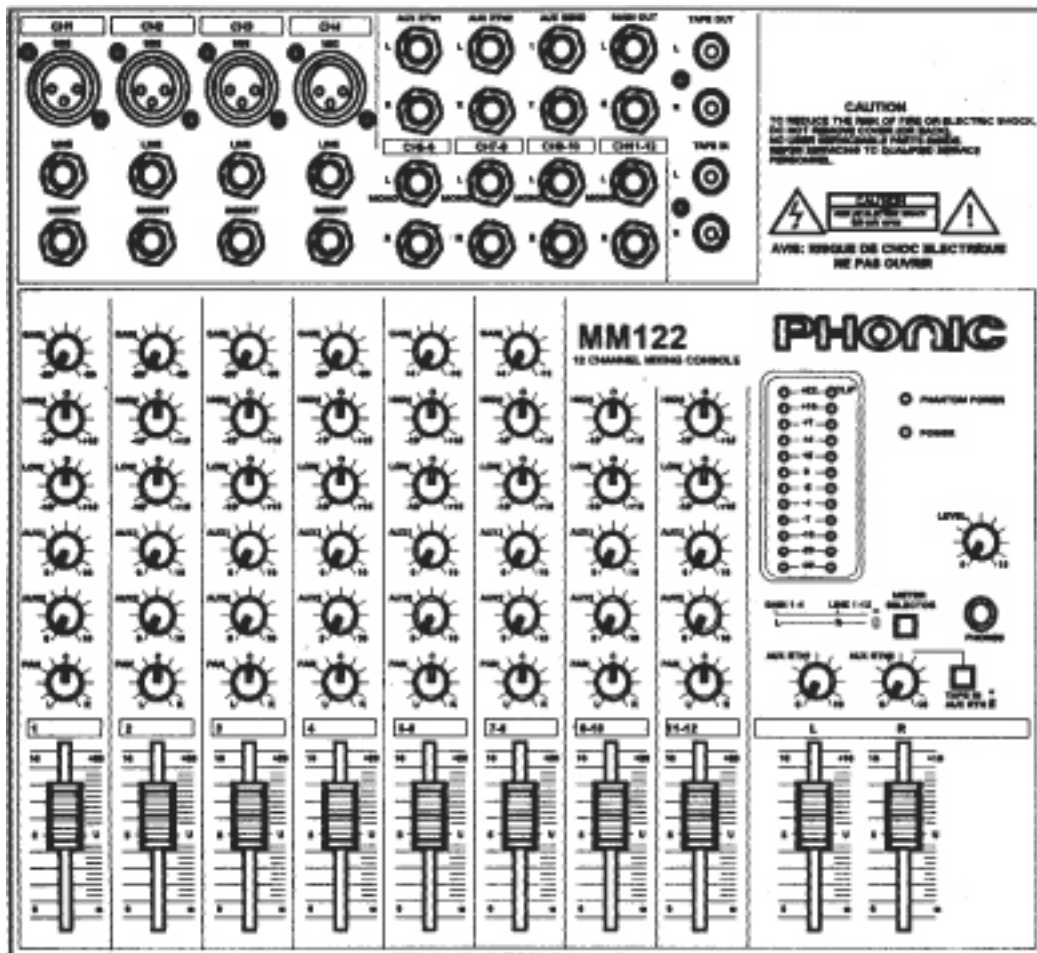


РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



MM122

МИКШЕРНЫЙ ПУЛЬТ

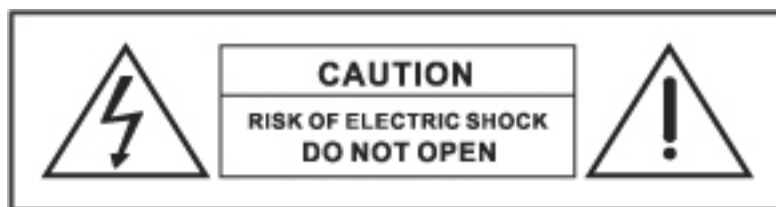
PHONIC

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ВО ИЗБЕЖАНИЕ РИСКА ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ ИЛИ ВОЗГОРАНИЯ МИКШЕРА, ИЗБЕГАЙТЕ ПОПАДАНИЯ ВОДЫ И ЭКСПЛУАТАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ

Не допускайте попадания воды, либо иных жидкостей на аппарат; в случае, если он был подвергнут воздействию влаги, немедленно **сухими руками** отключите шнур электропитания и воспользуйтесь помощью квалифицированного специалиста. Держите аппаратуру вдали от источников тепла типа радиаторов, обогревателей, печей и т.д

Избегайте самостоятельного обслуживания и ремонта аппаратуры. Все обслуживание производится квалифицированными специалистами через сервисный центр дилера



Данный знак предупреждает о наличии внутри корпуса неизолированного участка опасного напряжения, достаточного для поражения электрическим током.

