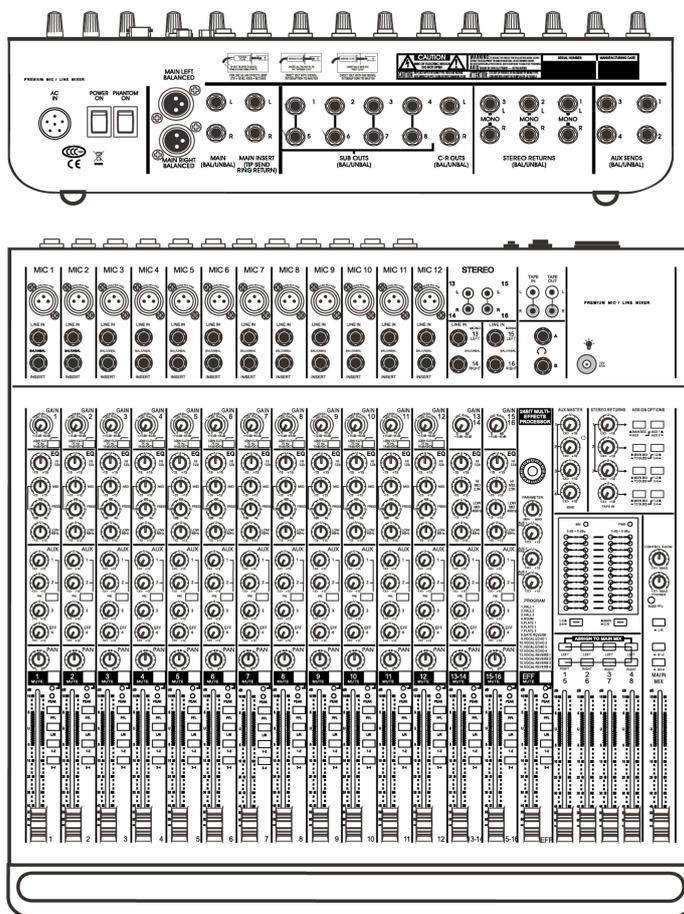


Qtex



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



QAP MRV

16/24/32-канальные микшерные пульта

СОДЕРЖАНИЕ

Важная информация по технике безопасности.....3	39. Переключатель PFL (прослушивание до фейдера).....14
Прочтите эту страницу!.....5	40. Переключатели назначения каналов (1-2, 3-4, l/r).....14
Схема подключения.....6	41. Фейдер канала.....14
Описание элементов коммутационной панели	
Подробная информация о интерфейсах устройства.....7	Цифровые эффекты (только для серии fx)
1. Микрофонные входы.....7	42. Выбор программы.....15
Фантомное питание.....7	43. Регулятор PARAMETER.....15
2. Линейные входы.....8	
3. Разъемы INSERT.....8	Приложение а: подключения
4. Регулятор усиления.....8	Разъемы XLR.....16
5. Выходы AUX SEND.....9	Разъемы ¼" TRS.....16
Эффекты: последовательные или параллельные?.....9	Разъемы ¼" TS.....16
6. Входы STEREO RETURN.....9	Разъемы ¼" TRS с переключателем.....16
7. Выходы C-R (выходы комнаты управления).....9	Разъемы RCA.....17
8. Выходы SUB.....9	Одновременное использование балансных и небалансных подключений.....17
9. Разъем MAIN INSERT.....9	Порты insert для передачи/приема, разъем trs.....17
10. Выходы MAIN OUT.....10	Использование порта insert в режиме «только передача» (SEND ONLY).....17
11. Выходы MAIN OUT.....10	Стереовходы и выходы MACKIE: моно, стерео и все остальное.....17
12. Переключатели фантомного питания.....10	Мультиразъемы и u-разъемы.....18
13. Переключатель питания.....10	
14. Порт питания.....10	Приложение б: техническая информация
15. Выход TAPE.....10	Технические характеристики.....19
16. Вход TAPE.....10	Блок-схема.....21
17. Стереисточники.....10	
18. Выходы PHONE.....10	
19. Разъем BNC для лампы.....10	
Описание секции выходов	
20. Переключатели ASSIGN OPTIONS.....11	
21. Регуляторы уровня STEREO RETURNS.....11	
22. Главные регуляторы AUX SENDS.....11	
23. Индикатор питания.....12	
24. Индикатор фантомного питания 48 в.....12	
25. Индикаторы уровня выходного сигнала.....12	
26. Регуляторы выходов комнаты управления и выходов наушников (CR И PHONE).....12	
27. Регулятор входа TAPE.....12	
28. Индикатор PFL.....12	
29. Фейдер MAIN MIX.....12	
30. Фейдеры подгрупп SUBGROUP.....12	
31. Назначение в основной микс.....12	
Описание секции каналов	
32. 3-Полосный эквалайзер.....13	
33. 4-Полосный эквалайзер с фиксированной частотой.....13	
34. Регуляторы AUX 1, 2, 3 и 4.....14	
35. Регуляторы PRE.....14	
36. Регуляторы PAN.....14	
37. Переключатель MUTE.....14	
38. Индикатор PEAK.....14	

Важная информация по технике безопасности

1. Прочтите данное руководство.
2. Сохраните данное руководство.
3. Обратите внимание на все предупреждения.
4. Следуйте всем инструкциям.
5. Не используйте это устройство рядом с водой.
6. Очищайте это устройство только сухой тканью.
7. Не блокируйте вентиляционные отверстия устройства. Установите устройство в соответствии с инструкциями производителя.
8. Не устанавливайте данное устройство вблизи источников тепла, таких как батареи, обогреватели, печи или другое оборудование (включая усилители), выделяющее тепло.
9. Не пренебрегайте дополнительной безопасностью, которую обеспечивают поляризованные вилки и вилки с заземлением. Поляризованная вилка имеет два контакта, один из которых шире другого. Вилка с заземлением имеет два основных контакта и третий заземляющий контакт. Широкий контакт поляризованной вилки и заземляющий контакт вилки с заземлением предусмотрены для обеспечения безопасности. Если вилка, входящая в комплект поставки, не подходит к вашей розетке, обратитесь к электрику для замены устаревшей розетки.
10. Расположите кабель питания таким образом, чтобы на него никто не наступил, и он не был заземлен, особенно важно избежать повреждений кабеля в основании вилки и в той части, где он подключается к устройству.
11. Используйте только аксессуары и дополнительное оборудование, рекомендованные производителем.
12. Используйте только тележку, подставку, штатив, кронштейн или стол, указанные производителем или продаваемыми вместе с устройством. При использовании тележки соблюдайте осторожность во избежание нанесения и получения травм.
13. Отключайте данное устройство от сети питания во время грозы или если оно не используется в течение длительного времени.
14. Поручайте все виды обслуживания квалифицированным специалистам.
15. Данное устройство не должно подвергаться воздействию капель или брызг жидкости, и на него нельзя ставить предметы, наполненные жидкостью, например вазы или бокалы.
16. Данное устройство имеет конструкцию класса I и должно быть подключено к сетевой розетке с защитным заземляющим соединением (заземляющим контактом).
17. Данное устройство оснащено кулисным выключателем питания. Этот переключатель расположен на задней панели, устройство необходимо расположить таким образом, чтобы обеспечить легкий доступ к переключателю.
18. Данное устройство не превышает значения класса А/класса В (в зависимости от того, какой из них применим) в отношении норм радишума.
19. Воздействие чрезвычайно высокого уровня шума может привести к необратимой потере слуха. Люди значительно различаются по восприимчивости к потере слуха, вызванной шумом, но почти любой человек потеряет часть слуховых способностей при воздействии достаточно высокого уровня шума на протяжении определенного времени. Чтобы защититься от потенциально опасного воздействия высокого уровня звукового давления, рекомендуется, чтобы все люди, подвергающиеся воздействию оборудования, способного создавать высокие уровни звукового давления, использовали средства защиты органов слуха во время использования оборудования. При работе с оборудованием необходимо надевать беруши или защитные приспособления в ушных проходах или на ушах, чтобы предотвратить необратимую потерю слуха.

	ОСТОРОЖНО!	
РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ! НЕ ОТКРЫВАТЬ!		
ОСТОРОЖНО: ВО ИЗБЕЖАНИЕ РИСКА ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ НЕ СНИМАЙТЕ КРЫШКУ (ИЛИ ЗАДНЮЮ ЧАСТЬ УСТРОЙСТВА)! ВНУТРИ УСТРОЙСТВА НЕТ ЭЛЕМЕНТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ. ПО ЛЮБЫМ ВОПРОСАМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБРАЩАЙТЕСЬ К КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ СПЕЦИАЛИСТАМ.		

 Символ молнии со стрелкой, заключенный в равносторонний треугольник, предназначен для предупреждения пользователя о наличии незаизолированных

элементов с опасным уровнем напряжения внутри корпуса устройства. Уровень напряжения может быть достаточным, чтобы представлять опасность поражения электрическим током для людей.



Восклицательный знак, заключенный в равносторонний треугольник, предназначен для предупреждения пользователя о наличии важных инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию (сервису) в документации, входящей в комплект поставки устройства

Продолжительность в день в часах	Уровень звука, дБА, медленный отклик	Типовой пример
8	90	Дуэт в маленьком клубе
6	92	
4	95	Поезд в метро
3	97	
2	100	Очень громкая классическая музыка
1.5	102	
1	105	Дэйв кричит на Стива о сроках выполнения работы
0.5	110	
0.25 или меньше	115	Самая громкая часть рок-концерта

ВНИМАНИЕ- Во избежание возникновения пожара или поражения электрическим током, не подвергайте устройство воздействию воды и влаги.

Прочтите эту страницу!

Мы понимаем, что вам хочется опробовать свой новый микшер и вы вполне можете быть одним из многих людей, которые никогда не читают инструкции. Все, что мы просим, — это прочитать эту страницу СЕЙЧАС, а остальное вы можете прочитать позже — поверьте, это пойдет вам на благо.

Настройка уровня сигнала

Специально для профессионалов: НЕ настраивайте уровни сигнала, используя старый трюк «выкручу регулятор уровня вверх, пока не загорится индикатор клиппинга, после чего немного опущу его». Если на устройстве горит индикатор клиппинга, то устройство действительно подвергается риску перегрузки.

