего программного обеспечения. Каждая консоль от Soundcraft испытана на устойчивость ко всем видам нагрузок и суровых условий современного окружения микширования.

EPM произведен с использованием наиболее передовых технологий в мире, начиная от технологии высокоплотного поверхностного монтажа PCB (печатной платы), до протестированного компьютером оборудования для измерения сигнала вне диапазона нормальной слышимости.

## Совет для тех, кто раздвигает границы

Хотя ваша новая консоль не выводит никакого звука до тех пор, пока на нее не будет подан сигнал, она может создавать звук, который при просмотре через усилитель или наушники может привести к повреждению слуха.

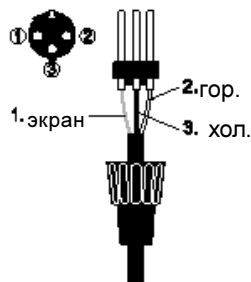
Будьте внимательны при работе со звуком - если вы работаете с регуляторами, назначение которых не понимаете (то что мы все делаем при прослушивании), проверьте, чтобы уровни сигнала на мониторах были убраны вниз.

Важнее всего - не бойтесь экспериментировать, чтобы найти как каждый параметр влияет на звук - это расширит ваши творческие возможности и поможет получить самые лучшие результаты от вашего микшера и признание от исполнителей и аудитории.

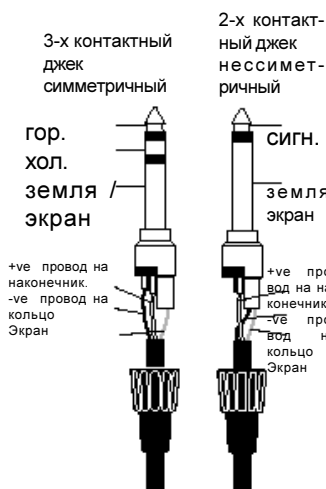
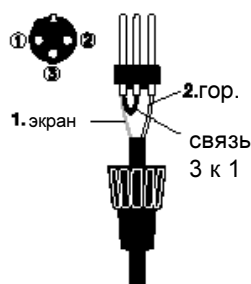


# Входы

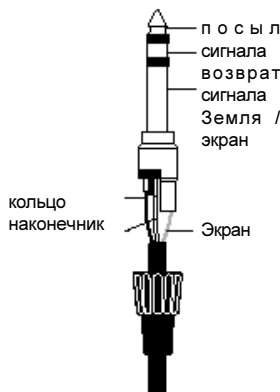
симметричный Mic XLR



несимметричный Mic XLR



разрывы



## Подключение

Дополнительная информация по подключению дается на стр. 30 /31.

### Микрофонный вход (Mic Input).

К микрофонному входу MIC подключаются разъемы XLR типа. К нему может быть подключен широкий диапазон симметричных или несимметричных низкоуровневых сигналов либо от нежных вокальных партий, требующих характеристики с низким уровнем шума, либо ударные установки, для которых требуется максимальный запас по уровню. Профессиональные динамические, конденсаторные или ленточные микрофоны подходят лучше всего, благодаря наличию низкого импеданса. При использовании недорогих высокоимпедансных микрофонов вы не сможете получить ту же степень устойчивости к помехам на микрофонном кабеле, и в результате уровень фоновых шумов может быть несколько выше. При включении PHANTOM POWER, на разъем подается соответствующее напряжение питания, необходимое для работы профессиональных конденсаторных микрофонов.

**Не используйте несимметричные источники сигнала с включенным источником питания. Напряжение на контактах 2 и 3 разъема XLR может привести к серьезному повреждению. Симметричные динамические микрофоны обычно используются с включенным фантомным питанием. (обратитесь к производителю микрофона) за консультацией.**

Уровень входного сигнала устанавливается с помощью ручки входного усиления GAIN. Линейный вход LINE предлагает такой же диапазон усиления, что и микрофонный вход MIC, но с более высоким входным импедансом и с чувствительностью на 20 дБ меньше. Это подходит для большинства линейных источников.

### Предупреждение

При подключении к разъему входа LINE источников с высоким уровнем сигнала, поверните ручку входа GAIN полностью против часовой стрелки. Это позволит избежать перегрузки входного канала и очень громкого звука.

### Линейный вход (Line Input)

К линейному входу может быть подключен 3-х полюсный стерео джек 1/4" или 2-х полюсные монофонические джеки, которые автоматически заземляют «Холодный» вход. Используйте этот вход для источников сигнала, отличных от микрофонных, например клавишные инструменты, драм машины, синтезаторы, кассетные устройства или DJ пульты. Вход является симметричным для низкого шума и обладает устойчивостью к помехам, но вы можете использовать также и несимметричные источники, для чего необходимо развести джеки как показано на рисунке, хотя при этом необходимо делать длину кабеля как можно короче для минимизации помех звукоснимателя на кабель. Обратите внимание, что при несимметричном источнике кольцо должно быть заземлено. Установите уровень входного сигнала с помощью ручки GAIN, начиная с положения полного поворота против часовой стрелки. При использовании входа LINE отключите все подключения MIC (микрофона).

### Точка разрыва ( Insert Point)

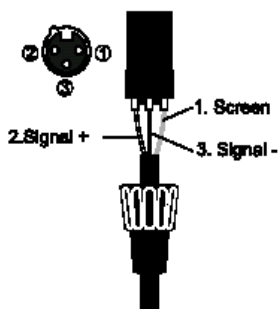
Несимметричная, пре-EQ точка разрыва представляет собой разрыв в траектории сигнала канала, и позволяет добавить к траектории сигнала лимитеры, компрессоры, специальные EQ или другие устройства обработки сигнала. Разрыв (insert) - это 3-х полюсный разъем, который обычно обходится. При подключении джека, траектория сигнала разрывается как раз перед секцией EQ.

Сигнал с канала появляется на наконечнике разъема, при возврате он поступает на кольцо, при этом оплетка работает как общая земля.

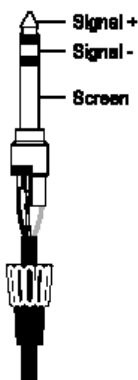
При необходимости, Посыл может быть использован в качестве альтернативного пре-фейдерного, пре-EQ прямого выхода, с помощью проводника с закороченных вместе наконечника и кольца, таким образом, что траектория сигнала не прерывается.

## Выходы

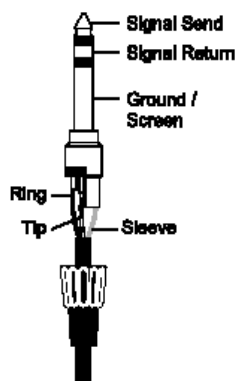
выходы микса



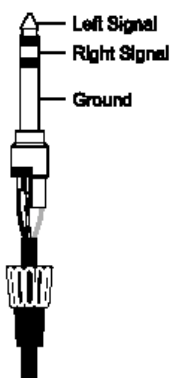
выходы AUX  
Выходы монитора



разрывы микса



головные телефоны



## Сtereo входы STEREO 1/2

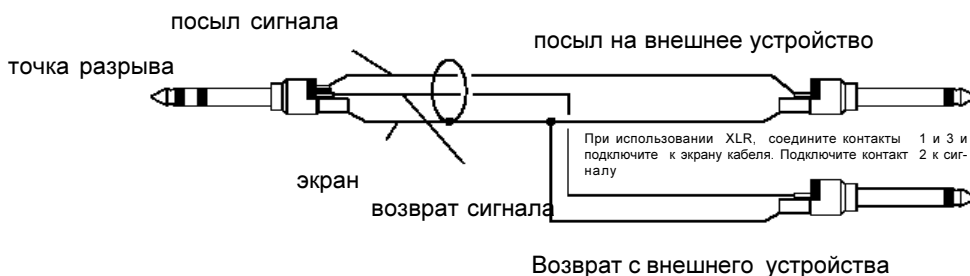
К данным разъемам подключаются 3-х полюсные стерео джеки 1/4", или 2-х полюсные монофонические джеки, которые автоматически заземляют «холодный» вход. Эти входы используются для таких источников сигнала, как клавишные инструменты, драм машины, синтезаторы, кассетные устройства или в качестве возвратов с устройств обработки сигнала. Вход является симметричным для низкого уровня шума и устойчив к помехам, вы также можете использовать несимметричные источники, выполнив подключение джека как показано на иллюстрации, но при этом необходимо следить за тем, чтобы длина кабеля была как можно короче для минимизации влияния помех звукоснимателя на кабель. Обратите внимание, что при использовании несимметричного источника, кольцо должно быть заземлено.

При подключении только к левому джеку, Монофонические источники могут быть поданы на обе траектории сигнала.

## Разрывы Микса (Mix Inserts)

Несимметричная, пре-фейдерная точка разрыва Mix является разрывом в траектории выходного сигнала и позволяет выполнить подключение, например, компрессора / лимитера или графического эквалайзера. Разрыв (insert) - это 3-х полюсный стерео джек 1/4", который обычно обходится. При подключении джека, траектория сигнала разрывается как раз перед фейдером микса.

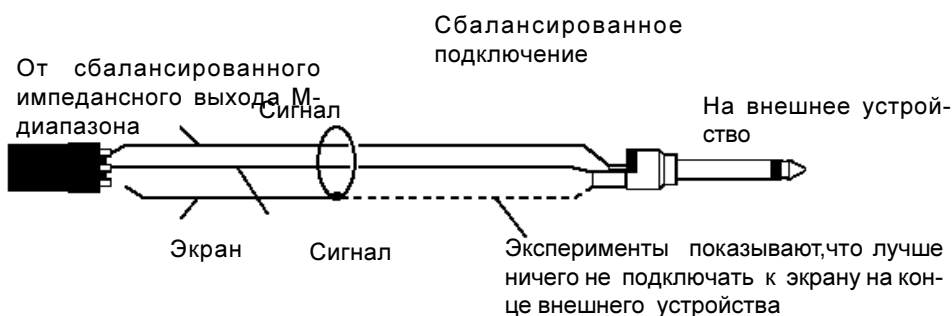
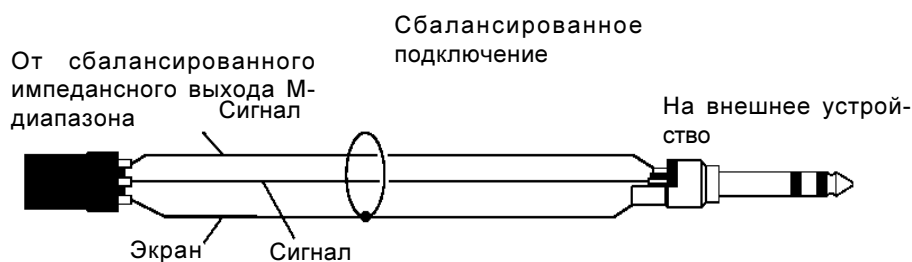
Сигнал микса появляется на наконечнике разъема, при возврате он поступает на кольцо. Для подключения к оборудованию с отдельными джеками посылы и возврата может потребоваться Y-образный провод, как показано ниже.



Возврат с внешнего устройства

## Выходы Микса (Mix Output)

Выходы MIX выполнены на разъемах XLR как показано ниже и имеют симметричный импеданс, позволяющий использовать длинные кабели при подключении к симметричным усилителям и другому оборудованию.



## Выходы Aux

Aux выходы выполнены на 3-х полюсных стерео джеках 1/4", и разведены как показано на иллюстрации слева. Они являются симметричными, что позволяет использовать длинные кабели при подключении к симметричным усилителям и другому оборудованию.