Данный знак обращает внимание на необходимость четкого соблюдения инструкций в сопроводительной литературе.

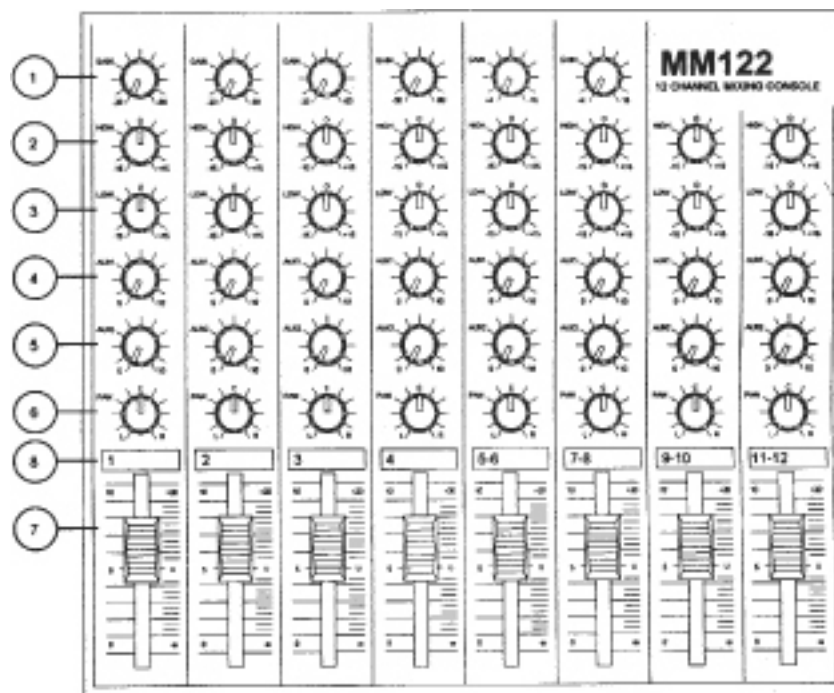
ВНИМАНИЕ: ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РИСКА ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, НЕ СНИМАЙТЕ ПАНЕЛИ КОРПУСА И НЕ ОБСЛУЖИВАЙТЕ ПРИБОР САМОСТОЯТЕЛЬНО. ДОВЕРЬТЕ ВЕСЬ РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ ПЕРСОНАЛУ.

Содержите аппаратуру в чистоте при помощи мягкой сухой щетки и влажной ткани. Использование растворителей может стать причиной повреждения покраски и пластиковых деталей. Регулярные уход и обслуживание будут вознаграждены максимальной продолжительностью жизни и высокой надежностью аппаратуры.

СОДЕРЖАНИЕ

ОПИСАНИЕ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ.....	3
СЕКЦИЯ КАНАЛОВ.....	3
МАСТЕР СЕКЦИЯ.....	5
ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ РАЗЪЕМОВ.....	6
ОПИСАНИЕ ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ.....	8
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И ПРИРОДА ШУМА.....	9
МОДИФИКАЦИЯ.....	10
О ПОДКЛЮЧЕНИИ.....	11
ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	13
ВАРИАНТ 1:ЗАПИСЬ 4-Х ТРЕКОВ.....	13
ВАРИАНТ 2: СТЕРЕО И МОНИТОРЫ.....	14
ВАРИАНТ3: ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МИКШЕР.....	15
ВАРИАНТ 4: 4 ТРЕКА АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ.....	16
СИСТЕМНАЯ ДИАГРАММА.....	17
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	18

ОПИСАНИЕ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ



СЕКЦИЯ КАНАЛОВ.

чувствительности входов MM122.

1. Регулятор чувствительности входа.