Метод, который предлагаем мы, рабочий, он гарантирует низкий уровень шума и большой запас громкости, пожалуйста, читайте дальше.

Для того, чтобы оптимально настроить уровень, вам даже не потребуется слушать выходной сигнал.

Но если вы все-таки хотите: подключите наушники к выходному разъему PHONE, затем установите регулятор PHONE примерно на четверть от максимума.

Выполните следующие шаги для каждого отдельного канала:

1. Опустите регуляторы GAIN, AUX SEND и фейдер до минимального значения.
2. Убедитесь, что переключатели назначения 1–2, 3–4 и UR каналов отключены.
3. Установите все регуляторы эквалайзера в центральное положение.
4. Подключите источник сигнала к входу MIC или LINE.
5. Включите (нажмите) PFL-переключатель канала.
6. Нажмите переключатель MODE в секции выхода (режим LEVEL SET (PFL)) – загорится светодиодный индикатор LEVEL SET.
7. Включите воспроизведение чего-то на выбранном входе, убедитесь, что громкость воспроизводимого сигнала соответствует реальным условиям эксплуатации.
8. Отрегулируйте уровень усиления сигнала (GAIN) таким образом, чтобы на индикаторе отображалось значение около «0». (В процедуре настройки уровня активен только левый индикатор.)
9. Если вы хотите изменить настройки эквалайзера, сделайте это и вернитесь к предыдущему шагу.
10. Выключите PFL-переключатель канала.
11. Повторите данные шаги для каждого канала.

Еще несколько полезных советов

Для оптимального звучания фейдеры каналов и фейдер MAIN MIX должны быть установлены рядом с отметкой «U» (единичный коэффициент усиления). Всегда выключайте фейдер MAIN MIX и регуляторы CONTROL ROOM и PHONE перед любыми подключениями к микшеру и перед включением фантомного питания.

При выключении оборудования всегда в первую очередь выключайте усилители. При включении

оборудования включайте усилители последними. Сохраните упаковку продукта! Возможно, она вам когда-нибудь понадобится.

Короткий гайд по микшированию сигнала

Пример того, как можно быстро приступить к работе, используя только микрофон и синтезатор:

1. Подключите микрофон к входу MIC канала 1.
2. Выполните процедуру настройки уровня сигнала.
3. Подключите кабели от разъемов MAIN OUT к усилителю.
4. Подключите колонки к усилителю и включите его.
5. Установите фейдер канала I на отметку «U».
6. Включите (нажмите) переключатель UR канала I.
7. Установите фейдер MAIN MIX на четверть от максимального значения.
8. Пойте!
9. Подключите синтезатор к каналам 3 и 4.
10. Поверните регулятор PAN канала 3 до конца влево, а регулятор PAN канала 4 до конца вправо.
11. Установите эти фейдеры на отметку «U».
12. Выполните процедуру настройки уровня сигнала.
13. Включите (нажмите) переключатели UR этих каналов.
14. Играйте и пойте!

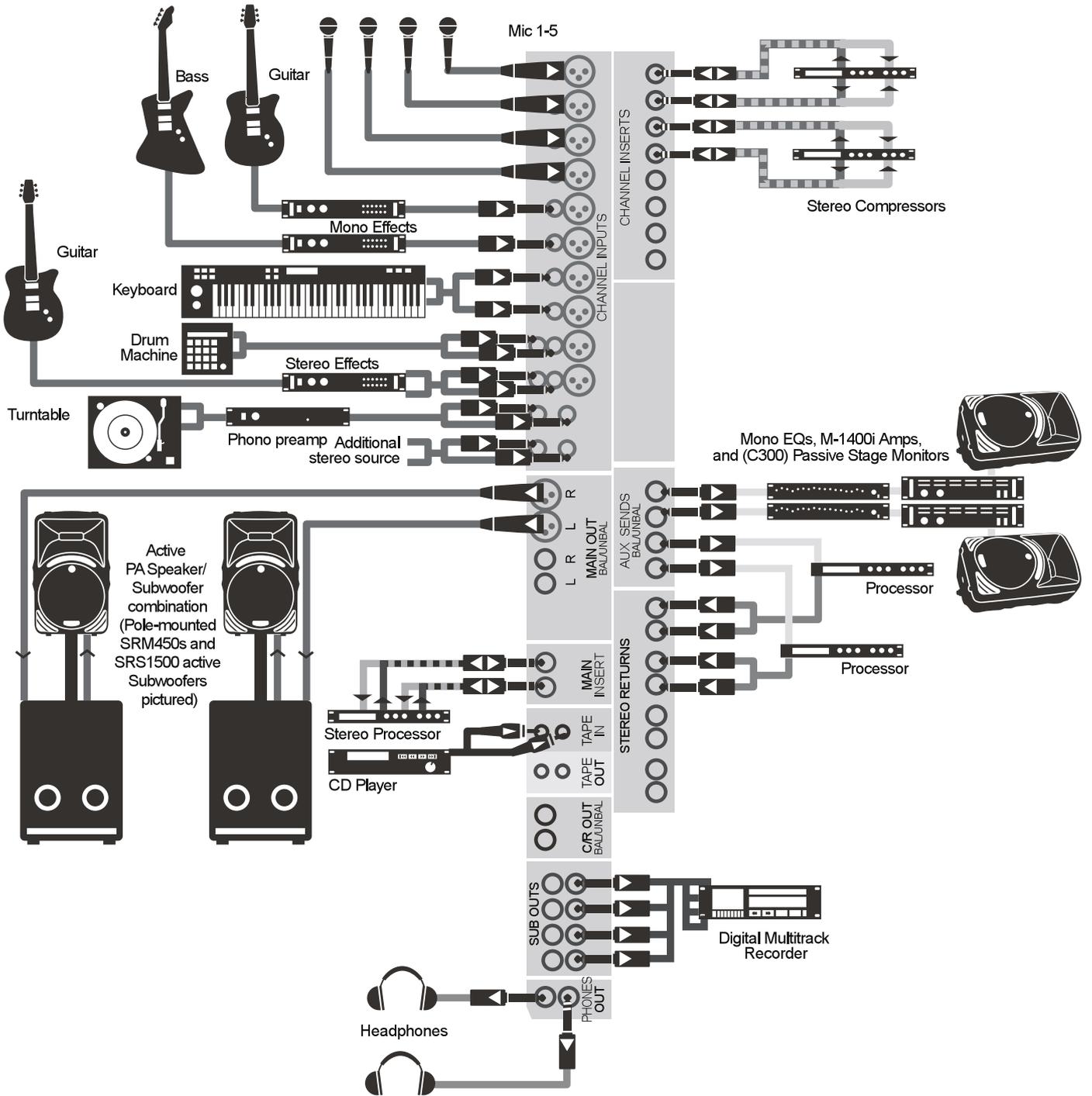
Пожалуйста, запишите здесь серийный номер вашего устройства для дальнейшего использования (например, для страховых разбирательств, технической поддержки, разрешения на возврат и т. д.)

Место приобретения:

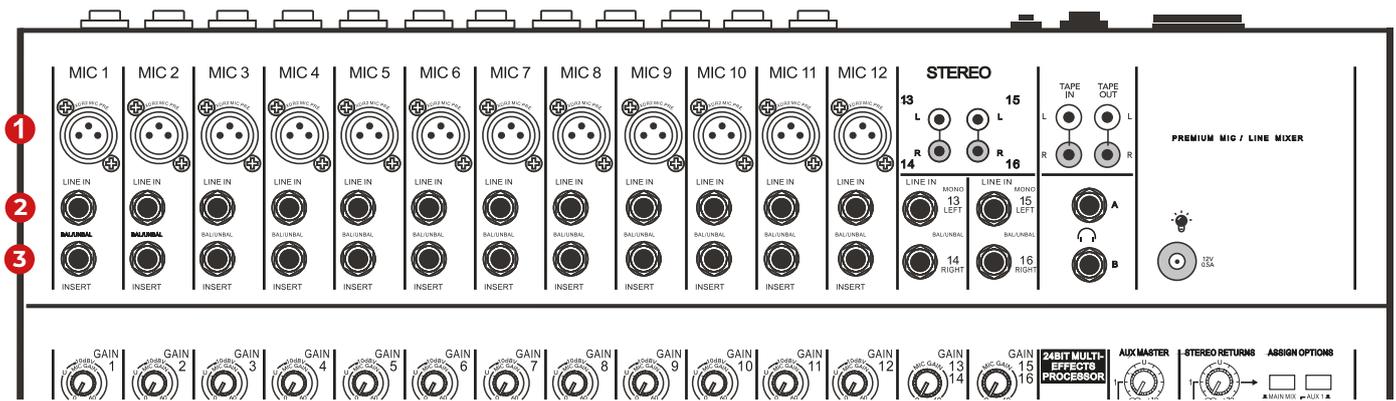
Дата покупки:

Серийный номер устройства:

Схема подключения



Описание элементов коммутационной панели



Возможно, вам это покажется очевидным, но именно здесь производится большинство подключений: микрофоны, линейные устройства и процессоры эффектов, а также конечный пункт назначения вашего аудиосигнала: магнитофон, акустическая система и т. д. Большинство из элементов, описанных в этом разделе, находятся на верхней части микшера, но некоторые — на задней панели.

Для получения дополнительной информации и изображений разъемов, которые можно использовать с микшером, см. Приложение В. Также см. описание секции каналов на стр. 14 для получения подробной информации о маршрутизации сигналов от входов XLR и Line.

Подробная информация об интерфейсах устройства

Бойтесь потеряться в дремучем лесу уровней, полярностей, сопротивления и других интерфейсных особенностях?

Не переживайте. На вашем новом пульте почти что угодно можно подключать почти куда угодно с небольшим количеством исключений. И вот почему:

- Все входы и выходы - балансные (кроме портов INSERT, наушников и разъемов RCA).
- Все входы и выходы также поддерживают небалансные подключения (кроме разъемов XLR).
- Каждый вход рассчитан на практически любой выходной импеданс.
- Выходы MAIN MIX (правый и левый канал) обеспечивают уровень 28 дБн при нагрузке всего 600 Ом.
- Все остальные выходы могут выдавать уровень 22 дБн при нагрузке всего 600 Ом.
- Все выходы находятся в одной фазе со входами.