## Головные телефоны

Выход PHONES выполнен на 3-х полюсном стерео джеке 1/4", и разведен как стерео выход, что идеально подходит для головных телефонов с импедансом 200 Ом или выше. Не рекомендуется использовать головные телефоны с импедансом 8 Ом

## Полярность (Фаза)

Вероятно вы знакомы с понятием полярности электрических сигналов и вытекающей из этого исключительной важности балансировки аудио сигналов. Точно также как симметричный сигнал высокоэффективен при нейтрализации нежелательной помехи, так и два микрофона, снимающие одинаковый сигнал могут дать либо нейтрализацию, либо привести к серьезным искажениям сигнала, если на одном из кабелей перепутана разводка +ve и -ve. Это изменение фазы может стать реальной проблемой при близком расположении микрофонов, и следовательно вы должны внимательно следить за правильным подключением контактов при разводке аудио кабелей.

## Заземление и экранирование

Для получения оптимальной характеристики используйте по возможности симметричные подключения и проверьте, чтобы все сигналы были привязаны к сплошной, свободной от шумов точке заземления, и чтобы у всех сигнальных кабелей экраны были подключены к земле. При некоторых исключительных обстоятельствах, для того чтобы избежать образования петли по земле, проверьте, чтобы все экраны кабелей и земли других сигналов были подключены к земле только на своем источнике, а не на обоих концах.

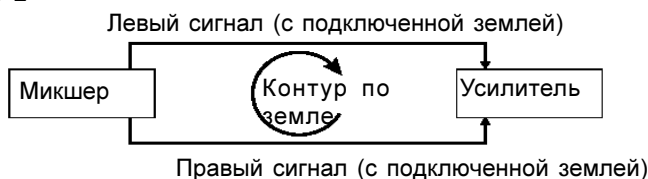
При неизбежности использования несимметричных подключений, уменьшить шумы можно следующими способами:

- На INPUTS (входах), выполните рассогласование на источнике и используйте двойной экранированный кабель так, как если бы он был симметричным.
- На OUTPUTS (выходах) подключите сигнал к выходному контакту +ve, а землю выходного устройства к -ve. При использовании двойного экранированного кабеля, подключите экран только на стороне микшера.
- Не размещайте аудио кабели или аудио оборудование близко к тиристорным устройствам диммера или кабелям питания.
- Значительное улучшение устойчивости к шумам можно получить при использовании низкоимпедансных источников, таких как высококачественные профессиональные микрофоны или выходные сигналы с большинства современного аудио оборудования. Избегайте использовать дешевые высокоимпедансные микрофоны, которые могут страдать от помех, вызываемых большой длиной кабеля, даже при его хорошем качестве.

Заземление и экранирование немного походит на черную магию, и высказанные выше предположения - это всего лишь руководства к действию. Если ваша система по-прежнему шумит, то возможно, что это вызвано наличием петли заземления. Ниже показаны два примера возникновения петли.



пример 2



### Внимание!

Ни при каких условиях не отключайте землю кабеля питания от основного провода питания.

## Решение проблем

Решение основных проблем находится в компетенции любого пользователя при соблюдении следующих основных правил:

- Внимательно ознакомьтесь с блок схемой вашей консоли (см. стр. 14)
- Внимательно ознакомьтесь со всеми регуляторами и / или подключениями в системе.
- Узнайте, где искать общие слабые места.

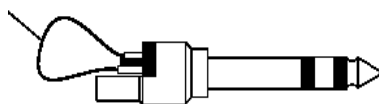
Блок схема - это схематичный чертеж всех основных компонентов консоли, на котором показано их совместное подключение, а также прохождение сигнала через систему. После того, как вы ознакомитесь с различными элементами схемы и поймете, что блок схема -очень проста для понимания, вы сможете значительно лучше понять внутреннюю структуру консоли.

Каждый компонент имеет свою специализированную функцию, и только после того, как вы узнаете, что выполняет каждая часть, вы сможете сказать имеется ли в нем ошибка. Множество ошибок является результатом неправильного подключения или незамеченных установок управления.

Основной принцип устранения неисправностей - это процесс логического отслеживания прохождения траектории сигнала через консоль и вычисление проблемы методом исключения.

- Переставьте входные подключения для проверки наличия сигнала источника. Проверьте оба входа Mic и Line.
- Исключите секции канала с помощью точки разрыва для перенаправления сигнала на другие заведомо рабочие входы.
- Направьте каналы на другие выходы или на внешние посылы для идентификации проблемы на Мастер секции.
- Сравните подозрительный канал с соседним каналом, установленными идентично. Используйте PFL для мониторинга сигнала в каждой секции.
- Проблемы контакта точки разрыва могут быть проверены с помощью джека обхода разрыва с закороченными наконечником и кольцом. Если сигнал появляется при установке джека, то это означает, что проблема заключается в размыкании контактов на разъеме джека, вызванного износом или повреждением или наличием грязи. Исправьте его.

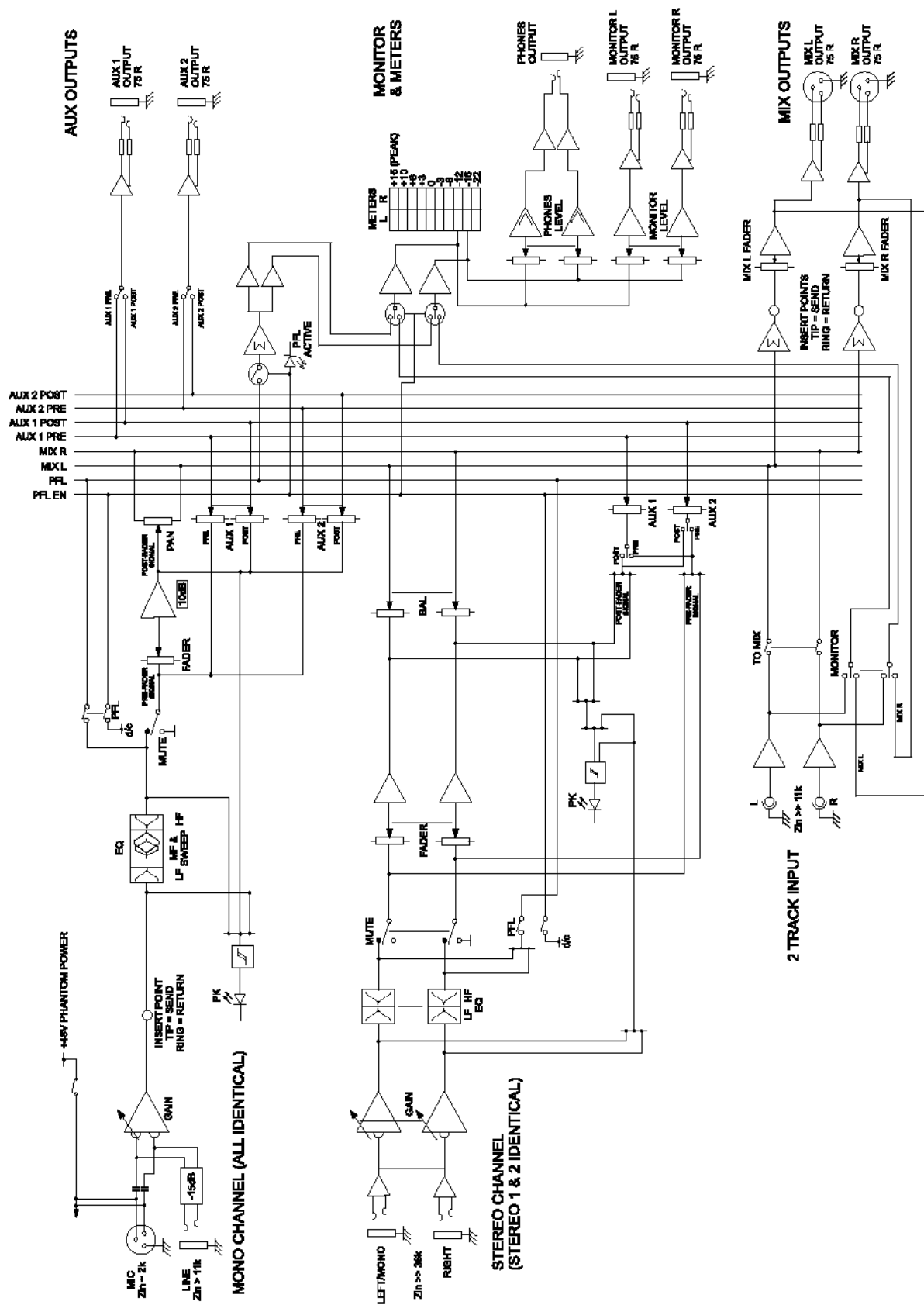
связь провода



разъем пропуска разрыва

При наличии сомнений, обратитесь к службу поддержки пользователей Soundcraft.

# Блок схема



## Монофонический входной канал

### 1. MIC INPUT ( микрофонный вход)

К микрофонному входу подключаются разъемы, выполненные на контактах типа XLR. Этот вход сконструирован для работы с широким диапазоном симметричных и несимметричных сигналов. Лучше всего использовать низкоимпедансные профессиональные динамические, конденсаторные ленточные микрофоны. Также можно использовать недорогие высокоимпедансные микрофоны, но при этом уровень фоновых шумов будет выше. При включении фантомного питания PHANTOM POWER (переключатель расположен в верхней правой части микшера) на разъем подается соответствующее напряжение питания, необходимое для работы профессиональных конденсаторных микрофонов.

**Подключайте конденсаторные микрофоны ТОЛЬКО при выключенном фантомном питании +8V. Для предупреждения возможного повреждения микшера или внешних устройств, включение или выключение фантомного питания выполняйте ТОЛЬКО при убранных ВНИЗ фейдерах выходного сигнала.**

Будьте внимательны при использовании несимметричных источников. Наличие напряжения фантомного питания на контактах 2 и 3 разъема XLR может привести к их повреждению.

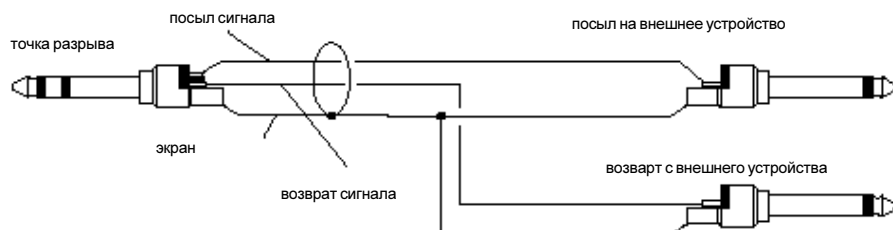
При использовании линейного входа LINE отключите все микрофоны. Уровень входного сигнала устанавливается с помощью ручки GAIN.

### 2. LINE INPUT (Линейный вход)

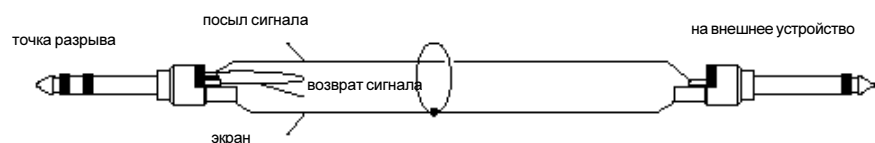
Подключается 3-х полюсный стерео джек 1/4" (TRS). Используйте этот вход для подключения источников сигнала, отличных от микрофонных, например: клавишные инструменты, драм машины, синтезаторы, кассетные устройства или DI гитар. Вход является симметричным для низкого шума и высокого качества от профессионального оборудования, но тем не менее вы можете использовать несимметричные источники, выполнив разводку джеков, как показано ниже, хотя при этом необходимо делать длину кабелей как можно короче. При использовании этого разъема необходимо отключить все сигналы с MIC входа. Уровень входного сигнала установите с помощью ручки GAIN.

### 3. Точка разрыва (Insert Point)

Несимметричная, пре-EQ точка разрыва представляет собой разрыв в траектории сигнала канала, который позволяет добавить в траекторию сигнала лимитеры, компрессоры, специальные EQ или другие устройства обработки сигнала. Разрыв (insert) - это 3-х полюсный стерео джек 1/4", который обычно обходится. При подключении джека, траектория сигнала разрывается как раз перед секцией EQ.