Этот регулятор устанавливает оптимальный для работы микшерного пульта уровень входного сигнала. Регулятор используется вместе с индикаторным дисплеем (9). Слишком большое усиление сигнала приведет к перегрузкам и искажениям звука. Недостаточное усиление сигнала приведет к низкому отношению сигнал/шум. При правильной регулировке уровень сигнала (музыки) будет наибольшим по сравнению с уровнем шума. Каналы 9, 10, 11 и 12 не имеют регуляторов чувствительности входа, однако большинство стерео устройств имеют регуляторы чувствительности выхода, позволяющие устанавливать уровень сигнала, поступающего в микшерный пульт. Как правило, вы можете установить их на максимум, поскольку MM122 способен справляться с высокими уровнями входных сигналов без клиппинга. В большинстве случаев вы сможете подключить оборудование так, чтобы стерео устройства без регуляторов чувствительности выхода были подключены к каналам 5-6 и 7-8 и вы могли использовать регуляторы

2. Эквалайзер высоких частот.

Этот регулятор оказывает влияние на высокие частоты сигнала. Регулятор ослабляет/увеличивает уровень сигнала на частоте 12 кГц на 15 дБ. Не злоупотребляйте использованием эквалайзера, старайтесь получить желаемый звук путем настройки инструмента, положения микрофона и т.д., вместо использования электронных средств. Нейтральное положение всех регуляторов находится на "12" часов.

3. Эквалайзер низких частот.

Этот регулятор изменяет низкие частоты также как эквалайзер высоких частот изменяет высокие. Регулятор ослабляет/увеличивает уровень сигнала на частоте 80 Гц на 15 дБ. Усиление сигнала позволяет подчеркнуть ударные и басы, а ослабление полезно для

уменьшения шума микрофона. Канал, чувствительность входа которого была установлена правильно, может, тем не менее, быть перегружен установками эквалайзера. Будьте осторожны, если вы услышите искажения, немного уменьшите чувствительность или установки эквалайзера.

4. Вспомогательный посыл 1.

Вспомогательные послы служат для создания отдельного микса. Вспомогательный посыл 1 находится до фейдера, т.е. сигнал извлекается из тракта до фейдер канала (см. системную диаграмму). Регулировки фейдера канала не изменяют уровень вспомогательного послы 1, что удобно для подключения мониторов. Таким образом, музыканты могут слушать “сырой” микс всех инструментов и слышать реплики и вступления инструментов, которые теряются в главном миксе.

5. Вспомогательный посыл 2.

Вспомогательный посыл 2 находится после фейдера и является идеальным для послы эффектов. Его можно использовать, например, для послы микса разных каналов в процессор реверберации с целью обработки и возврата через вспомогательный возврат или входы каналов. Поскольку посыл находится после фейдера, регулировки фейдеров канала оказывают влияние на микс. При ослаблении гитары реверберация этого инструмента будет также ослаблена в главном миксе.

6. Регулятор панорамы/баланса.

Регулятор панорамы размещает выход канала в выходном стерео миксе. Сигнал может быть помещен в любой точке между крайней левой и крайней правой. Для стерео каналов это регулятор баланса, который настраивает относительные уровни левого и правого сигналов для изменения стерео образа. Если при получении стерео сигнала на стерео каналы вы установите регулятор баланса в центральное положение, регулятор баланса внешнего устройства будет оказывать влияние на стерео образ. Если вы используете MM122 для микширования более 4-х стерео устройств, для каждого дополнительного стерео устройства можно использовать по два моно канала. Для наилучшего стерео эффекта регуляторы панорамы

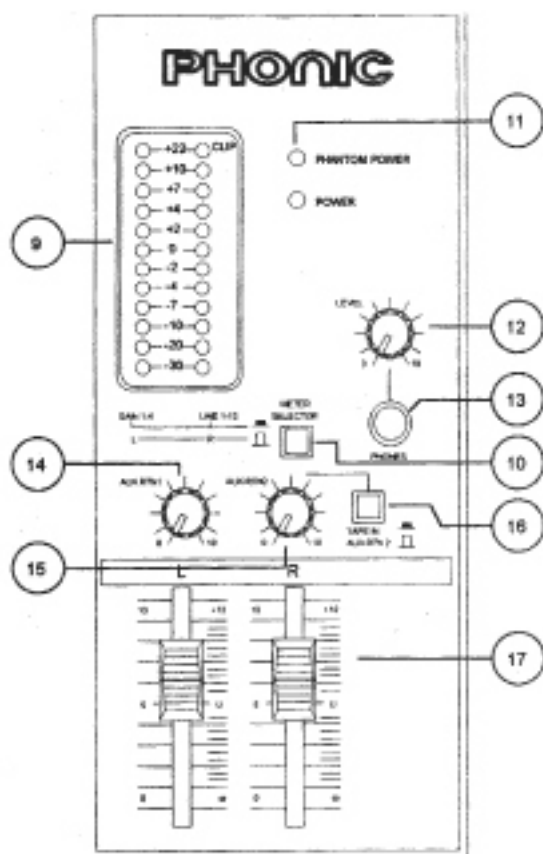
каждого канала должны быть установлены в крайне левое и крайне правое положение, также необходимо установить одинаковые значения эквалайзеров и фейдеров для каждой пары каналов.