Все, что мы просим, — это выполнять процедуру настройки уровня сигнала, описанную на стр. 3, каждый раз, когда вы подключаете новый источник звука. Так что перестаньте беспокоиться и начните микшировать!

1. Микшерные входы

Мы используем балансные микрофонные входы с фантомным питанием, как и в больших студийных пультах, по той же причине, что и все остальные производители: схемы такого типа превосходно подавляют шумы. Вы можете подключить практически любой микрофон, имеющий стандартный микрофонный разъем XLR. Не забывайте всегда выполнять процедуру настройки

уровня сигнала. Если вы подключаете свои разъемы, они должны соответствовать следующим требованиям:
Контакт 1 = земля или экран
Контакт 2 = положительный (+ или горячий)
Контакт 3 = отрицательный (- или холодный)

Профессиональные ленточные, динамические и конденсаторные наушники будут звучать просто превосходно при подключении к этим входам. Микрофонные входы будут работать практически с любым уровнем микрофонного сигнала, который вы подадите на них, без перегрузки.

Не все инструменты подключаются к микшеру напрямую. Гитарам обычно требуется директ-бокс для подключения к микрофонным входам микшера. Эти устройства преобразуют небалансные сигналы линейного уровня с вашей гитары в балансные входные сигналы микрофонного уровня и обеспечивают согласование сигналов и сопротивлений. Они также позволяют передавать ваши сочные гитарные риффы на большие расстояния с минимальными помехами и потерями сигнала. Спросите своего дилера или производителя гитар о рекомендациях по выбору хорошего директ-бокса.

Фантомное питание

Большинству конденсаторных микрофонов требуется фантомное питание, при котором микшер подает постоянное слабое напряжение на электронику микрофона по тем же проводам, по которым передается звук. Фантомное питание контролируется глобально с помощью переключателя PHANTOM на задней панели микшера.

Полупрофессиональные конденсаторные микрофоны часто имеют собственные аккумуляторы, позволяющие выполнять ту же функцию. «Фантомным» это питание называется благодаря своей способности быть «невидимым» для динамических микрофонов, которым не требуется внешнее питание и на которые фантомное питание никак не влияет.

Если вы не точно уверены, что это безопасно, никогда не подключайте небалансные микрофоны, инструменты, ленточные микрофоны или электронные устройства к микрофонным входам (MIC), если фантомное питание включено.

2. Линейные входы

Эти 1/4-дюймовые разъемы имеют общую структуру (но не фантомное питание) с микрофонными входами. Вы можете использовать эти входы практически для любых сигналов. Разъемы поддерживают сигналы музыкальных инструментов от - 50 дБ, рабочие уровни от - 10 дБВ до + 4 дБн, так как с помощью регулятора усиления GAIN [3] можно получить усиление до 45 дБ. Обратите внимание, что линейные входы каналов 1-8 изначально ослабляются на 15 дБ.

Обязательно выполняйте процедуру настройки уровня сигнала при подключении нового устройства к любому входу.

Подробнее описание того, как маршрутизируются сигналы с этих входов вы можете найти в разделе «Секция каналов».

Для подключения балансных сигналов к этим входам используйте 1/4" разъем TRS, который используется в некоторых наушниках:

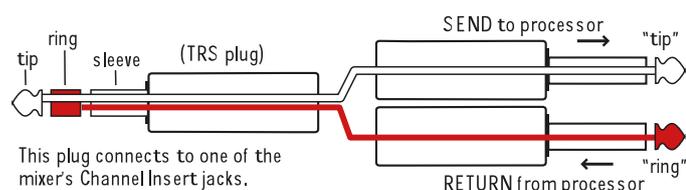
T (кончик) = положительный (+ или горячий)
R (кольцо) = отрицательный (- или холодный)
S (гильза) = земля или экран

Для подключения балансных сигналов к этим входам используйте 1/4" моноразъем TRS или стандартный кабель для подключения музыкальных инструментов:
T (кончик) = положительный (+)
S (гильза) = земля.

3. Разъемы Insert

Эти 1/4-дюймовые небалансные разъемы встречаются только в моноканалах и предназначены для подключения последовательных процессоров эффектов, таких как компрессоры, эквалайзеры, де-эссеры или фильтры. В системе они находятся после регулятора GAIN (усиление), но перед эквалайзером канала, LOW CUT (обрезание низких частот), фейдерами и MUTE (отключение звука).

Эти кабели должны иметь следующую структуру:

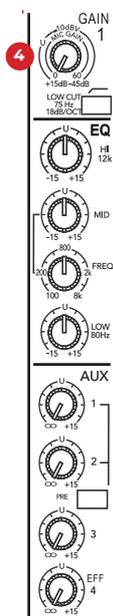


T (кончик) = отправка (на вход устройства эффектов)
R (кольцо) = обратный сигнал (от устройства эффектов)
S (гильза) = общее заземление

4. Регулятор усиления (GAIN)

Эти элементы управления находятся не на коммутационной панели, а в верхней части секции каналов. (Они тесно связаны с работой входов микшера, так что мы решили описать их здесь)

Каждый раз, когда вы подключаете что-либо к входу MIC [1] или LINE [2], вам следует выполнить процедуру настройки уровня сигнала, эта процедура как раз и заключается в использовании регулятора GAIN.



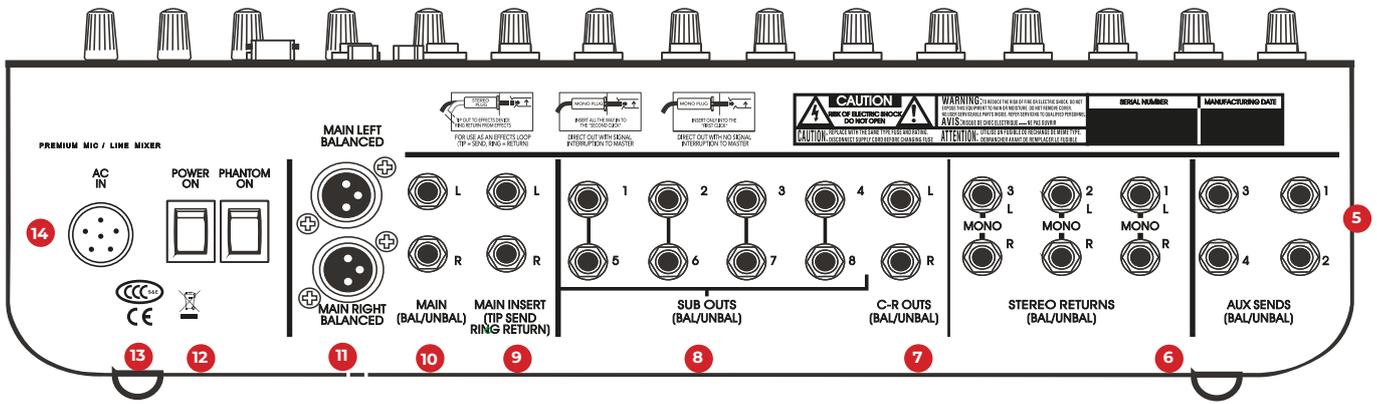
Регулятор GAIN позволяет настроить чувствительность входов MIC и LINE. Это позволяет изменить уровень внешних сигналов для оптимальной работы устройства.

Если регулятор установлен в крайнее левое положение, то усиление сигналов на разъемах XLR (MIC) будет равно 0 дБ, в свою очередь, если регулятор повернут до упора вправо, усиление входного сигнала будет составлять +60 дБ.

Учитывая, что сигналы на линейных входах изначально ослабляются на 15 дБ, регулятор усиления позволяет изменить их чувствительность в диапазоне от -15 дБ (крайнее левое положение регулятора) до +45 дБ (крайнее правое положение регулятора).

Это ослабление на 15 дБ может быть очень удобно, когда вы подключаете источник с высоким уровнем сигнала или если вы хотите значительно усилить сигнал с помощью эквалайзера. Без этой «подушки безопасности» подобный сценарий может привести к клиппингу.





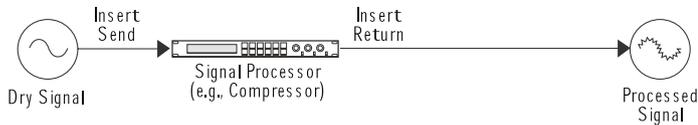
5. Выходы AUX SEND

Эти 1/4-дюймовые разъемы обычно подключаются ко входам параллельным процессорами эффектов или ко входам усилителей сценических мониторов.

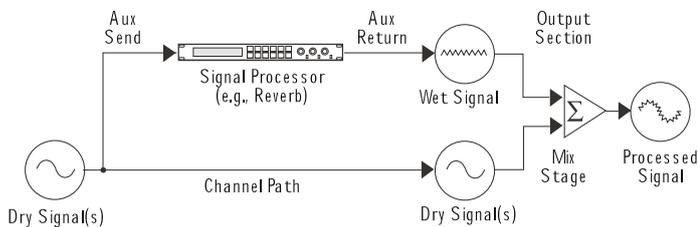
ЭФФЕКТЫ: ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ИЛИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ?

Вы уже не раз видели, как мы используем термины «последовательный» и «параллельный». Вот что под ними подразумевается:

«Последовательный» означает, что весь сигнал покидает микшер (порт INSERT SEND), проходит через устройство эффектов и возвращается в микшер (порт INSERT RETURN). Примеры: компрессор, лимитер, графический эквалайзер. Источники линейного уровня также можно подключить через последовательные устройства эффектов до или после микшера.



«Параллельный» означает, что часть сигнала микшера передается на устройство (AUX SEND), обрабатывается и возвращается в микшер (STEREO RETURN) для микширования с исходным «сухим» сигналом. Таким образом, несколько каналов могут использовать одно и то же устройство эффектов. Примеры: реверберация, цифровая задержка.