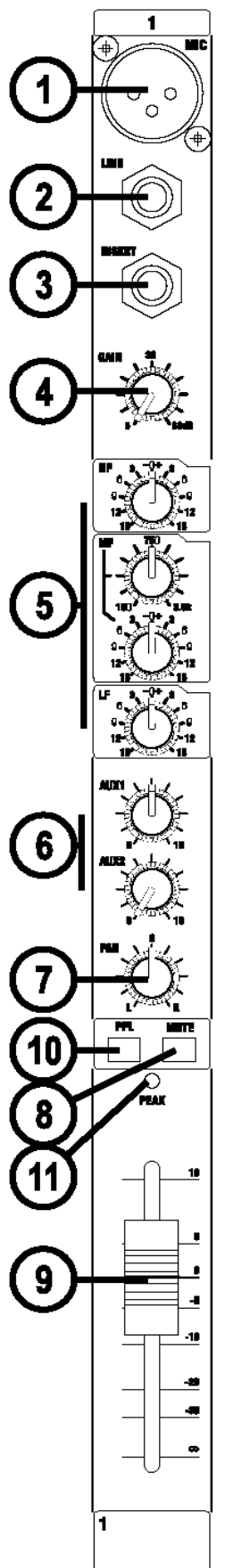


При необходимости, Посыл может быть отведен в качестве альтернативного пре-фейдерного, пре EQ прямого выхода, с помощью провода с закороченных вместе наконечника и кольца, так что траектория сигнала не прерывается.



### 4. Усиление (Gain)

Эта ручка устанавливает количество сигнала с источника, посылаемого на оставшу-



юся часть микшера. Слишком высокое усиление приведет к перегрузке канала и следовательно к искажению сигнала. Слишком низкое усиление приведет к тому, что будет сильно заметен уровень фонового шума и на выходе микшера не сможет быть получен сигнал с достаточным уровнем.

Обратите внимание, что некоторое звуковое оборудование, особенно предназначенное для домашнего использования, работает при более низком уровне сигнала (-10 дБ) чем профессиональное и следовательно для получения одинакового уровня выхода необходимо более высокая установка усиления. Для правильной установки усиления (GAIN) смотрите раздел «Начальная установка» на стр. 22.

## 5. Эквалайзер

Эквалайзер (EQ) позволяет осуществлять точную настройку звука, в основном для улучшения звука вживую на концертах, где оригинальный звук часто бывает далек от идеала, и где небольшой подъем или завал конкретных звуковых частот может дать реальное улучшение разборчивости. На большинстве больших микшеров обычно имеется только три секции регулировки. Ручки EQ могут дать драматический эффект, поэтому используйте их аккуратно, постоянно прослушивая получаемый звук.

### HF EQ (ВЧ эквалайзер)

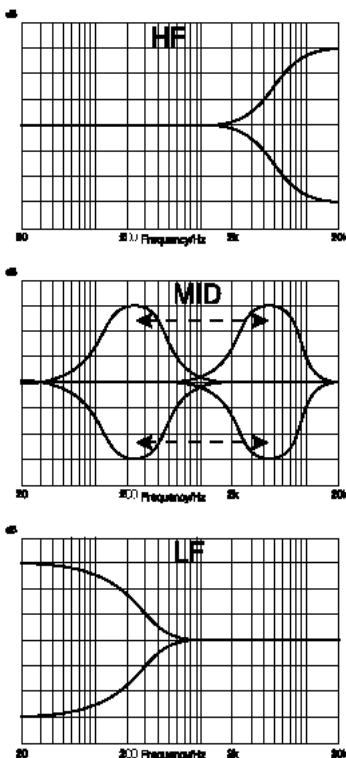
Поверните ручку направо для подъема высоких частот выше 12 кГц на величину до 15 дБ. Это позволит добавить четкости тарелкам, вокалу и электронным инструментам. Поверните ручку налево для завала АЧХ на значение до 15 дБ для уменьшения свиста или чрезмерного шипения или свиста, возникающее на некоторых типах микрофона. Если регулировка не требуется, установите ручку в среднее положение.

### MID EQ (Среднечастотный эквалайзер)

Эти две ручки работают вместе и формируют SWEPT MID EQ. Нижняя ручка обеспечивает подъем и завал АЧХ на 15 дБ, также как и ручка HF EQ, но частота, на которой это выполняется, может быть установлена верхней ручкой в диапазоне от 140 Гц до 3 кГц. Это позволяет добиться значительного улучшения сигнала при работе вживую, так как этот среднечастотный диапазон перекрывает диапазон большинства вокалистов. При совместном использовании этих регуляторов внимательно прослушивайте полученный результат, чтобы понять, как конкретные характеристики вокального сигнала могут быть улучшены или ухудшены. Если регулировка не требуется, установите нижнюю ручку в центральное фиксированное положение.

### LF EQ

Поверните ручку направо для подъема басовых частот ниже 60 Гц на 15 дБ. Это позволит добавить теплоту вокалу или дополнительную энергию синтезаторам, гитарах и ударникам. Поверните налево для завала низких частот на 15 дБ. Это позволит уменьшить шум, сценический грохот или улучшить нечеткий звук. Если регулировка не требуется, установите ручку в центральное фиксированное положение.



## 6. Aux Sends (Посылы Aux)

Используются для установки отдельных миксов для FOLDBACK, EFFECTS или записи, а комбинация каждого Aux Send смикширована на соответствующем Aux Output. Для Эффектов удобно выполнять плавный подъем уровня сигнала вверх или вниз с помощью фейдера (так называемый POST-FADE (постфейдерный сигнал), а при подаче сигнала на Foldback или Monitor очень важно, чтобы посыл был независим от фейдера (так называемый PRE-FADE (префейдерный сигнал)).

AUX SEND 1 и 2 могут быть переключены между режимами пре и пост фейдера (смотрите описание мастер секции на стр. 20/21).

## 7. PAN (Панорамирование)

Этот регулятор устанавливает количество сигнала данного канала, подаваемого на Левую и Правую шины MIX, позволяя выполнять плавное перемещение источника сигнала по стерео изображению. При повороте регулятора до

упора налево или направо можно маршрутизировать сигнал с единичным усилением либо на левый, либо на правый выход по отдельности.

## 8. MUTE (Мьютирование)

При отжимании переключателя MUTE, все выходы с канала за исключением разрывов включаются, при включении переключателя MUTE, все выходы мьютируются, позволяя сделать предварительную установку уровня сигнала до того, как в нем возникнет необходимость.

## 9. FADER INPUT CHANNEL (фейдер входного канала)

60 мм фейдер, со сделанным по заказу законом изменения, позволяет получить равномерную плавную регулировку общего уровня сигнала на полосе канала, позволяя выполнить точную балансировку различных источников сигнала, микшируемых в Мастер секции. При правильной установке входного GAIN (усиления) вы получаете больше возможностей регулировки, обеспечивая полный ход фейдера. Для установки соответствующего уровня сигнала, смотрите раздел «Начальная установка» на стр. 22.

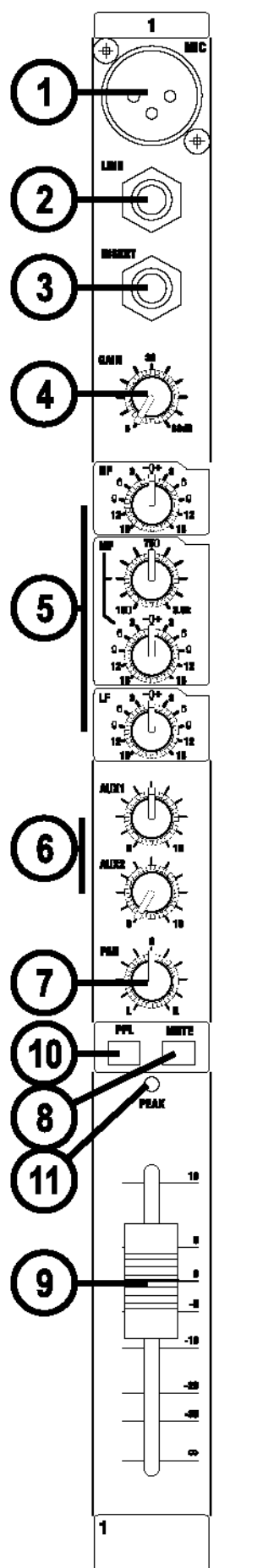
## 10. PFL

При нажатии на фиксирующий переключатель PFL, префейдерный и премьютированный сигнал подается на головные телефоны, выход комнаты управления и индикаторы, и заменяет MIX (микс). При активации PFL, на мастер секции загорается светодиодный индикатор PFL ACTIVE. Эта функция удобна для прослушивания любого нужного входного сигнала и для выполнения регулировок или отслеживания проблем, без прерывания основного микса. При нажатии на PFL в любом месте консоли, выходы Control Room (Комната управления) автоматически переключаются с мониторинга на Mix Outputs (Выходы Микса).

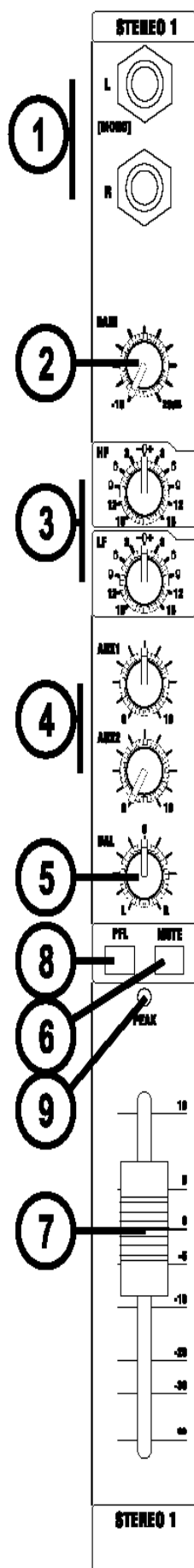
## 11. PEAK LED (Светодиодный индикатора пикового сигнала)

Этот светодиодный индикатор загорается при достижении уровня сигнала ограничения на любой из трех контрольных точек:

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







### 1. INPUTS STEREO (1/2) (Стерефонические входы 1/2)

Подключается 3-х полюсный стерео джек 1/4" (TRS). Используйте эти входы для подключения клавишных инструментов, драм машин, синтезаторов, кассетных устройств или устройств обработки сигнала. Входы являются симметричным для низкого шума и поддерживают высокое качество сигнала от профессионального оборудования, но тем не менее вы можете использовать несимметричные источники, выполнив разводку джеков, как показано в разделе «Подключение», хотя при этом необходимо делать длину кабелей как можно короче. Монофонические источники могут быть использованы только при подключении к левому джеку.

### 2. Усиление (Gain)

Регулятор установки уровня сигнала.

### 3. Эквалайзер

#### HF EQ (ВЧ эквалайзер)

Поверните ручку направо для подъема высоких частот выше и добавления четкости перкуссии драм машин, синтезаторов и электронных инструментов. Поверните ручку налево для обрезания этих частот и уменьшения свиста или чрезмерного шипения. Регулятор имеет полочную АЧХ, дающую 15дБ подъема или завала на частоте 12 кГц.

#### LF EQ

Поверните ручку направо для подъема низких частот и добавления дополнительной энергии синтезаторам, гитарам и ударникам. Поверните налево для уменьшения шума, гулкости или улучшения нечеткого звука. Регулятор имеет полочную АЧХ, дающую 15дБ подъема или завала на частоте 60 Гц.