7. Фейдер канала.

Для регулировки уровня каждого канала используется высококачественный ползунок. Использование ползунков дает вам гораздо большую свободу в создании микса, чем использование регуляторов. Пометки на главных фейдерах предназначены для максимально легкого использования. Шкалы чувствительности (в децибелах) в последнее время стали популярными, поскольку они позволяют максимально увеличить отношение сигнал/шум путем отслеживания установок чувствительности. Неудобство использования шкалы в децибелах становится очевидным, если попытаться точно заметить несколько установок. Интерполяция или определение значения, пришедшегося между двумя цифрами, является сложной задачей, потому что расстояния между цифрами не равны. Попробуйте быстро заметить несколько положений фейдера по шкале чувствительности, а затем быстро и аккуратно воспроизвести их. Даже ученому проще управляться с линейной шкалой 0-10. Такая шкала может показывать произвольные значения, но она удобнее для позиционирования. Чтобы угодить всем, мы поместили каждый фейдер шкалой чувствительности справа и шкалой 0-10 слева. Важные значения на вращающихся регуляторах помечаются цифрами, но промежуточные значения могут восприниматься как пункты шкалы 0-10 или пометки циферблат часов.

8. Полоса для записи.

Белая полоса с номерами каналов помогает определить устройства, подключенные к каждому каналу. Вы можете положить на эту полосу пленку, нанести на нее пометки, напоминающие вам, что находится на каждом канале, а затем, когда эти надписи станут не нужны, избавиться от нее.



9. Индикатор на дисплее. Визуальное представление уровней микшера очень важно, оно не только помогает установить уровни входов, но и позволяет избежать перегрузок главных выходов и появляющихся в результате искажения звука. Стандартный дисплей показывает уровни левого и правого главных выходов.

10. Кнопка селектора дисплея. Чтобы установить уровни чувствительности входов, кнопкой селектора дисплея (10) выберите режим отображения уровня сигнала каналов. Установите фейдеры каналов в положение -. Дисплей показывает уровни микрофонов слева (входы XLR) и уровни линейных сигналов справа. Подключите устройство (инструмент, микрофон и т.д.) и установите главный фейдер в нейтральное положение. Подайте сигнал с подключенного устройства на уровне, который будет использоваться, и просто отрегулируйте чувствительность, пока уровень сигнал на соответствующей

стороне дисплея не будет достигать нуля. Этот канал настроен. Помните, что, если вы замените подключенное устройство или измените настройки его выходного сигнала, вам потребуется отрегулировать чувствительность заново. При использовании двух стерео каналов без регуляторов чувствительности, установите чувствительность выхода подключенного устройства на максимум. Если часть вашего оборудования не нова и отличается низким уровнем выходного сигнала, помните, что у каналов 5, 6, 7 и 8 есть регуляторы чувствительности. Возможно, простая перестановка подключаемых устройств позволит улучшить результат. Если громкости входного сигнала по-прежнему недостаточно, дополнительная регулировка чувствительности может выполняться фейдером.

11. Индикаторы питания/фантомного питания.

Эти индикаторы загораются при включении питания и фантомного питания кнопками, расположенными на задней панели (27 и 28).

12. Регулятор уровня наушников.

13. Разъем наушников.

Через разъем наушников выводится материал, аналогичный подаваемому на главный выход. К разъему можно подключить усилитель и акустическую систему для мониторинга.

14. Вспомогательный возврат 1.