6. Входы STEREO RETURN

Здесь подключаются выходы ваших параллельных устройств эффектов (или дополнительных источников звука). Устройство оборудовано четырьмя такими входами. Они поддерживают подключение почти любого профессионального или полупрофессионального устройства эффектов, представленного на рынке.

Моно: если вы используете устройство эффектов с моновыходом (один кабель), подключите его к левому входу STEREO RETURN и оставьте правый вход не подключенным. Таким образом, сигнал будет отправлен на правый и левый канал, волшебным образом преобразуясь в моносигнал.

7. Выходы C-R (выходы комнаты управления)

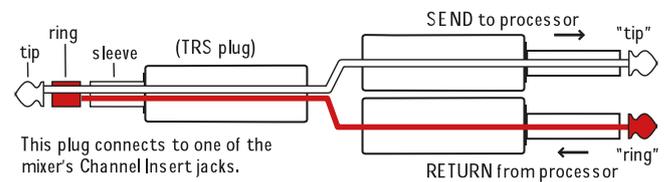
Эти 1/4" разъемы обычно подключаются к входам усилителя вашей комнаты управления или усилителя-распределителя для наушников. Подробную информацию о маршрутизации сигнала на эти выходы см. на стр. 21

8. Выходы SUB

Эти 1/4" разъемы обычно подключаются к входам многоканальных записывающих устройств или к вторичным усилителям в более сложных системах. Подробную информацию см. на стр. 19. (также см. информацию о использовании двух шин на предыдущей странице)

9. Порты MAIN INSERT

Эти 1/4" разъемы предназначены для подключения последовательных устройств эффектов, таких как компрессоры, эквалайзеры, де-эссеры или фильтры. Точка обработки сигналов на разъемах INSERT находится после усилителей микшера, но перед фейдером MAIN MIX. Кабели, подключаемые к разъему INSERT, должны иметь следующую структуру:



T (кончик) = отправка (на вход устройства эффектов)
 R (кольцо) = обратный сигнал (от устройства эффектов)
 S (гильза) = общее заземление (экран должен быть подключен ко всем трем гильзам)

10.11. Выходы MAIN (ОСНОВНЫЕ)

Для основных выходов MAIN предусмотрено два набора разъемов: разъемы TRS 1/4" и разъемы XLR. Во время живых выступлений они обычно подключаются к входам 2-канального mixdown-пульта или к усилителю.

Кроме того, выходы XLR MAIN OUT оснащены переключателем для согласования уровня сигнала с входом устройства, к которому вы их подключаете. Нажмите переключатель, чтобы уменьшить уровень на выходе на 40 дБ, например, чтобы подать сигнал на микрофонный вход другого микшера. Оставьте переключатель в выключенном положении для подключения к профессиональным устройствам с уровнем сигнала 4 дБн.

Чтобы использовать выходы 1/4" для подключения к балансным входам, подключите разъем 1/4" TRS (кончик-кольцо-гильза) следующим образом:

T = + (земля)

R = - (холодный)

S = земля

Чтобы использовать выходы для подключения к небалансным входам:

T = сигнал

S = земля.

12. Переключатель фантомного питания

Этот переключатель управляет фантомным питанием для конденсаторных микрофонов, как обсуждалось на странице 7. При включении (или выключении) микшеру требуется несколько мгновений для повышения (или понижения) напряжения. Это совершенно нормально.

13. Выключатель питания устройства

Нажмите верхнюю часть этого переключателя, чтобы включить микшер. Светодиод POWER на верхней поверхности микшера загорится от счастья, или, по крайней мере, просто загорится, если вы подключите микшер к подходящей активной сети переменного тока.

Нажмите на нижнюю часть этого переключателя, чтобы выключить микшер.

14. Порт питания

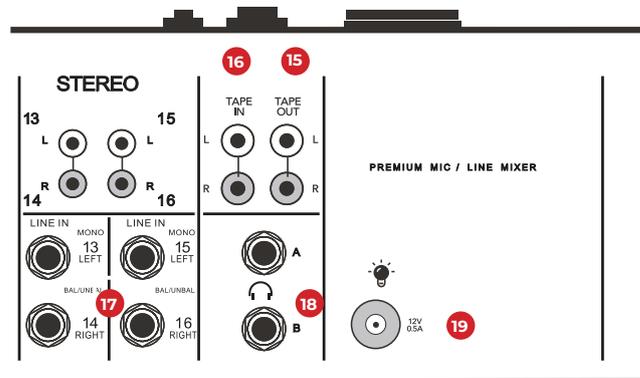
Разъем для подключения входящего в комплект кабеля питания.

15. Выходы TAPE OUT

Эти небалансные разъемы RCA подключаются ко входам 2-канального записывающего устройства, делая одновременную запись и использование аудиосистемы более удобной.

16. Входы TAPE INPUT

Эти небалансные разъемы RCA предназначены для работы как с полупрофессиональными, так и с профессиональными записывающими устройствами. Подключите к этим входам выходы 2-канального записывающего устройства с помощью высококачественных кабелей RCA.



Используйте эти разъемы для удобного воспроизведения ваших записей. Вы сможете прослушать запись, а затем перемотать и попробовать другие настройки без повторного подключения или нарушения уровней микшера. Вы также можете использовать эти разъемы с портативным кассетным или CD-плеером для подачи музыки на аудиосистему между сетями.

17. Входы стереоисточников

Используйте каналы 9-16 для подключения источников стереозвука. Если вам необходимо использовать порты моноканалов (1-8) для подключения стереоисточников, следуйте общему правилу: всегда подключайте левый сигнал к «нечетному» каналу (1, 3, 5 и т. д.), а правый сигнал — к соседнему «четному» каналу (2, 4, 6 и т. д.). Затем переведите регулятор PAN нечетных каналов в крайнее левое положение, а четных — в крайнее правое.

18. Выходы наушников

Эти 1/4" стереоразъемы позволят вывести любые стандартные наушники на очень высокий уровень громкости. Вы также можете подключить другие наушники, используя соответствующий адаптер. Подробную информацию о маршрутизации сигнала на эти выходы см. на стр. 19.

Если вы сами делаете кабель для подключения к выходу наушников, следуйте следующему принципу:

Кончик (T) = левый канал

Кольцо (R) = правый канал

Гильза (S) = общее заземление.

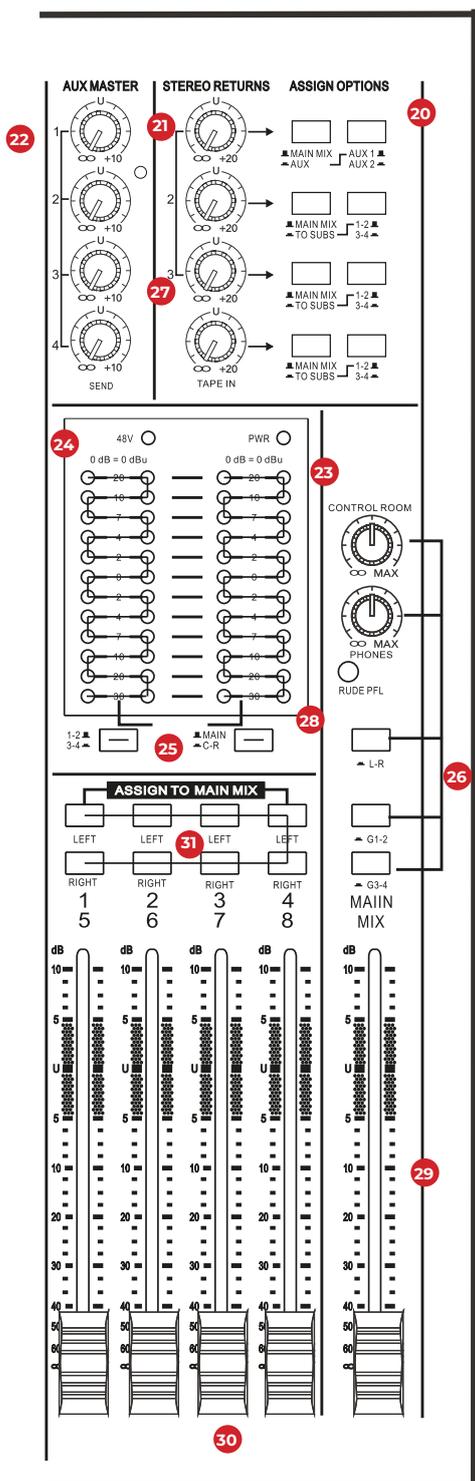
19. Разъем BNC для лампы

Этот разъем на 12 В расположен в правом верхнем углу секции выходом, он подойдет для любой стандартной лампы типа ENC (например, Littlite® #12G или #12G-HI (высокой интенсивности)).

Описание элементов секции Выходов

ВНИМАНИЕ: когда мы говорим, что усилитель наушников громкий, мы не шутим. Такой уровень звука может вызвать необратимое повреждение слуха. Даже средние настройки усилителя могут оказаться болезненно громкими для некоторых наушников. **БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ!**

Всегда переводите регулятор PHONE в минимальное положение перед подключением наушников. Оставьте его в таком положении, пока не наденете наушники, затем очень осторожно начните прибавлять громкость. Это гарантирует безопасность вашего слуха!



20. Переключатели ASSIGN OPTION

Если этот выключатель выключен, канал STEREO RETURN 3 ведет себя как все остальные - он подает стереосигнал, который можно настроить его собственным регулятором уровня, в основной микс. Когда вы включаете этот переключатель, сигналы удаляются из основной шины микшера и отправляются на переключатель 1-2/3-4.

21. Регуляторы уровня STEREO RETURNS

Эти 4 элемента управления позволяют настроить уровень сигналов, полученных от входных разъемов STEREO RETURN.

В крайнем левом положении регуляторы позволяют полностью отключить полученный сигнал, в центральном положении они пропускают его без изменения уровня, а в крайнем правом положении усиливают его на 20 дБ. Сигналы, проходящие через эти элементы управления, поступают непосредственно на фейдер MAIN MIX, за рядом исключений, которые мы обсудим чуть позже.