### 4. Aux Sends (Посылы Aux)

Используются для установки отдельных миксов для FOLDBACK, EFFECTS или записи, а комбинация каждого Aux Send смикширована на соответствующем Aux Output на задней панели. Для Эффектов удобно выполнять плавный подъем уровня сигнала вверх или вниз с помощью фейдера (так называемый POST-FADE (постфейдерный сигнал), а при подаче сигнала на Foldback или Monitor очень важно, чтобы посыл был независим от фейдера (так называемый PRE-FADE (префейдерный сигнал)).

AUX SEND 1 и 2 могут быть переключены между режимами пре и пост фейдера (смотрите описание мастер секции на стр. 20/21). На потенциометры посылы подается монофоническая сумма левого и правого сигналов.

### 5. BALANCE (Балансировка)

Этот регулятор устанавливает количество сигнала данного канала, подаваемого на Левую и Правую шины MIX, позволяя выполнять балансировку источника сигнала в стерео изображении. При повороте регулятора до упора налево или направо сигнал подается только на одну сторону микса. При установке регулятора в центральное фиксированное положение обеспечивается единичное усиление.

### 6. MUTE (Мьютирование)

При отжимании переключателя MUTE, включаются все выходы с канала, при включении переключателя MUTE, все выходы мьютируются.

## 7. FADER (фейдер )

60 мм фейдер, позволяет получить равномерную плавную регулировку общего уровня сигнала на полосе канала, позволяя выполнить точную балансировку различных источников сигнала, микшируемых в Мастер секции. При правильной установке входного GAIN (усиления) вы получаете больше возможностей регулировки, обеспечивая полный ход фейдера. Для установки соответствующего уровня сигнала, смотрите раздел «Начальная установка» на стр. 22.

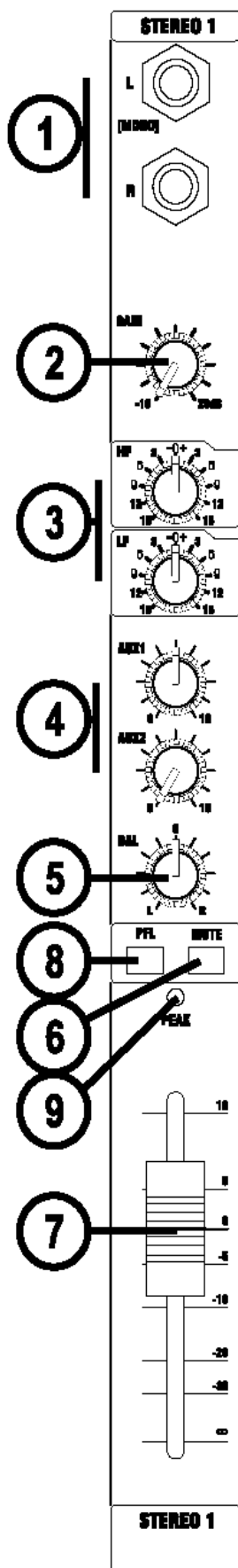
## 10. PFL

При нажатии на фиксирующийся переключатель PFL, префейдерный и премьютированный сигнал подается на головные телефоны, выход комнаты управления и индикаторы, и заменяет MIX (микс). При активации PFL, на мастер секции загорается светодиодный индикатор PFL ACTIVE. Эта функция удобна для прослушивания любого нужного входного сигнала и для выполнения регулировок или отслеживания проблем, без прерывания основного микса. При нажатии на PFL в любом месте консоли, выходы Control Room (Комната управления) автоматически переключаются с мониторинга на Mix Outputs (Выходы Микса).

## 11. PEAK LED (Светодиодный индикатора пикового сигнала)

Этот светодиодный индикатор загорается при достижении уровня сигнала ограничения на любой из трех контрольных точек:

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



### 1. Фантомное питание

Для большинства профессиональных конденсаторных микрофонов необходимо наличие фантомного питания (PHANTOM POWER). Фантомное питание - это способ подачи питающего напряжения по тем же проводам, по которым подается микрофонный сигнал. Для подачи фантомного питания +48 В на все микрофонные (MIC) входы, нажмите на переключатель. При активации фантомного питания, загораются расположенные рядом светодиодные индикаторы.

**Предупреждение:** Будьте внимательны при использовании несимметричных микрофонов, так как фантомное питание может привести к их повреждению. Симметричные динамические микрофоны могут быть использованы при включенном фантомном питании (для получения руководства обратитесь к производителю микрофона).

Перед включением фантомного питания необходимо подключить все микрофоны и установить все выходные фейдеры на минимальное значение чтобы избежать повреждения внешнего оборудования.

### 2. Индикатор питания

При подаче питания на консоль загорается светодиодный индикатор.

### 3. Мастер фейдеры

Мастер фейдеры устанавливают окончательный уровень выходных сигналов MIX. Для каждого выхода имеются отдельные фейдеры. При правильной установке входного усиления GAIN, они должны находиться в положении, близком к отметке «0». Это обеспечивает максимальный ход фейдеров и плавную регулировку.

### 4. Выходы MIX и INSERT (Микс и разрывы)

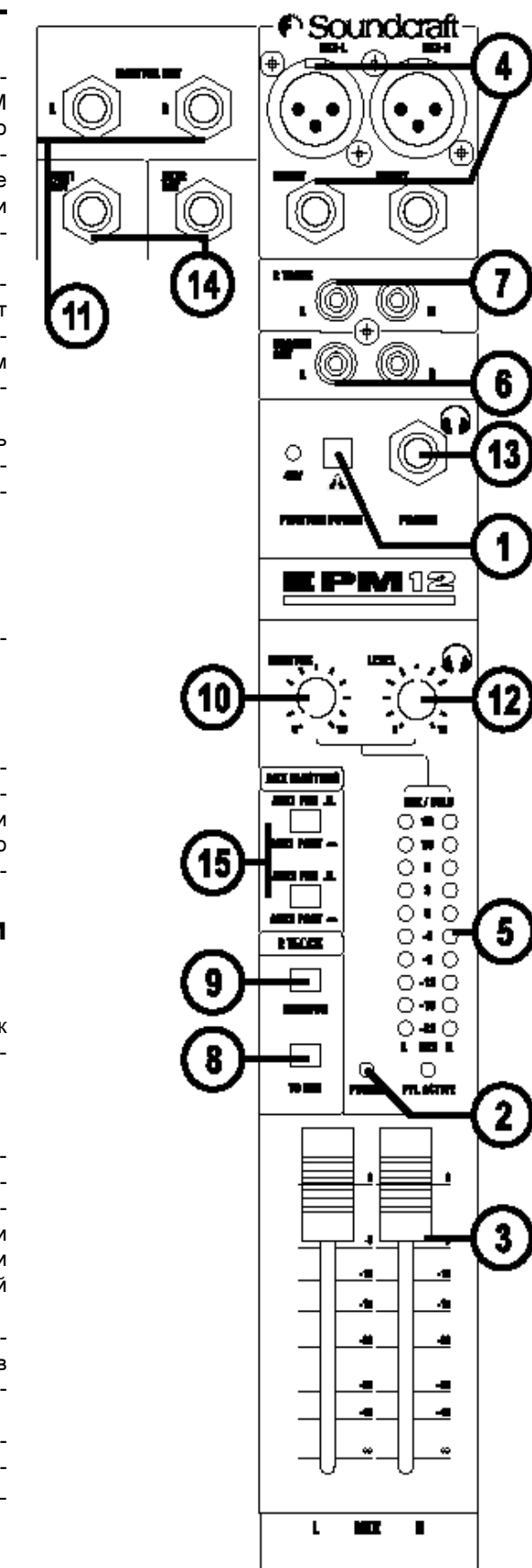
Левый и Правый выходы микса подаются с разъемов XLR как симметричные сигналы. Точки разрыва микса выполнены на 3-х полюсном стерео джеке 1/4" и являются несимметричными.

### 6. Индикаторные измерители

Трехцветный индикаторный измеритель пикового уровня обычно отображает уровень Левого и Правого выходов Микса, обеспечивая таким образом постоянное предупреждение о появлении чрезмерных пиков в уровне сигнала, которые могут привести к перегрузке. Для обеспечения оптимальной характеристики примите меры к тому, чтобы уровень сигнала находился в желтой секции пиковых уровней.

Так же, при слишком низком уровне выходного сигнала и его слабой регистрации на всех измерителях, уровень фоновых шумов может стать значительным. Для получения оптимальных характеристик следите за установкой уровня входных сигналов.

При нажатии на любой из переключателей PFL, индикатор переключается на отображение выбранного PFL сигнала, в монофоническом режиме; загорается светодиодный индикатор PFL ACTIVE.



## 6. RECORD OUTPUTS (Выходы записи)

Два выхода на разъемах RCA передают копию сигналов MIX L и MIX R. Эти выходы позволяют использовать такие записывающие устройства как DAT плейер, MiniDisc, кассетное записывающее устройство и так далее.

## 7. 2 TRACK

Эти два аудио разъема RCA являются несимметричными Левым и Правым линейными входами, используемыми для подключения устройств воспроизведения

## 8. 2 TRACK TO MIX

Нажмите на этот переключатель для воспроизведения сигналов, подключенных к левому и правому выходам 2 Track на разъемах RCA, через Левый /Правый выходы микса.

## 9. MONITOR 2 TRACK

Нажмите на этот переключатель для воспроизведения сигнала 2 Track на мониторе и головных телефонах, перезаписывая сигнал Монитора / головных телефонов по умолчанию.

## 10. MONITOR LEVEL (Уровень сигнала монитора)

Установка уровня сигнала на левом и правом выходах MONITOR. При подключении к разъему PHONES головных телефонов, уровень сигнала на головных телефонах будет соответствовать уровню Monitor.

## 11. Выходы MONITOR

Выходы монитора выполнены на 3-х полюсных стерео джеках 1/4" и являются симметричными подключениями.

## 12. PHONES LEVEL (Уровень сигнала в головных телефонах)

Установка уровня выходного сигнала на выходах Головных телефонов. При подключении головных телефонов к разъему PHONES, эта ручка позволяет установить комфортный уровень прослушивания в головных телефонах не оказывая при этом влияние на выходные уровни Monitor

## 13. Джек HEADPHONES (Головные телефоны)

Выход PHONES выполнен на 3-х полюсном стерео джеке 1/4", разведенном как стерео выход, что идеально подходит для головных телефонов с импедансом 200 Ом и выше. Не рекомендуется использовать головные телефоны с импедансом 8 Ом.

## 14. AUX OUTPUTS (1 и 2)

Эти симметричные выходы выполнены на 3-х полюсных стерео джеках 1/4".

## 15. Переключатели AUX PRE/POST

Переключение подачи AUX 1 и AUX2 на всех входных модулях соответственно либо на префейдерный, либо на постфейдерный режим.

Окончательный выходной сигнал с вашей аудиосистемы может быть самым слабым звеном в цепи, и особенно важно качество сигнала источника, так как он является начальной точкой в данной цепи. Точно также, как вам необходимо ознакомиться с функциями управления микшера, вы должны осознавать важность правильного выбора входов, размещения микрофона и установок входного канала. Тем не менее, никакая тщательная установка не даст естественности и непредсказуемости живого представления. Микшер должен быть настроен на обеспечение диапазона регулировки с запасом для компенсации возможного изменения положения микрофона и поглощающего эффекта большой аудитории (различные акустические характеристики начиная от проверки звука до непосредственного шоу).

### Размещение микрофона

Для осуществления успешного усиления звука необходимо тщательное размещение микрофона и выбор соответствующего типа. Диаграммы направленности на левом рисунке показывают различные характеристики звукоснимателя для большинства наиболее общих типов микрофонов. Кардиоидные микрофоны более чувствительны к звуку, приходящему спереди, и гиперкардиоидные микрофоны обладают более ровной направленностью, с небольшим всплеском за микрофоном. Эти типы микрофонов идеально подходят для записи вокалистов или инструментов, где важно подавление ненужных звуков и уменьшение обратной связи. Необходимо разместить микрофон физически как можно ближе к источнику звука, для отсека ненужных окружающих звуков. Это позволяет устанавливать на микшере более низкое усиление и избегать возникновения обратной связи. Также, для правильно подобранного и установленного микрофона не требуется какой-либо существенной эквалазации.