Вы можете считать это еще одним входным стерео каналом. При необходимости вспомогательные возвраты можно использовать для подключения инструментов, но обычно они используются для возврата выведенных через вспомогательный посыл микса в главный микс.

15. Вспомогательный возврат 2.

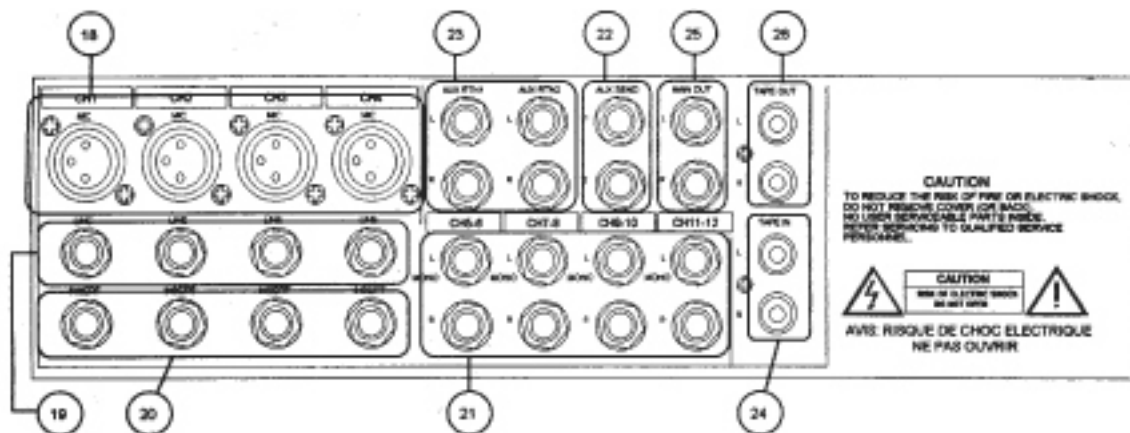
16. Вспомогательный возврат 2

аналогичен первому, но имеет дополнительную особенность (см. пункты 16 и 24). Кнопка включения магнитофона. При нажатии этой кнопки вход вспомогательного возврата 2 заменяется входом магнитофона (см. пункт 24).

17. Главные выходные фейдеры.

Изменяют уровни выходного сигнала (левый-правый) и уровни выхода на магнитофон (см. пункты 24 и 25).

ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ РАЗЪЕМОВ.



18. Вход микрофона.

Высококачественный симметричный вход XLR для подключения микрофонов и другого оборудования. Для подключения конденсаторных микрофонов доступно питание +48В.

ВАЖНО: ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ К РАЗЪЕМАМ XLR УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ФАНТОМНОЕ ПИТАНИЕ НЕ ВКЛЮЧЕНО. ДЛЯ ЭТОГО ПРОВЕРЬТЕ СОСТОЯНИЕ ИНДИКАТОРА НА ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ И ПО ВОЗМОЖНОСТИ, ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ. ВКЛЮЧАЙТЕ ФАНТОМНОЕ ПИТАНИЕ, ТОЛЬКО УБЕДИВШИСЬ, ЧТО ВСЕ УСТРОЙСТВА, ПОДКЛЮЧЕННЫЕ К РАЗЪЕМАМ XLR, РАССЧИТАНЫ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ С +48В ПИТАНИЕМ.

19. Монофонические линейные входы.

Эти линейные входы используют разъемы на 1/4" и пригодны для подключения почти всех музыкальных инструментов, процессоров эффектов и магнитофонов. Вы можете подключать к этим разъемам симметричные и несимметричные входы, что позволяет вам использовать профессиональное оборудование на +4дБ или полупрофессиональное на 10дБ. Вам не нужно переключаться между режимами вручную. Электроника определит разъем TRS (острие-положительное, кольцо-негативное, рукав-экран) и задействует симметричное подключение.

20. Инсерты каналов.

Инсерты присутствуют на 4-х моно каналах и могут использоваться по-разному в зависимости от того, что вы подключаете. Инсерты позволяют подключать к пути сигнала процессор (с помощью Y-кабелей) или могут использоваться в качестве выходов для многоканальной записи. Инсерт (см. диаграмму) зафиксирован до фейдера на каналах 3 и 4, но может переключаться в режим после фейдера на первых двух каналах (см. пункт 29). На стр. 11 смотри диаграмму различных разъемов и подключений инсеров каналов.

21. Стереолinéные входы.