Обычно эти регуляторы находятся в центральном положении, а выходной регулятор устройства эффектов должен быть установлен на его аналоге единичного коэффициента усиления (подробнее см. в соответствующем руководстве). Если уровень окажется слишком низким или слишком высоким, в первую очередь отрегулируйте уровень на выходе устройства эффектов, а не на микшере. Таким образом, регуляторы микшера можно будет оставить в центральном положении.

22. Главные регуляторы AUX SENDS

Эти регуляторы обеспечивают общее управление уровнем сигнала каналов AUX SEND 1 и 2, непосредственно перед тем, как они будут доставлены на соответствующие выходы AUX SEND. Они идеально подходят для управления уровнем сценических мониторов, поскольку вы будете использовать для этого AUX 1 и 2 с включенными переключателями PRE. У выходов AUX SENDS 3 и 4 нет таких регуляторов — они просто отправляют свои сигналы напрямую на свои выходы AUX SEND с единичным усилением.

В крайнем левом положении регуляторы позволяют полностью отключить полученных сигнал, в центральном положении они пропускают его без изменения уровня, а в крайнем правом положении усиливают его на 10 дБ. Как и с другими регуляторами уровня, может получиться так, что вам не понадобится дополнительное усиление, но иметь подобную возможность все равно полезно. Если во время выступления вы заметите, что солист смотрит на вас и показывает большой палец вверх – добавьте усиление с помощью этих регуляторов (если бы солист опустил большой палец вниз – вы бы убавили усиление, но такого вообще никогда не происходит).

23. Индикатор питания

Вы, наверное, уже и сами догадались, но этот индикатор загорается при включении устройства. В свою очередь, если устройство выключено, то этот индикатор не горит. Если устройство включено, а индикатор не горит, это может значить одно из трех: Кто-то споткнулся о кабель питания и выдернул его из розетки, вам отключили электричество из-за неуплаты, или перегорел предохранитель.

24. Индикатор фантомного питания 48 В

Этот индикатор загорается при включении переключателя фантомного питания. Если подключенные к пульту динамические микрофоны работают, а конденсаторные – нет, скорее всего фантомное питание отключено и этот индикатор не горит.

Вы наверняка заметите, что при выключении фантомного питания этот индикатор продолжает гореть какое-то время. Это естественное явление, светодиод на самом деле является вольтметром, который показывает, что фантомному питанию требуется время, чтобы снизиться уровень подаваемого напряжения до нуля. Поэтому, если вы выключили фантомное питание, чтобы подключить что-либо к микрофонным входам, подождите, пока светодиод не перестанет гореть, и только после этого подключите новое оборудование.

25. Индикаторы уровня выходного сигнала

Это индикаторы уровней левого/правого выходных каналов, а также состояния каналов G1/G2 или G3/G4 в процессе работы устройства.

26. Регуляторы выходов комнаты управления и выходов наушников (CR и PHONE)

Эти ручки управляют уровнем стереосигнала на выходах C-R OUT и индикатором уровня шины STEREO L/R, шины Group 1/2 или шины GROUP 3/4 и выходов PHONE.

Вы можете использовать CR-выходы для других целей, например, как дополнительный выход основного микса с собственным регулятором уровня. Однако, в этом случае имейте в виду, что, если вы включите переключатель SOLO, он прервет микширование.

27. Регулятор входа TAPE

Этот регулятор управляет уровнем стереосигнала, поступающего с разъема RCA входа TAPE.

28. Индикатор PFL

Этот светодиодный индикатор служит для обозначения включенного переключателя PFL.

29. Фейдер MAIN MIX

Управляет уровнями сигналов, отправляемых на разъемы MAIN OUT и TAPE OUT. Сигналы со всех основных каналов и стереоканалов RETURN, назначенные для основного микса, будут выведены через выходы MAIN OUT, если они не были мьютированы или полностью заглушены. Перед тем,

как основной микшированный сигнал попадет на этот фейдер, сигналы проходят через MAIN INSERT.

30. Фейдеры подгрупп (SUBGROUP)

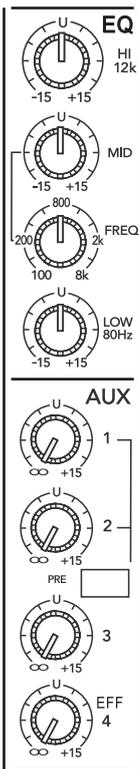
Эти фейдеры управляют уровнями сигналов, отправляемых на разъемы SUB OUT. Все каналы, назначенные на подгруппы, появятся на выходах SUB OUT, если они не были мьютированы или полностью заглушены.

31. Назначение в основной микс (ASSIGN TO MAIN MIX)

Одно из популярных применений подгрупп — использовать их в качестве мастер-фейдеров для группы каналов на пути к основному миксу. Допустим, у вас есть ударные, занимающие семь каналов, и вы хотите ослабить их сильнее, чем другие каналы. Если вы не хотите использовать для этого семь разных регуляторов, просто отмените назначение этих каналов из L/R, переназначьте их в подгруппу 1-2 и включите ASSIGN TO MAIN MIX, LEFT для подгруппы 1 и RIGHT для подгруппы 2. Теперь вы можете управлять уровнями ударной установки с помощью всего двух фейдеров – 1 и 2.

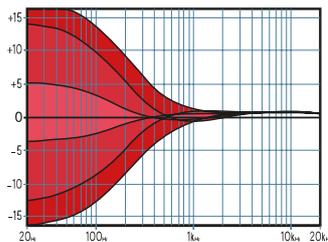
Если вы задействуете только один из этих переключателей на подгруппу (левый или правый), то сигнал, отправленный на основной микс, будет того же уровня, что и на выходе SUB OUT. Если вы хотите, чтобы подгруппа появилась в центре основного микса, задействуйте оба левых и правых переключателя для этой подгруппы. Сигнал будет отправлен на обе стороны и будет ослаблен ровно настолько, чтобы сохранить постоянную громкость, как и в случае, когда регуляторы PAN каналов, установленные в центральное положение.

32. 3-полосный эквалайзер



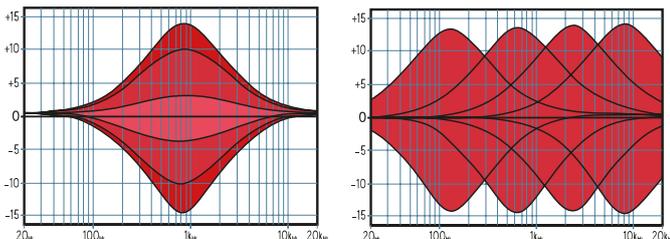
Для моноканалов предусмотрен 3-полосный эквалайзер: потолочный эквалайзер для частот до 80 Гц, пиковый эквалайзер для среднего частотного диапазона от 100 Гц до 8 кГц и потолочный эквалайзер для частот от 12 кГц. Больше вам скорее всего не понадобится! («Полочный» означает, что эквалайзер усиливает или обрезает все частоты за пределами указанной частоты. Например, эквалайзер низких частот (LOW) усиливает басовые частоты от 80 Гц и ниже. «Пиковый» означает, что определенные частоты образуют «холм» вокруг центральной частоты.)

Эквалайзер низких частот (LOW) обеспечивает усиление или ослабление сигналов частотой ниже 80 Гц в пределах +/-15 дБ. В центральном положении регулятора сигнал ни ослабляется, ни усиливается. Эти частоты отвечают на бас-гитары, бас-барабаны, некоторые синтезаторные партии и вокалистов с очень низкими голосами.



Используя вместе с переключателем обрезания низких частот (LOW CUT), вы можете усилить низкие частоты, не внося при этом тонну инфразвукового мусора. Мы рекомендуем использовать функцию LOW CUT на всех каналах, за исключением низкочастотных сигналов, таких как бас-барабаны и бас-гитары.

Эквалайзер MID отвечает за «средний частотный диапазон» и имеет фиксированную полосу пропускания в 1 октаву. Регулятор обеспечивает усиление или ослабление сигналов выбранного диапазона частот в пределах +/-15 дБ. В центральном положении регулятора сигнал ни ослабляется, ни усиливается. Вы можете настроить центральную частоту в диапазоне от 100 Гц до 8 кГц.

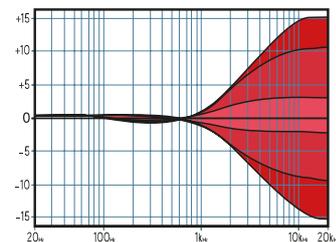


Большинство ключевых частот, которые определяют общее звучание, находятся в диапазоне частот от 100 Гц до 8 кГц, по этой причине изменение положения этих регуляторов может коренным образом изменить общее звучание. Многие инженеры используют

MID-эквалайзер для обрезания частот среднего диапазона, а не для их усиления.

Есть один популярный трюк — установить MID на максимальное значение, после чего поворачивать регулятор частоты до тех пор, пока не найдете точку, в которой звук будет просто ужасным, а затем вернуть MID обратно в диапазон среза, в результате чего эти ужасные частоты исчезнут. Звучит глупо, но это иногда работает.

Эквалайзер высоких частот (HIGH) обеспечивает усиление или ослабление сигналов частотой выше 12 кГц в пределах +/-15 дБ. В центральном положении регулятора сигнал ни ослабляется, ни усиливается. Используйте его, чтобы добавить шипения тарелкам, общего ощущения прозрачности или остроты звучания клавишным, вокалу и гитаре. Немного убавьте его, чтобы уменьшить свист, шипение и другие звуковые дефекты.

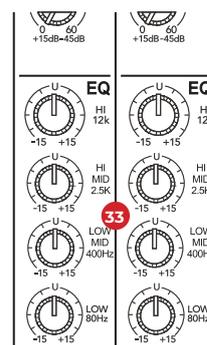


Излишняя эквалаизация может основательно все испортить. Мы внесли возможность изменять уровень разных частотных диапазонов, поскольку существует множество сценариев, где это будет полезно. Но если вы выкрутите все эквалайзеры на максимум в результате скорее всего получится каша из звуков. Используйте эквалайзеры осторожно, понемногу убавляя (поворот влево) или добавляя (поворот вправо) усиление.