Не существует точных правил - доверьтесь вашим ушам. В конце концов, та позиция, которая дает нужный эффект и является правильной.

### Начальная установка

После подключения вашей системы (смотрите разделы по подключению и разводке) вы готовы к установке начальных положений регуляторов на микшере.

Установите отдельный входной канал следующим образом:

- Подключите источники сигнала (микрофона, клавишный инструмент и т. д.) к нужным входам.

**Внимание:** микрофоны с фантомным питанием должны быть подключены перед включением +48 В. Проверьте, чтобы при включении или выключении фантомного питания, Акустическая Система была выключена.

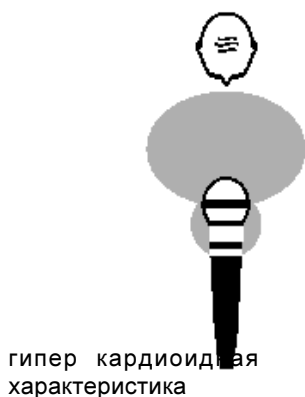
- Установите мастер фейдеры в позицию 0, входные фейдеры в позицию 0, и уровни усилителя мощности в положение около 70%.

- Подайте сигнал с обычным концертным уровнем и нажмите на кнопку PFL на первом канале, просматривая уровень на индикаторных измерителях.

- Отрегулируйте уровень входного усиления до тех пор, пока индикаторный измеритель не будет находится в желтой секции, со случайными всплесками на первом красном светодиоде при типичном максимальном уровне источника сигнала. Это обеспечит достаточный запас по уровню для всплесков и установит максимальный уровень для нормальной работы (смотрите примечание ниже).

- Повторите при необходимости эту операцию на других каналах. Чем больше каналов добавлено к миксу, тем больше индикаторы могут смещаться в красную секцию. При необходимости отрегулируйте общий уровень сигнала с помощью Мастер Фейдеров.

- Внимательно прослушивайте звук на предмет возникновения «обратной связи». Если вы не можете получить достаточный уровень входного сигнала без возникновения обратной связи, проверьте размещение микрофона и динамика и повторите операцию. Если обратная связь по-прежнему присутствует, то возможно потребуется применение Графического Эквалайзера для уменьшения чувствительности системы на конкретных резонансных частотах.



всенаправленная характеристика



**Примечание:**

Начальные установки должны рассматриваться только в качестве стартовой точки микса. Очень важно помнить о том, что во время концерта на звук оказывают влияние множество факторов, например размер аудитории.

Теперь вы готовы к созданию микса, и это должно быть сделано постепенно, с внимательным прослушиванием каждой составляющей микса и просмотром индикаторов на предмет появления возможной перегрузки. При возникновении перегрузки, отодвиньте немного назад фейдер соответствующего канала до тех пор, пока индикация уровня сигнала не выйдет из зоны красных сегментов, или отрегулируйте положение Мастер фейдеров.

Помните о том, что микшер - это микшер, а не усилитель. Увеличение общего уровня сигнала - это работа усилителя, и если невозможно обеспечить соответствующий уровень сигнала, возможно, что для данного приложения усилитель слишком слабый. Тщательно выберите усилитель, и не пытайтесь скомпенсировать недостаток мощности, используя микшер для увеличения общего уровня сигнала.

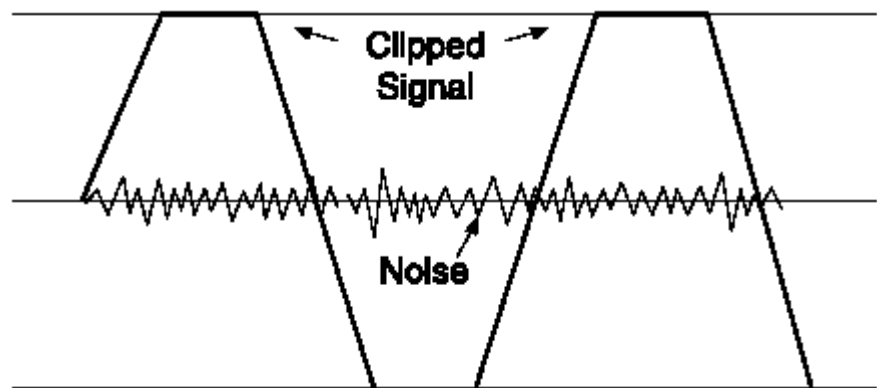
**Примечание:**

На уровень любого источника сигнала в финальном выходном сигнале оказывает воздействие множество факторов, в основном регулятор Input Gain (Входное усиление), фейдер канала и фейдеры микса. Вы должны постараться использовать столько усиления микрофона сколько требуется, чтобы получить хороший баланс между сигналами, при описанной выше установке фейдеров.

При слишком высокой установке входного усиления, фейдер канала необходимо сбросить достаточно далеко вниз для компенсации, чтобы оставить достаточный ход для успешного микширования, так как малый ход фейдера будет оказывать значительное влияние на уровень выходного сигнала и даст больший риск возникновения обратной связи. Также в этом случае возможно искажение, так как сигнал перегружает канал и приводит к ограничению.

При слишком низком усилении, фейдеры не дадут достаточно усиления для вывода сигнала на соответствующий уровень и фоновые шумы будут более заметны.

Все вышесказанное проиллюстрировано ниже:



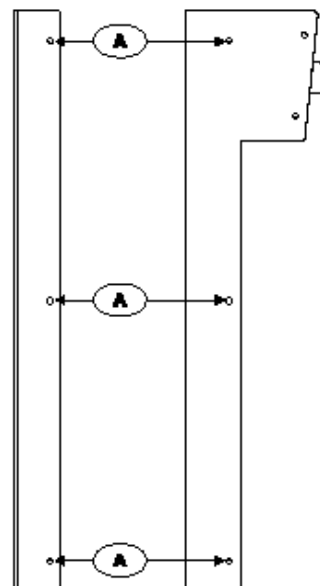
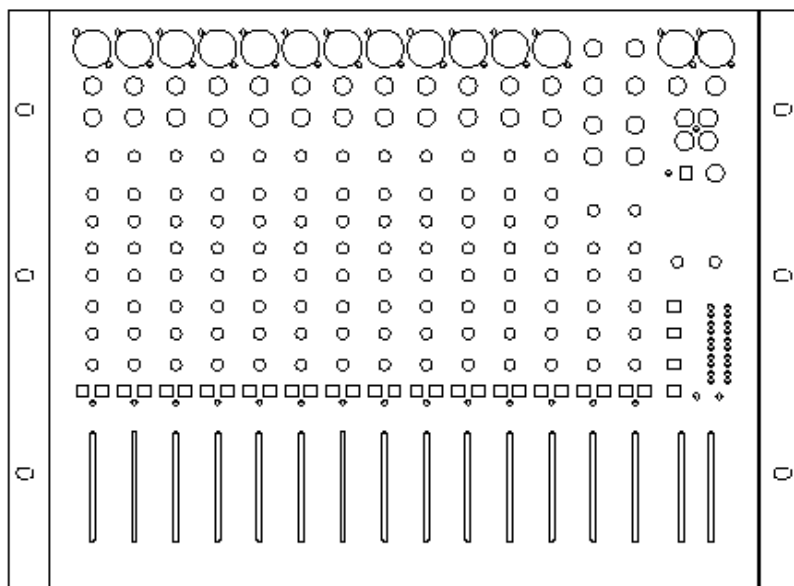
Если уровень сигнала слишком высокий, может произойти искажение перегрузки.



При слишком низком уровне сигнала может стать заметным шум

## Установка дополнительных проушин для монтажа в стойке

Закрепите проушины рэка на боковых сторонах микшера в точках с помощью прилагаемых винтов.



Примечание: Для закрепления консоли в 19-ти дюймовом рэке в монтажном комплекте EPM6 и EPM8 включен удлинитель рэка.

Номера деталей для наборов:

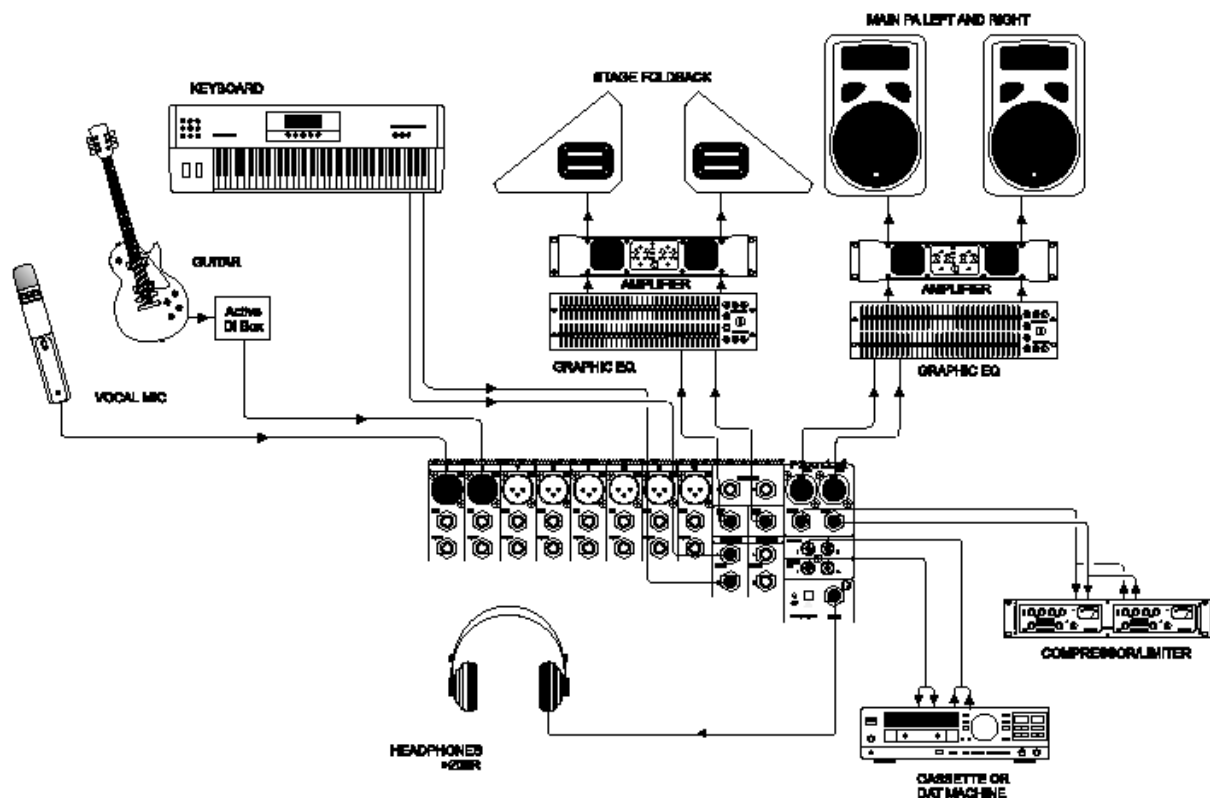
RW5744 RACK MOUNTING KIT - EPM6

RW5745 RACK MOUNTING KIT - EPM8

**RW5746 RACK MOUNTING KIT- EPM12**

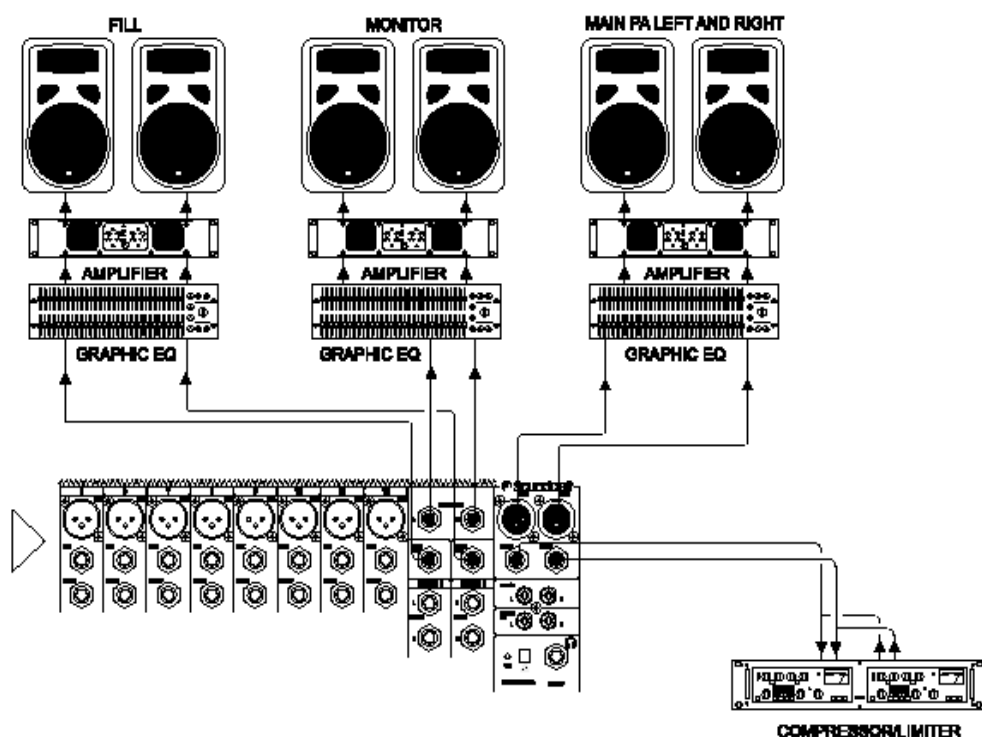
## Приложения

### Приложение 1 - усиление звука на концерте



### Приложение 2 - приложения с несколькими акустическими системами

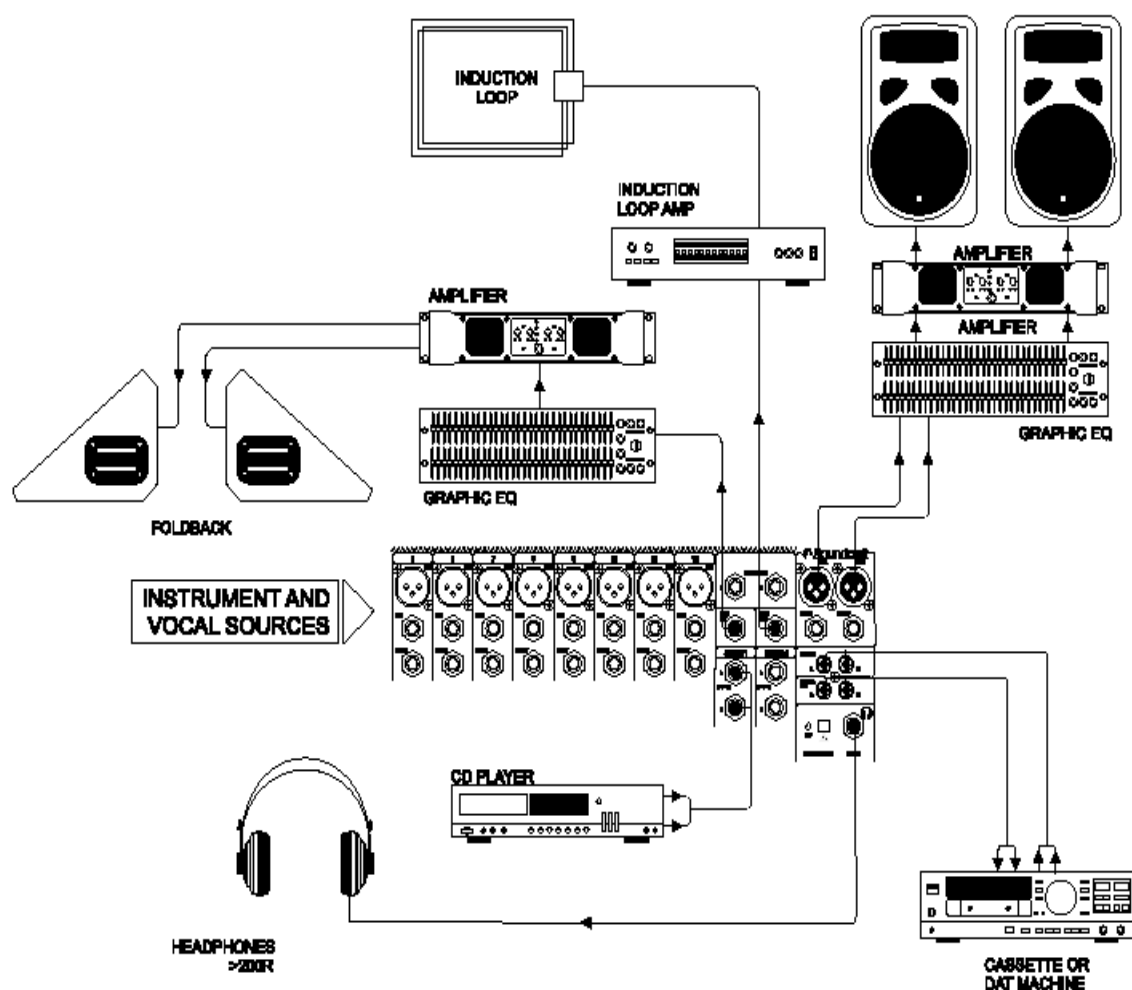
Эта конфигурация демонстрирует управление конфигурациями из нескольких акустических систем с помощью EPM.





### Приложение 3 - культовые сооружения

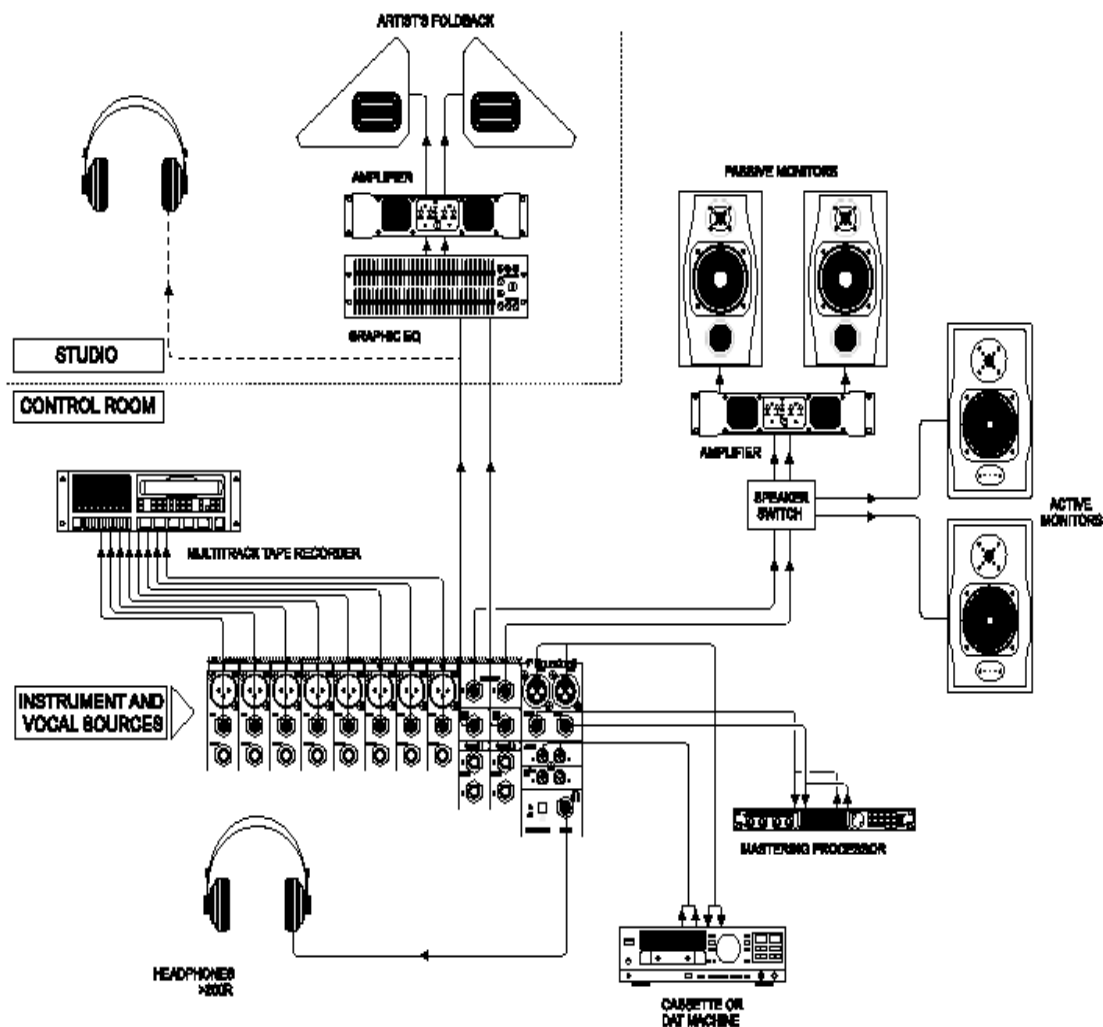
В этой конфигурации используется выход Aux 2 для управления петлей индуктивности для плохослышащих. Выход Aux 1 использован для генерации мониторинга обратной связи для оратора / певца. Основные выходы использованы для управления основной акустической системой. Подключения записи и воспроизведения использованы для пропуска



аудио сигнала на и с DAT машины или CDR.

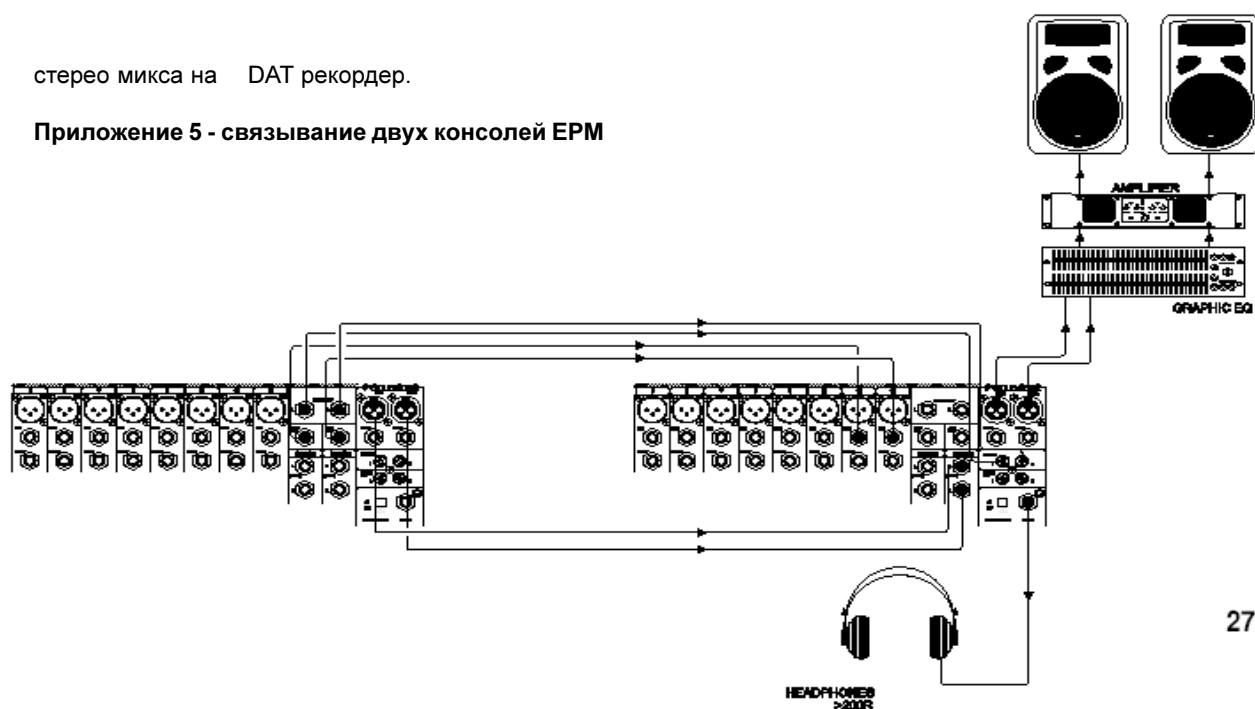
#### Приложение 4 - запись

Точки разрыва на каналах 1 - 8 могут быть использованы для подачи сигнала на многодорожечное записывающее устройство как показано (связывает сигналы посылы и возврата). Выходы Микса использованы для предварительного



стерео микса на DAT рекордер.