Это входы 4-х стереоканалов. Для подключения используется 1/4" моно разъем, один для левого входа, другой для правого. Если канал понадобился для монофонического входа, подключите источник к левому разъему. Подключение к правому разъему будет означать сигнал, выводимый только на правую сторону. Если вам зачем-то понадобится вывести входной сигнал только на левую сторону, подключите к правому входу "пустышку" и микшерный пульт не будет расценивать сигнал как монофонический.

22. Разъемы вспомогательного посыла.

Два монофонических вспомогательных выхода (см. пункты 4 и 5) или "посыла" посылают моно миксы в зависимости от положения регуляторов уровня вспомогательного сигнала на лицевой панели.

23. Разъемы вспомогательного возврата.

Посылы эффектов обычно возвращаются через вспомогательные возвраты, являющиеся дополнительными входными каналами без таких атрибутов канала, как эквалайзер. Вам совсем не обязательно использовать вспомогательный возврат 2 для возврата сигнала со вспомогательного посыла 2. Вспомогательный возврат может в случае необходимости использоваться в качестве дополнительного входного стерео канала. Вы также можете использовать для возврата эффектов входные каналы, например, если вам нужен эквалайзер.

24. Разъемы для подключения магнитофона.

Два монофонических разъема RCA аналогичных, используемым в домашних аудио системах и кассетных деках, идентичны 1/4" разъемам вспомогательного возврата 2. При нажатии кнопки 16 разъемы RCA занимают место разъемов вспомогательного возврата 2 и, регулятор вспомогательного возврата 2 в главной секции устанавливает уровень входного сигнала.

25. Главные выходы.

Главные выходы подают окончательный стерео микс на усилитель мощности, магнитофон и т.д.

26. Разъемы выхода на магнитофон.

Эти разъемы являются альтернативой главным и предназначены для подключения RCA джеками. Используйте эти разъемы для подключения кассетной деки или домашнего стерео оборудования. Подаваемый через эти разъемы сигнал идентичен сигналу главных выходов, но несимметричен.

ОПИСАНИЕ ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ



27. Переключатель питания.
Включает и выключает микшерный пульт.

28. Переключатель фантомного питания.
Служит для подачи фантомного питания +48V на микрофонные входы XLR. Как уже упоминалось, ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ФАНТОМНОГО ПИТАНИЯ, УБЕДИТЕСЬ, ЧТО К РАЗЪЕМАМ XLR НЕ ПОДКЛЮЧЕНО ОБОРУДОВАНИЕ, КОТОРОЕ МОЖЕТ БЫТЬ ПОВРЕЖДЕНО НАПРЯЖЕНИЕМ +48V. ТОЛЬКО ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ТИПЫ КОНДЕНСАТОРНЫХ МИКРОФОНОВ НУЖДАЮТСЯ В ФАНТОМНОМ ПИТАНИИ. ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ФАНТОМНОГО ПИТАНИЯ ПОДОЖДИТЕ 1 МИНУТУ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПОДКЛЮЧАТЬ НОВЫЕ УСТРОЙСТВА, ТАК КАК УРОВЕНЬ НАПРЯЖЕНИЯ СНИЖАЕТСЯ ДО НУЛЯ НЕ СРАЗУ. Заметьте, что переключатель фантомного питания небольшой и отличается от переключателя питания. Это сделано для того, чтобы предотвратить случайное включение не того переключателя.

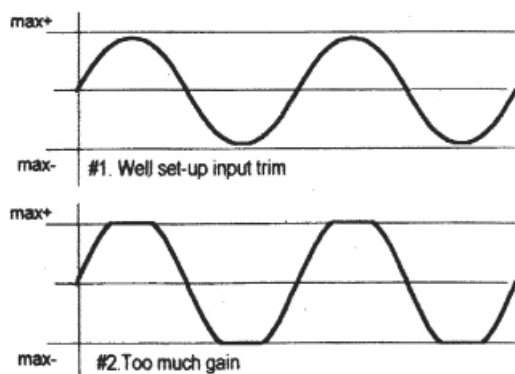
29. Кнопки инсеров каналов 1 и 2.
Инсерты первых двух каналов могут переключаться в режимы до и после фейдера. В режиме до фейдера сигнал вводится в тракт перед эквалайзером, что является обычной практикой для таких процессоров сигнала как компрессор/лимитер и внешний эквалайзер. Иногда вам может