Если вы обнаружили, что вам часто приходится пользоваться максимально или минимально усиление, рассмотрите возможность смены источника звука, например, разместите микрофон по-другому, попробуйте другой тип микрофона, поменяйте струны и т. д.

33. 4-полосный эквалайзер с фиксированной частотой

Для стереоканалов предусмотрен 4-полосный эквалайзер с фиксированной частотой: потолочный LOW-эквалайзер для частот ниже 80 Гц, пиковый LOW-MID-эквалайзер для частоты 400 Гц, пиковый LOW-MID-эквалайзер для частоты 2,5 кГц и потолочный HIGH-эквалайзер для частот выше 12 кГц.

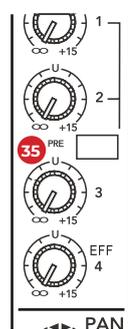


Каждый из этих фильтров обеспечивает до 15 дБ усиления или ослабления соответствующего частотного диапазона. Как и в случае с моноканалами в центральном положении регулятора сигнал ни ослабляется, ни усиливается.

34. Регуляторы AUX 1,2,3 и 4

Эти регуляторы позволяют «забрать» часть сигнала каждого канала, микшировать их и отправить на выходы AUX SEND. В крайнем левом положении сигнал полностью отключается, в центральном обеспечивается единичный коэффициент усиления, в крайнем правом – сигнал усиливается на 15 дБ. Скорее всего, это дополнительное усиление вам не понадобится, но всегда приятно иметь такую возможность.

Если вы используете серию FX, то регулятор Master SEND (EFFECT) не влияет на уровень сигнала, отправляемого с шины EFFECT на внутренний цифровой процессор эффектов.



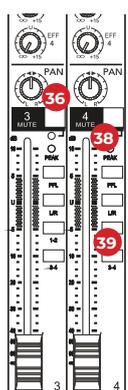
35. Регуляторы PRE

Регулятор GAIN позволяет настроить чувствительность входов MIC и LINE. Это позволяет изменить уровень внешних сигналов для оптимальной работы устройства.

Если регулятор установлен в крайнее левое положение, то усиление сигналов на разъемах XLR (MIC) будет равно 0

дБ, в свою очередь, если регулятор повернут до упора вправо, усиление входного сигнала будет составлять +60 дБ.

Учитывая, что сигналы на линейных входах изначально ослабляются на 15 дБ, регулятор усиления позволяет изменить их чувствительность в диапазоне от -15 дБ (крайнее левое положение регулятора) до +45 дБ (крайнее правое положение регулятора).



36. Регуляторы PAN

Регулятор PAN отвечает за распределение сигнала между левым и правым выходными каналами. PAN определяет назначение L/R, подгрупп 1-2 и 3-4 (в режиме NORMAL (AFL)).

В крайнем левом положении регулятора PAN сигнал канала будет подаваться на левую шину MAIN MIX, подгруппу 1 и подгруппу 3.

В крайнем правом положении регулятора PAN сигнал канала будет подаваться на правую шину MAIN MIX,

подгруппу 2 и подгруппу 4.

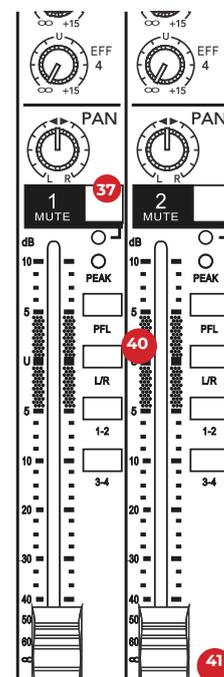
Если регулятор PAN установлен в центральное положение, то сигнал будет равномерно распределяться между правой и левой шинами. Регулятор PAN ведет себя немного по-другому для стереоканалов. Поскольку у этих каналов есть левый и правый вход, регулятор PAN будет отвечать за баланс между правым и левым каналом, так же как регулятор баланса на вашей домашней стереосистеме.

37. Переключатель MUTE

Включение переключателя MUTE канала даст тот же результат, что и поворот фейдера до упора вниз: все каналы, назначенные на L/R 1-2 или 3-4 будут заглушены. Все сигналы после AUX будут отключены, и, конечно же, загорится светодиодный индикатор MUTE. В зависимости от аудиосигнала, поступающего на канал, включение переключателя MUTE может вызвать легкий щелчок. Это не свидетельствует о каких-либо проблемах с микшером и этого можно избежать: просто включите переключатель LOW CUT на каждом канале (если только его низкочастотное содержимое не является жизненно важным, например, если не подключены бас-барабаны или бас-гитара). LOW CUT устраняет инфразвуковой мусор, который и вызывает щелчок.

38. Индикатор PEAK

Индикатор пикового значения (PEAK) загорается, если уровень сигнала после эквалайзера всего на 3 дБ ниже, чем значение клиппинга. Для входных стереоканалов с разъемами XLR пиковые уровни сигнала улавливаются как после эквалайзера, так и после микрофонного усилителя, и индикатор загорается красным, если любой из этих уровней на 3 дБ ниже уровня клиппинга.



39. Переключатель PFL (Прослушивание до фейдера)

Этот переключатель позволяет вам прослушать сигнал до фейдера. Нажмите переключатель, чтобы включить режим PFL, после чего загорится соответствующий индикатор. Если переключатель включен, то сигнал до фейдера будет выводиться на разъемы PHONE и CONTROL ROOM OUT для прослушивания и проверки.

40. Переключатели назначения каналов (1-2, 3-4, L/R)

Рядом с каждым фейдером канала находятся три кнопки, обозначенные как 1- 2, 3- 4 и L/R. Все вместе они называются переключателями назначения каналов. 1, 3 и L — левые каналы этих стереопар, а 2, 4 и R — правые. При использовании вместе с регуляторами PAN [31] каналов, эти переключатели определяют назначение сигнала канала: если регулятор PAN установлен в центральное положение, левая и правая стороны получают одинаковые уровни сигнала. Чтобы подать сигнал только на левую или на правую сторону, просто поверните ручку PAN соответствующим образом.

41. Фейдер каналов

Фейдер — один из последних элементов управления на пути сигнала. Он расположен после эквалайзера и мьютирования сигнала, но перед регулятором PAN (pre-PAN). Отметка «U», находящаяся примерно на трех четвертях высоты фейдера, указывает на единичный коэффициент усиления, что означает отсутствие увеличения или уменьшения уровня сигнала. В максимально верхнем положении фейдер обеспечивает усиление в 10 дБ. Если фейдер канала

установлен на отметке «U» и общий уровень сигнала при этом слишком низкий или слишком высокий, проверьте настройки усиления, выполнив процедуру настройки уровня, описанную выше.

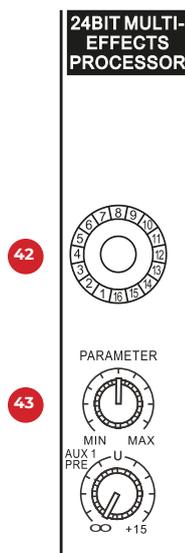
Цифровые эффекты (только для серии Fx)

42. Выбор программы

Позволяет выбрать один из 16 пресетов эффектов. Подробнее о пресетах эффектов см. на стр. 21.

43. Регулятор PARAMETER

Позволяет настроить параметры (глубина, скорость и т.д.) для выбранного эффекта. Последнее значение, настроенное для каждого типа эффектов, сохраняется. При переключении на другой тип эффекта микшер автоматически восстанавливает значение, которое ранее использовалось для эффекта этого типа ранее (независимо от текущего положения регулятора PARAMETER). Значения параметров сбрасываются при отключении питания.



№	Программа	Параметр	Описание
1	REVERS HALL 1	Время обратной реверберации	Реверберация, имитирующая большое помещение, например концертный зал.
2	REVERS HALL 2	Время обратной реверберации	
3	REVERS ROOM 1	Время обратной реверберации	Реверберация, имитирующая акустику небольшого помещения (комнаты).
4	REVERS ROOM 2	Время обратной реверберации	
5	REVERS STAGE 1	Время обратной реверберации	Реверберация, имитирующая большую сцену.
6	REVERS STAGE 2	Время обратной реверберации	
7	REVERS PLATE	Время обратной реверберации	Имитация реверберации металлических тарелок ударной установки, создающая более резкий звук.
8	DRUM AMBIENCE	Время обратной реверберации	Короткая реверберация, идеально подходящая для использования с бас-барабаном.
9	KARAOKE ECHO	Время задержки	Эхо для караоке.
10	VOCAL ECHO	Время задержки	Эхо для вокала.
11	CHORUS 1	Частота LFO	Создает насыщенный звук, модулируя время задержки. Регулятор PARAMETER регулирует частоту LFO*, которая модулирует время задержки.
12	CHORUS 2	Частота LFO	Создает эффект «летающего» звучания. Регулятор PARAMETER регулирует частоту LFO*, которая модулирует время задержки.
13	FLANGER	Частота LFO	Фазовая модуляция создает эффект циклического фазирования. Регулятор PARAMETER регулирует частоту LFO*, которая модулирует время задержки.
14	PHASER	Частота LFO	«Вау»-эффект с циклической модуляцией фильтра. Регулятор PARAMETER регулирует частоту LFO*, которая модулирует время задержки.
15	AUTO WAH	Частота LFO	«Вау»-эффект с циклической модуляцией фильтра. Регулятор PARAMETER регулирует частоту LFO*, которая модулирует время задержки.
16	DISTORTION	DRIVE	Добавляет резкие искажения к звуку.

*LFO - генератор низких частот. LFO обычно используется для модуляции другого сигнала, определяя скорость модуляции и форму волны.

Приложение А: Подключения

Разъемы XLR

Микшеры Mackie используют 3-контактные разъемы «XLR» на всех микрофонных входах, с контактом 1, подключенным к заземленному экрану, контактом 2, подключенным к «высокой» («горячей» или положительной полярности) стороне аудиосигнала, и контактом 3, подключенным к «низкой» («холодной» или отрицательной полярности) стороне сигнала. См. рисунок А. Все это полностью соответствует стандартам AES (Audio Engineering Society).

Для подключения к розетке XLR, расположенной на микшере, используйте вилку XLR, расположенную на микрофонном кабеле.