#### Приложение 5 - связывание двух консолей EPM



## Словарь

Auxiliary send (внешний посыл) - выход с консоли включающий микс сигналов с каналов выводимый независимо от основного стерео микса.

Balance (Баланс) - относительные уровни левого и правого каналов стерео сигнала

Balanced (Симметричный) - способ подключения с балансировкой и нужного сигнала между двумя проводниками, эти проводники также имеют экран, на котором сигнал отсутствует. Любая помеха принимается поровну двумя проводниками, что приводит к отмене ненужного сигнала. В данном руководстве, этот термин может относиться к различным архитектурам схемы. Подробности подключения даны в соответствующих разделах.

Clipping (Ограничение) - начало резкого искажения в траектории сигнала, обычно вызываемое пиковым напряжением сигнала ограниченным напряжением источника питания.

DAT - Digital Audio Tape, цифровой формат записи на основе кассеты.

dB (децибел) - соотношение двух напряжений или уровней сигнала, определяемое выражением  $dB=20\log_{10}(V_1/V_2)$ .

Добавление приставки «и» указывает на то, что коэффициент относится к 0.775 RMS.

DI (прямая инжекция) / DI Box - подключение электромузыкального инструмента напрямую ко входу микширующей консоли предпочтительнее подключения к усилителю или акустической системе, которая охватывается микрофоном, питающим консоль.

Equaliser (Эквалайзер) - устройство, которое позволяет осуществить подъем или обрезание выбранных диапазонов частот в траектории сигнала.

Fader (Фейдер) - линейный регулятор уровня сигнала

Feedback (Обратная связь) - воющий звук, возникающий при слишком близком поднесении микрофона к акустической системе, на которую подается усиливаемый сигнал.

Foldback (двухсторонняя связь) - сигнал возвращается к исполнителю через акустические системы или наушники для возможности прослушивания звука.

Частотная характеристика - изменение усиления прибора с частотой.

Усиление - количество усиления в уровне сигнала

Headroom (запас по уровню) - доступный диапазон сигнала выше номинального уровня до начала возникновения ограничения.

Балансировка импеданса - техника, используемая на несимметричных выходах для уменьшения эффекта шума и помех при подключении к внешним симметричным входам.

Разрыв - точка разрыва в траектории сигнала, которая позволяет выполнить подключение внешних приборов, например процессоров сигнала или других микшеров на линейных сигналах. Номинальные уровни могут быть в пределах между от -0дБu до +6дБu, обычно приходящие с низкоимпедансного источника.

Панорамирование - регулировка уровней подаваемых на левый и правый выходы.

Обострение - точка в которой сигнал поднимается до максимального уровня перед тем как вновь уменьшиться. Обострение также может описывать АЧХ эквалайзера, на которую оказывает воздействие только полоса частот (как на графическом эквалайзере), обострение в центре этого диапазона.

Пиковый светодиодный индикатор - Визуальная индикация обострения сигнала перед включением ограничения, приводящего к искажению сигнала.

PFL - Префейдерное прослушивание: функция, которая позволяет оператору просмотреть префейдерный сигнал в канале независимо от основного микса.

Фаза - Термин, используемый для описания взаимоотношения двух аудио сигналов. Сигналы в фазе усиливают друг друга, сигналы в противофазе приводят к отмене. Фаза является измерением относительного смещения между двумя волнами с идентичной частотой.

Полярность - термин, используемый для описания ориентации положительного и отрицательного полюсов аудио подключения. Нормальные подключения выполняются положительными к положительным, отрицательными к отрицательно-му. Изменение полярности даст сигналы в противофазе (смотрите термин фаза выше).

Постфейдер - точка в траектории сигнала, расположенная после фейдера, на которую оказывает воздействие позиция фейдера.

Префейдер - точка в траектории сигнала перед фейдером, на которую не оказывает воздействия позиция фейдера.

Спад - падение усиления на экстремумах АЧХ

Shelfing - АЧХ эквалайзера, на которую оказывают воздействие все частоты выше или ниже граничной частоты, то есть высокочастотный или низкочастотный фильтр, определяемый частотой.

Spill (сброс) - Акустическая помеха от других источников.

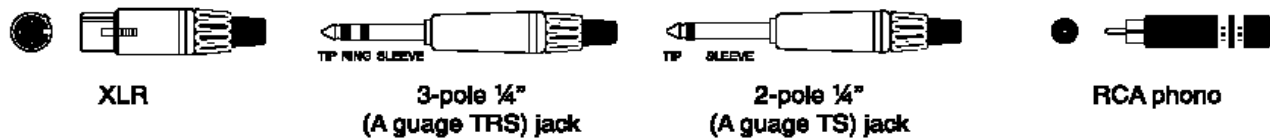
Переходный процесс - кратковременный подъем уровня сигнала.

Несимметричный - способ аудио подключения, в котором используется провод сигнала и экран кабеля в качестве возврата сигнала. Этот способ подключения не обеспечивает устойчивость к шумам, которую дает симметричный вход (смотрите выше)

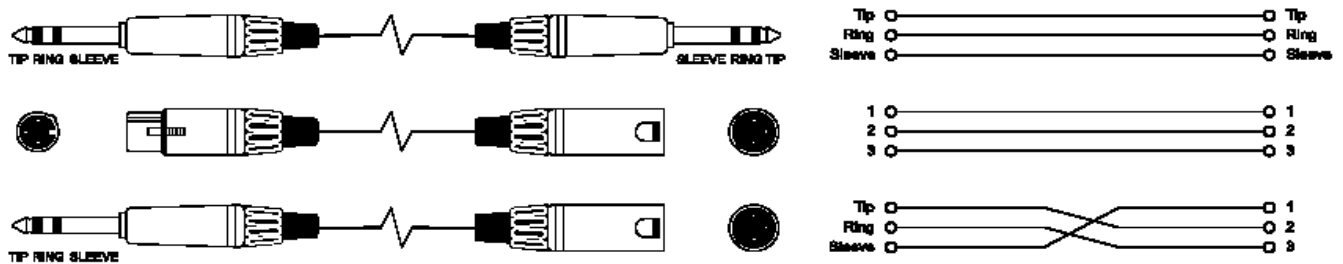
+48 В - Источник фантомного питания, подключаемый на микрофонные входы для конденсаторных микрофонов и активных DI боксов.

## Обычные провода подключения

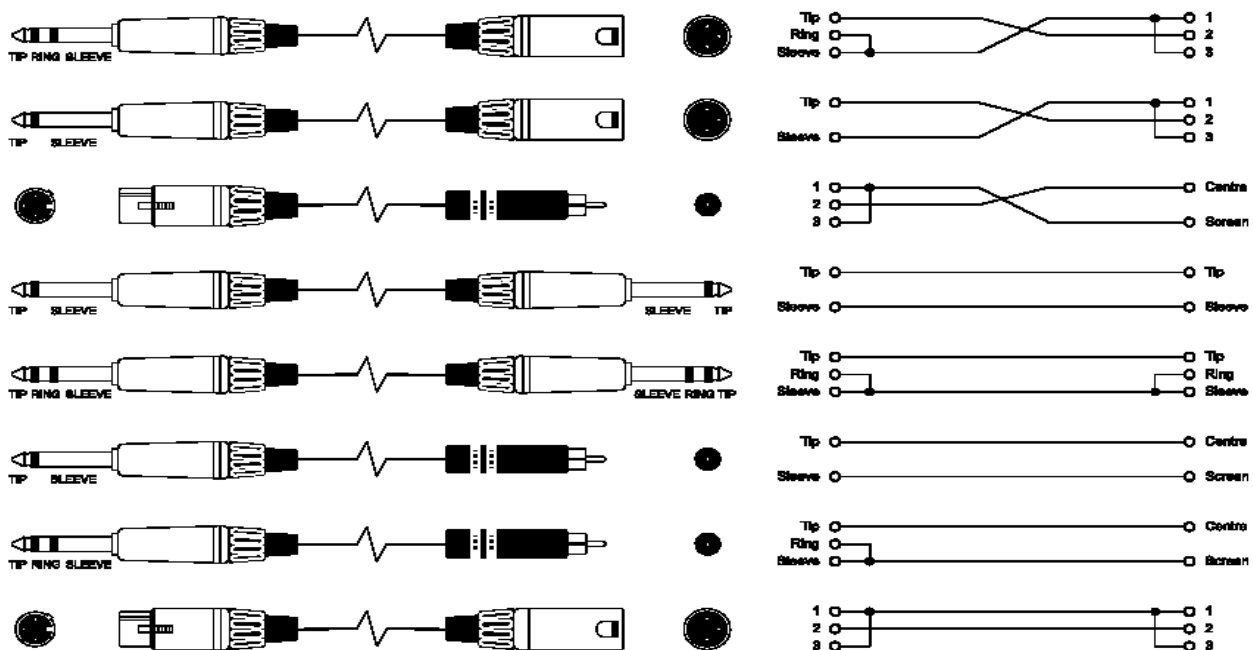
Аудио разъемы, используемые с консолями Soundcraft



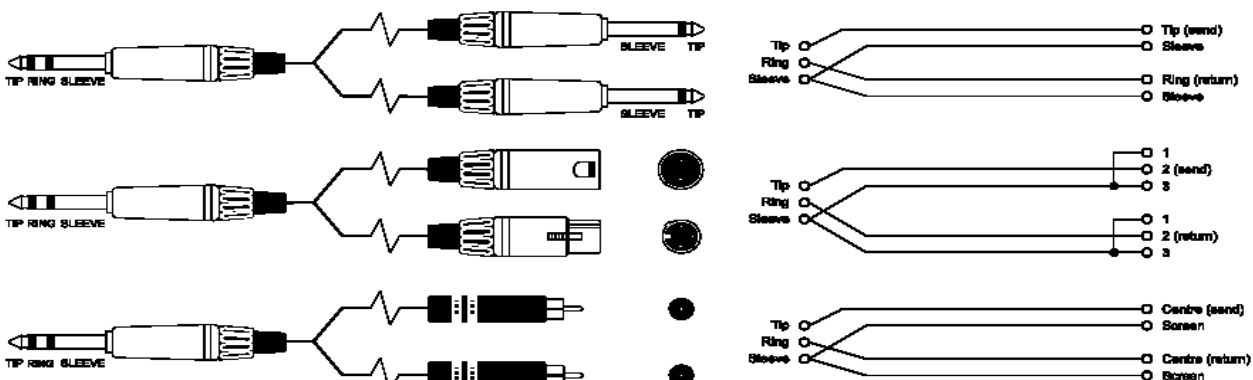
Сбалансированные - линейные входы, микрофонные левый и правый выходы, стерео входы, дополнительные выходы.