понадобиться подключить лимитер после фейдера или реверберацию только на одном канале. В этих случаях инсерты могут использоваться после фейдера. Инсерты на каналах 3 и 4 зафиксированы в режиме до фейдера. Инсерты могут также использоваться в качестве непосредственных выходов для 4-х дорожечной записи. Монофонический (TS) джек, подключенный до второго щелчка, прервет путь сигнала и перенаправит его через разъем. Сигнал можно послать на записывающее устройство и вернуть для мониторинга, используя 4 стерео канала (для этого используйте левый вход стерео канала). Более подробная информация содержится в разделе "Подключения: Инсерты каналов", который начинается на стр. 11.

30. Кабель питания.
Кабель служит для подключения устройства к сети питания. Хотя этот кабель прочен, необходимо соблюдать несложные правила безопасности. Не натягивайте кабель и не устанавливайте на него тяжелые предметы.

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ.

Наиболее фундаментальной основой микширования является получение хорошей «структуры чувствительности». Чувствительность это количество усиления, прилагаемого к входному сигналу и выражаемое в децибелах. Таким образом, нулевая чувствительность означает, что уровень сигнала, проходящего через усилитель (или «стадию чувствительности») не увеличивается и не уменьшается. Любое значение больше нуля делает сигнал «громче» и любое значение меньше нуля уменьшает уровень (приглушение). Приглушение до минус бесконечности (-) означает полное уменьшение сигнала, т.е. его отсутствие на выходе. Большинство профессиональных микшеров имеют регуляторы входной чувствительности, являющиеся первым узлом, через который проходит сигнал. Целью этого является усиление сигнала до оптимального уровня работы микшера. Это самая важная часть пути сигнала. Именно здесь возможны наибольшие регулировки чувствительности и допущенные на этом этапе ошибки повлияют на выходной сигнал микшера. Все усилителя добавляют шум, проходящему через них сигналу, но при высокой чувствительности отношение сигнал/шум, как правило, увеличивается. Однако при увеличении чувствительности возможно возникновение перегрузки или клипа. Мощность усилителя ограничена. Если вы зайдете далеко и попытаетесь слишком усилить сигнал, пики сигнала будут срываться при превышении возможностей усилителя. Это приводит к появлению искажений и воспринимается как грубые, неприятные срывы звука.



У микшеров обычно есть функции, помогающие в настройке каналов, такие как индикаторы пиков, дисплеи уровня сигнала, как у MM122. Эти функции позволяют отслеживать пики и регулировать чувствительность, чтобы избежать клипов. После настройки всех каналов большим плюсом является то, что их уровень приблизительно одинаков. У микшера есть несколько уровней чувствительности: входная регулировка, эквалайзер, фейдер канала и главный фейдер, не говоря уже об изменениях чувствительности из-за процессоров, подключенных к инсертам и вспомогательным посылам/возвратам. Важно удерживать уровень сигнала ниже уровня клипа, но достаточно высоким для увеличения отношения сигнал/шум. Также полезно всегда иметь запас мощности.

ПРИРОДА ШУМА.

Шум в виде шипения в определенной степени присутствует в любой усиленной музыке. Причиной его возникновения является Броуновское движение в электрических компонентах. Избавиться от шума можно, понизив рабочую температуру до абсолютного нуля (-273C). Но тщательная проработка электроники и настройка чувствительности могут минимизировать его при комнатной температуре. Чем короче путь сигнала и чем меньше в нем стадий изменения чувствительности, тем меньше шума получит сигнал. Другой проблемой являются радиочастотные помехи. Эти помехи вызываются захватом и усилением радиосигналов электроникой и кабелями. Одним способом минимизировать помехи является установка высоких уровней сигнала, чтобы появляющиеся помехи были значительно тише сигнала. Также помогает экранирование кабелей фольгой и использование стальных экранирующих корпусов как у MM122. Радиочастоты являются большой проблемой для длинных кабелей, поэтому широко используются симметричные линии, которые электрически отторгают помехи.

МОДИФИКАЦИЯ.