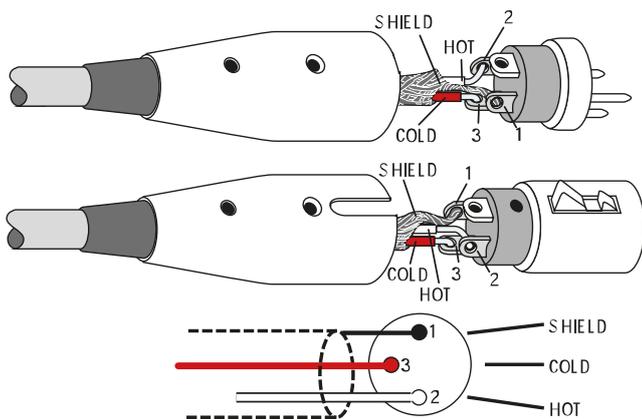


Рисунок А: разъем XLR

Разъемы 1/4 TRS

«TRS» означает Tip-Ring-Sleeve (кончик-кольцо-гильза), это три контакта 1/4-дюймового балансного стереоразъема типа Audio Jack. См. рисунок В.

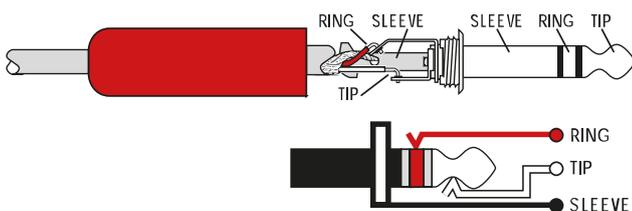


Рисунок В: вилка разъемы TRS.

Разъемы TRS используются для нескольких целей:

- Подключение стереонаушников, стереомикрофонов и другие стереоподключения. При стереоподключениях, разъем 1/4" TRS подключается кончиком к левому каналу, кольцом к правому каналу, а гильзой к земле. Микшеры Mackie не поддерживают прямое подключение микрофонов типа I-plug. Они должны быть разделены на левый и правый кабели, которые подключаются к двум микрофонным предусилителям.
- Балансные подключения. При использовании в качестве балансного разъема вилки и розетки 1/4"

TRS подключаются кончиком к высокому (горячему) сигналу, кольцом к низкому (холодному) сигналу, а гильзой к заземлению (земле).

- Небалансные подключения для каналов отправки/возврата. При использовании в качестве «Y» разъема отправки/возврата вилки и розетки 1/4" TRS подключаются кончиком к отправке сигнала (выход из микшера), кольцом к возврату сигнала (обратный вход в микшер), а гильзой к заземлению.

Разъемы 1/4 TS

«TS» означает Tip-Sleeve (кончик-гильза), это два контакта 1/4-дюймового балансного моноразъема типа Audio Jack. См. рисунок С.

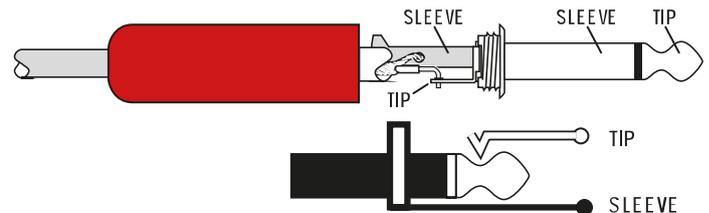


Рисунок С: вилка разъема TS

Разъемы TS используются для широкого спектра небалансных подключений. Кончик подключается к аудиосигналу, а гильза к земле. Несколько примеров:

- Небалансные микрофоны
- Электрогитары и другие электронные инструменты
- Небалансные подключения линейного уровня

Разъемы 1/4 с переключателем

Переключатели могут быть встроены в разъемы 1/4", активируясь при подключении разъема. Эти переключатели могут открывать контур в цепи, изменять маршрутизацию входного сигнала или выполнять другие функции. Микшеры Mackie используют переключатели в разъемах Input, Insert и AUX Return. Мы также используем эти переключатели для заземления линейных входов, когда к ним ничего не подключено.

В большинстве случаев для активации переключателя вилка разъема должна быть вставлена полностью. Mackie использует эту особенность, поэтому в некоторых ситуациях вилку разъема необходимо вставить не полностью, а частично. См. «Использование порта Insert в режиме «только передача» (Send Only)» на следующей странице.

Разъемы RCA

Разъемы RCA (также известные как фоновые разъемы) часто используются в домашнем стерео- и видеооборудовании, а также во многих других сценариях (рисунок D). Эти небалансные разъемы электрически идентичны разъемам TS 1/4". См. рисунок С. Подключите сигнал к центральному штырю, а землю или экран к окружающему его «корпусу».



Рисунок D: вилка разъема RCA

Одновременное использование балансных и небалансных подключений

В большинстве студийных и сценических систем, а также в системах звукоусиления присутствует комбинация балансных и небалансных входов и выходов на различных частях оборудования. Обычно это не приводит к проблемам при производстве подключений.

- При подключении балансного выхода к небалансному входу убедитесь, что контакты высокого (горячего) сигнала соединены друг с другом, а контакт низкого (холодного) сигнала балансного выхода подключен к земле на небалансном входе. В большинстве случаев балансное заземление (земля) также будет подключено к заземлению (земля) на небалансном входе. Если есть проблемы с контуром заземления, это соединение можно оставить отключенным на балансном конце.

- При подключении небалансного выхода к балансному входу убедитесь, что контакты высокого уровня сигнала (горячие) подключены друг к другу. Контакты небалансного заземления (земля) должны быть подключены к контактам низкого уровня (холодные) и заземлению (земля) балансного входа. Если есть проблемы с контуром заземления, попробуйте подключить контакты небалансного заземления (земля) только к контактам низкого уровня (холодные) балансного входа, оставив контакты заземления (земля) балансного входа отключенными.

- В некоторых случаях вам понадобятся специальные адаптеры для подключения вашего оборудования. Например, если вам понадобится подключить небалансную вилку разъема 1/4" TS к балансной розетке XLR.

Порты INSERT для передачи/приема, разъем TRS

Трехконтактные небалансные разъемы типа TRS 1/4". Они совмещают как выходной сигнал микшера (отправка), так и входной сигнал микшера (возврат) в одном разъеме. См. рисунок E.

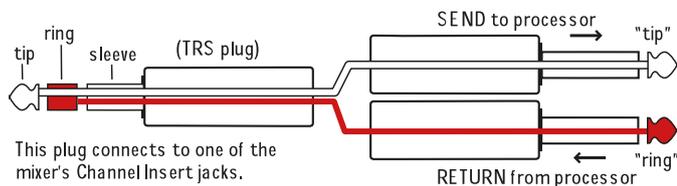


Рисунок E

Гильза (S – Sleeve) является общим заземлением (землей) для обоих сигналов. Отправка от микшера к внешнему устройству осуществляется по кончику (T – Tip), а возврат сигнала от внешнего устройства к микшеру – по кольцу (R – Ring).

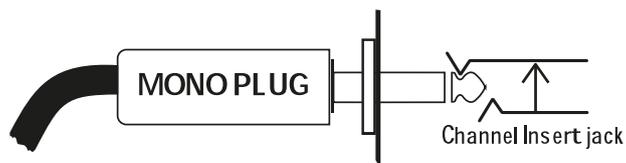
Использование порта INSERT в режиме «только передача»

Если вы вставите розетку TS (моно) 1/4" в разъем Insert лишь частично (до первого щелчка), штекер не активирует переключатель гнезда и не разомкнет цепь (тем самым позволяя сигналу канала продолжить свой путь через микшер).

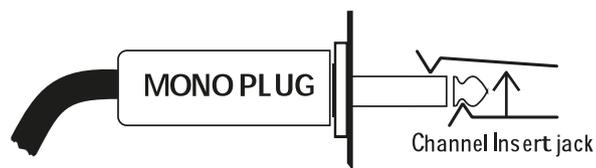
Это позволяет вам подключиться к сигналу канала или шины, не прерывая обычную работу.

Если вы вставите штекер TS 1/4" до второго щелчка, вы активируете переключатель разъема и создадите прямой выход, который прервет сигнал в этом канале. См. рисунок F.

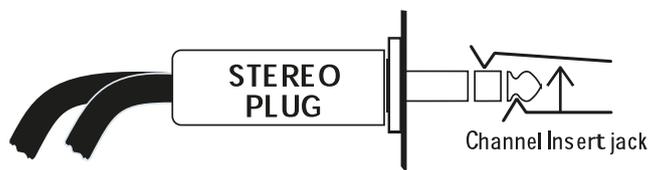
ПРИМЕЧАНИЕ: не перегружайте и не замыкайте сигнал, который вы получаете от микшера. Это повлияет на внутренний сигнал.



Direct out with no signal interruption to master.
Insert only to first "click."



Direct out with signal interruption to master.
Insert all the way in to the second "click."



For use as an effects loop.
(TIP = SEND to effect, RING = RETURN from effect.)

Рисунок F

Стереовходы и выходы Mackie: моно, стерео и все остальное

Линейные стереовходы и возвратные разъемы Return являются отличными примерами философии (которую мы только что придумали): максимум гибкости, минимум головной боли. В зависимости от того, как вы используете разъемы, они автоматически будут работать в моно- или стереорежиме. Вот как это работает:

Моносигнал должен быть подключен к входному или возвратному разъему с маркировкой Left (MONO). Сигнал будет направлен как на левую, так и на правую сторону канала RETURN и окажется в центре стереопары шин, для которых он назначен, сигнал также можно будет настроить с помощью регулятора PAN.