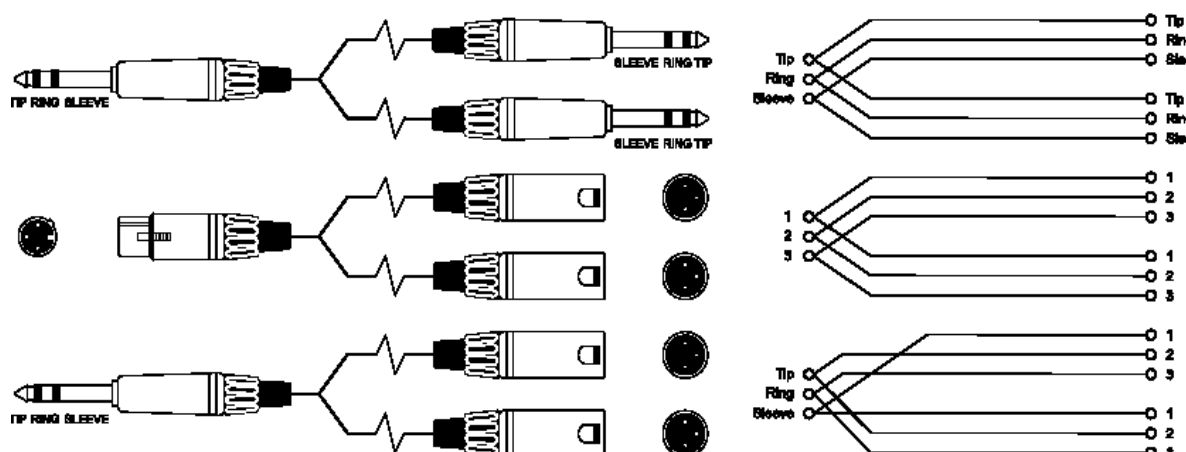
Несбалансированные - прямой выход, выход монитора, вход стерео возврата.



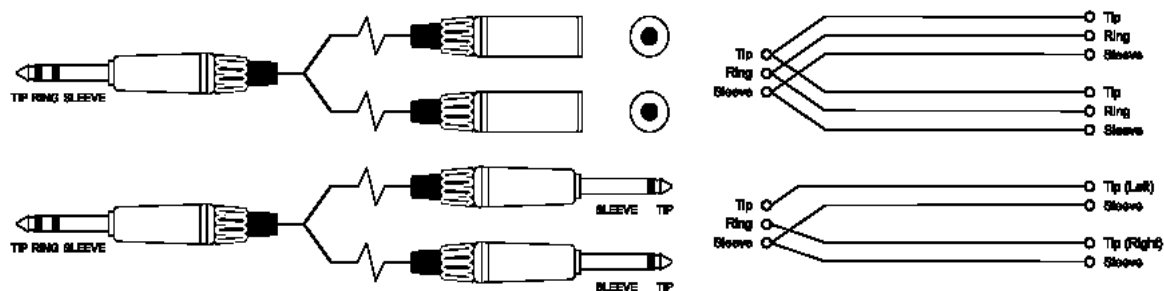
Кабели вставки (разрыва) - моно вставки (разрывы).



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)

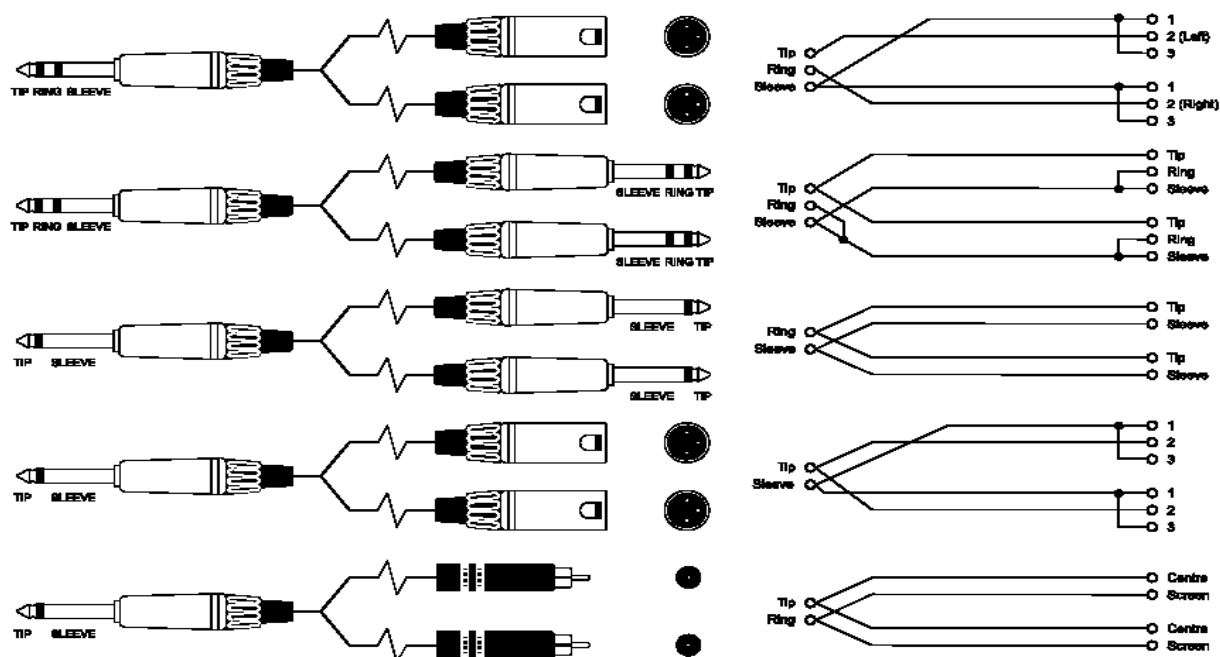


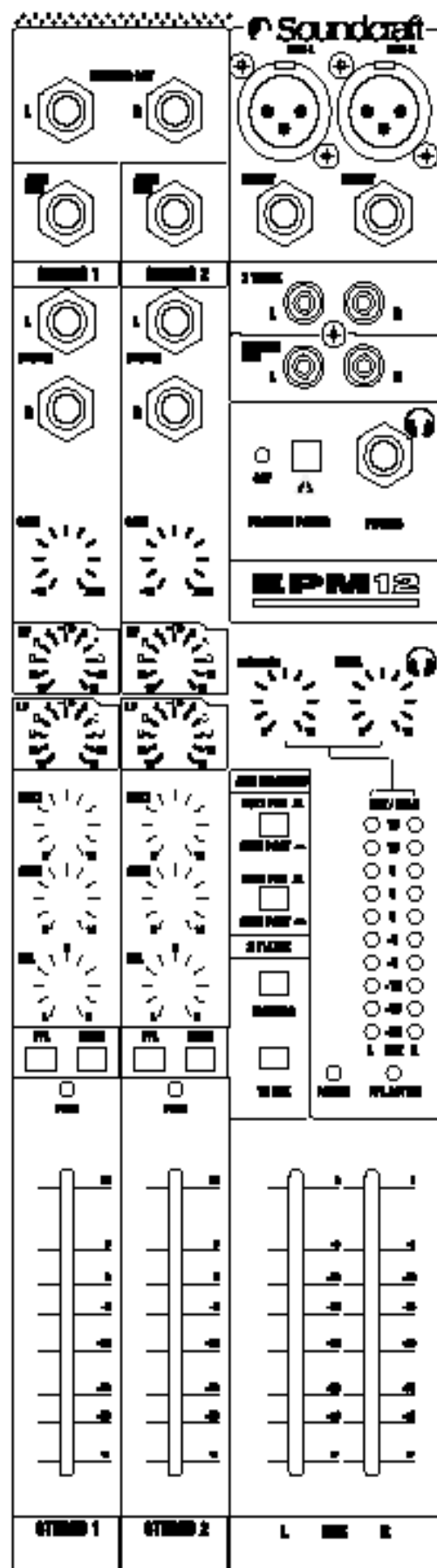
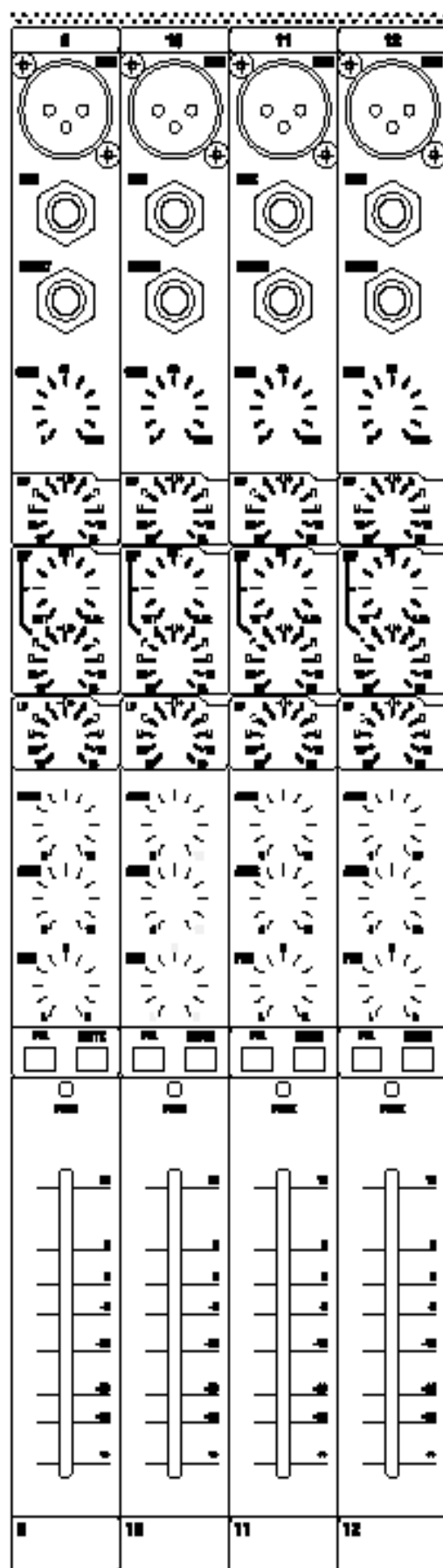
Таблица с маркировками позиций регуляторов

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

## Таблица отметок

Вы можете скопировать эту страницу и использовать ее для записи настроек, используемых для конкретного приложения / инструмента

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |



## Спецификации

### Шум (22Hz-22kHz полоса пропускания измерения)

Mic EIN @ max усиление, импеданс источника 150 ohms -128dBu

Mix @max, фейдеры в нижнем положении <-85dBu

### Перекрестные помехи (typ. @ 1kHz)

мьютирование канала >96dB

отсечка фейдера (rel +10 mark) >96dB

Aux send pot offness >86dB

### Частотная характеристика

Mic/Line вход на любой выход +/- 0.5dB 20Hz – 20kHz

### THD+Шум

Микрофонное усиление 30dB, -30dBu вход

выход микса, фейдер max @ 1kHz <0.007 %

Импедансы входа и выхода

Микрофонный вход 2.4k

Линейный вход 11k

Сtereo вход 100k

Выходы 75

Уровни входного и выходного сигналов

Максимальный уровень микрофонного входного сигнала +17dBu

Максимальный уровень линейного входного сигнала +30dBu

Максимальный уровень стереофонического входного сигнала +30dBu

Максимальный уровень выходного сигнала микса +20dBu

Головные телефоны (@ 200) 300mW

### EQ

Диапазоны EQ (Монофонический вход) +/- 15dB

Lo 80Hz

Mid (swept) 140Hz – 3kHz

Hi 12kHz

Q 1.5

Диапазоны EQ (стереофонический вход) +/- 15dB

Lo 80Hz

Hi 12kHz

Средняя потребляемая мощность (в покое)

ЕPM6 13 Ватт

ЕPM8 14.5 Ватт

ЕPM12 17 Ватт

Минимальный / максимальный рабочий диапазон температур

по Цельсию/ по Фаренгейту 0°C - 50°C / 32°F - 122°F