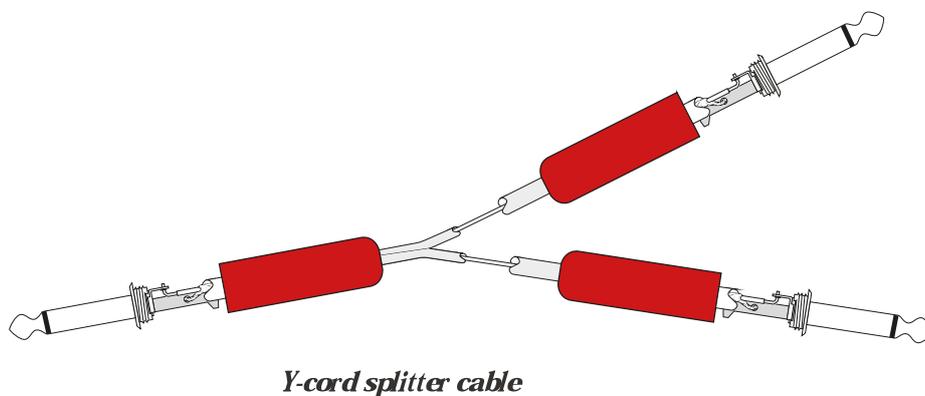
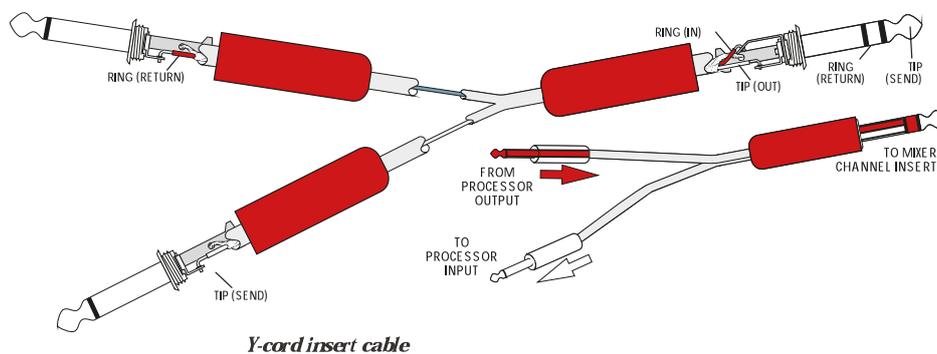
Стереосигнал, поступающий через два разъема, должен быть подключен к левому (LEFT MONO) и

правому (RIGHT) входным или возвратным разъемам. Переключатель разъема в правом (RIGHT) разъеме отключит функцию моно, и сигналы будут поступать в стереорежиме. Моносигнал, подключенный к правому (RIGHT) разъему, будет отображаться только в правой шине. Это очень необычный способ подключения, но он может пригодиться в особых случаях.

Мультиразъемы и Y-разъемы

Мультиразъемы и Y-разъемы, позволяют вам направить сигнал с одного выхода на несколько входов. Вы можете использовать мультиразъемы и Y-разъемы как для балансных, так и для небалансных подключений.

Помните, эти разъемы предназначены только для распределения сигнала с одного выхода на несколько входов. Если вам нужно объединить несколько выходов в один вход, то нужно использовать микшер, а не эти разъемы



Приложение В: Техническая информация

Технические характеристики

Уровень шума основного микса

(Полоса пропускания 20 Гц - 20 кГц, основной выход 1/4", единичный коэффициент усиления, эквалайзеры в центральном положении, все каналы назначены на основной микс, регулятор PAN нечетных каналов установлен в крайнее левое положение, для четных – в крайнее правое)

Фейдер основного микса на единичном усилении, фейдеры каналов опущены вниз (Отношение сигнал/шум: 90 дБ, +4 дБн) - 86.5 дБн

Фейдер основного микса и фейдеры каналов на единичном усилении - 86 дБн

Коэффициент нелинейных искажений (КНИ)

(1 кГц, усиление 35 дБ, полоса пропускания 20 Гц-20 кГц)

От входа Mic до выхода Insert < 0.0007%

Затухание сигнала (перекрестные помехи)

(1 кГц относительно 0 дБн, полоса пропускания 20 Гц-20 кГц, линейный вход, основной выход 1/4", единичный коэффициент усиления)

Переключатель мьютирования каналов включен (Mute) - 82 дБн

Регулятор усиления на минимальном значении (Gain) - 82 дБн

Частотная характеристика

(От входа Mic до любого выхода)

от 20 Гц до 40 кГц +0 дБ/- 1 дБ

от 20 Гц до 60 кГц +0 дБ/- 3 дБ

Эквивалентный входной шум (EIN)

(От входа Mic до выхода Insert Send, макс. усиление)

Оконечная нагрузка 150 Ом - 129.5 дБн 20 Гц - 20 кГц

Коэффициент подавления синфазного сигнала (CMRR)

(От входа Mic до выхода Insert Send, макс. усиление)

1 кГц лучше чем - 70 дБ

Максимальные уровни сигналов

Микрофонный вход (Mic) + 22 дБн

Остальные входы + 22 дБн

Выходы TRS и XLR основного микса + 28 дБн

Остальные выходы + 22 дБн

Сопротивление

Микрофонный вход (Mic) 2.5 кОм

Вход Channel Insert Return 2.5 кОм

Остальные входы 10 кОм или больше

Выход Таре 1,1 кОм

Остальные выходы 120 Ом

3-полосный эквалайзер

Потолочный эквалайзер высоких частот (HIGH) ± 15 дБ (12 кГц)

Пиковый эквалайзер средних частот (MID) 1,1 кОм ±15 дБ в диапазоне 100 Гц- 8 кГц

Потолочный эквалайзер низких частот (LOW) ±15 дБ (80 Гц)

Фильтр обрезания низких частот (LOW CUT) 18 дБ /октава, - 3 дБ (75 Гц)

4-полосный эквалайзер

Потолочный эквалайзер высоких частот (HIGH) ± 15 дБ (12 кГц)
Пиковый эквалайзер верхнего диапазона средних частот (Hi Mid) ±15 дБ (2.5 кГц)
Пиковый эквалайзер нижнего диапазона средних частот (Low Mid) ±15 дБ (400 Гц)
Потолочный эквалайзер низких частот (LOW) ±15 дБ (80 Гц)

Питание

Питание 120 В, 5 0/60 Гц, 50 Вт

Характеристики предохранителей

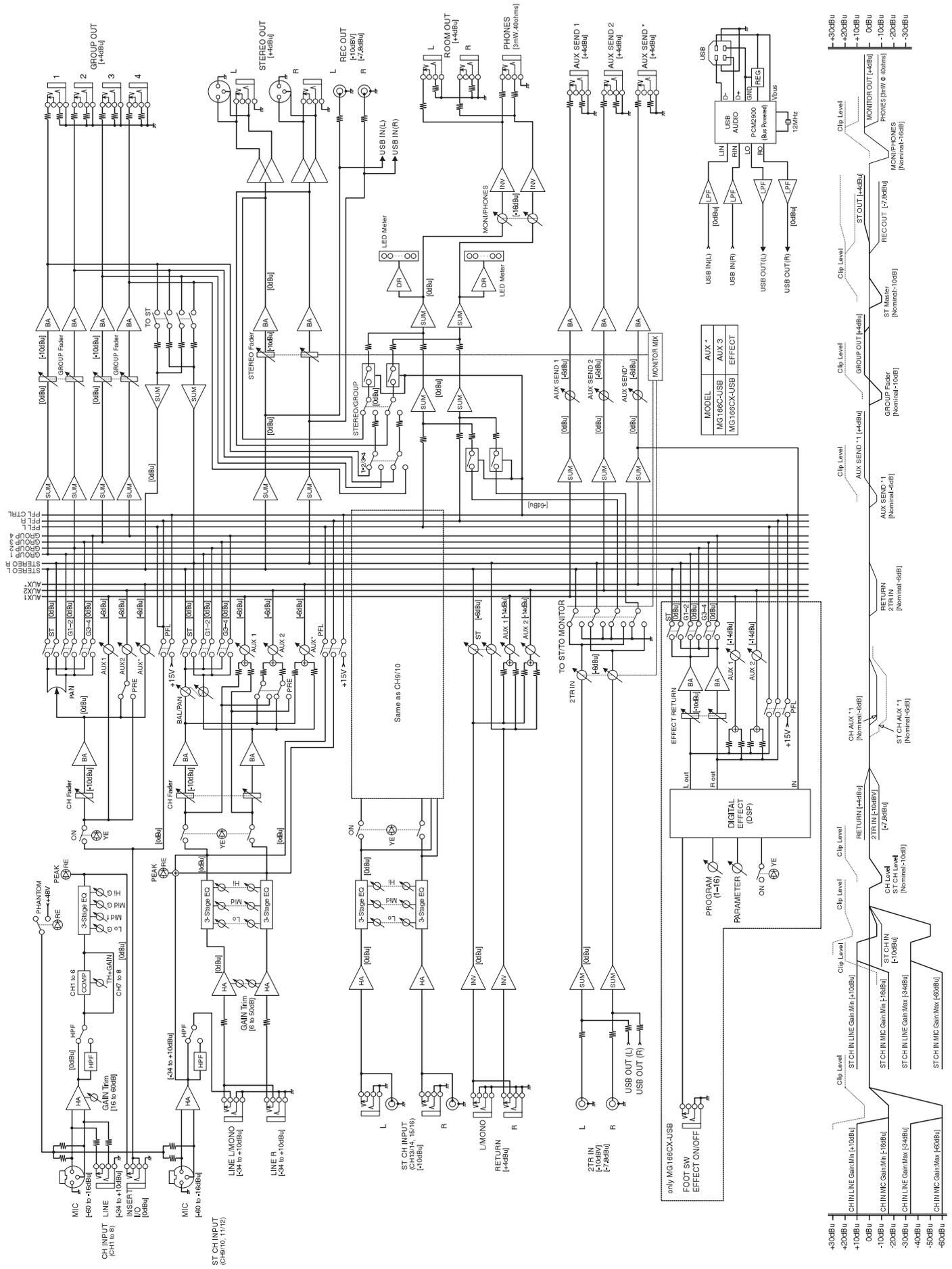
100 - 120 В 1 A Slo Bio, 5 x 20 мм
220 - 240 В 0.5 A Slo Bio, 5 x 20 мм

Габаритные размеры (ВхШхГ)

16-канальный 486 x 510 x 108
24-канальный 486 x 726 x 108
32-канальный 486 x 942 x 408

Масса

16-канальный 9.4 кг
24-канальный 13.5 кг
32-канальный 17.3 кг





QTEX.RU