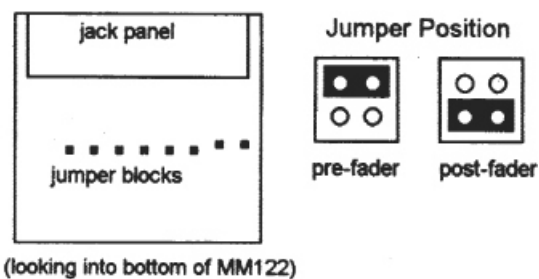
MM122 гибок в настройке и способен выполнять большинство задач в базовой конфигурации. Инсерты каналов 1 и 2 могут переключаться в режимы до и после фейдера кнопками на задней панели, что отменяет необходимость в дополнительных инструментах. В базовой конфигурации микшерный пульта располагает одним вспомогательным посылом до фейдера (AUX 1) и одним после фейдера (AUX 2). Однако некоторые пользователи могут предпочесть два вспомогательных посыла после фейдера, например, для использования большого количества эффектов.

Модификация вспомогательного посыла 1 в режим после фейдера.

Отключите микшерный пульт от сети питания и отсоедините от него все устройства. Переверните микшерный пульт и положите на мягкую нескользящую поверхность. Извлеките болты, которые удерживают нижнюю панель. Аккуратно снимите нижнюю панель. Внутри вы увидите 8 черных пластиковых блоков, размещенных слева направо. Каждый блок содержит черный джампер на группе из 4-х медных контактов. При фабричных установках джампер замыкает два верхних контакта (ближайшие к панели разъемов). Эта простая модификация требует снятия панели и перемещения джамперов на всех 8 каналах. Задача очень проста и не требует паять или обрезать контакты. Также она повторяема, установки

могут быть возвращены исходным без повреждения микшера, если все делать правильно. Однако, поскольку вам придется открыть корпус MM122, требуется осторожность. Кроме того, в некоторых странах вскрытие корпуса может отменить гарантию. Постоянные изменения конфигурации не рекомендуются. Пообщайтесь с дистрибьютором или подождите окончания гарантии.

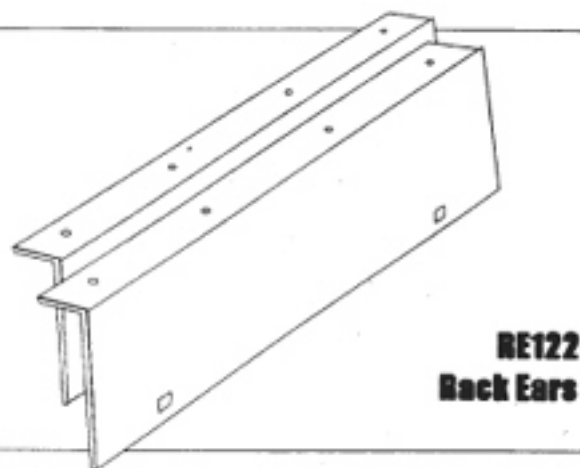
Осторожно снимите пластиковый джампер с верхних контактов и поместите на нижние. Повторите процедуру для всех 8 каналов. Установите на место нижнюю панель и закрутите болты.



УСТАНОВКА В РЭК.

MM122 достаточно мал, чтобы занимать в рэке 7 юнитов и иметь при этом свободных пол дюйма для доступа к кнопкам и размещения кабелей. Phonic производит крепление в рэк RE122, которое надежно зафиксирует MM122 в рэке.

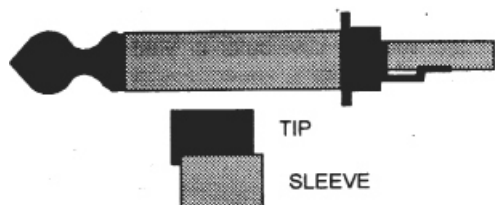
С помощью отвертки крепление на MM122 можно установить в считанные минуты.



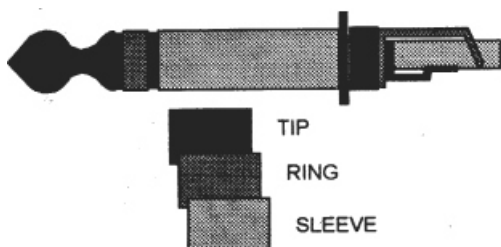
О ПОДКЛЮЧЕНИИ.

ММ122 имеет несколько различных типов разъемов, некоторые из которых могут подключаться разными способами. Сначала, краткая справка о схеме подключения 1/4" моно и стерео джеков.

Стандартный монофонический TS 1/4" джек.

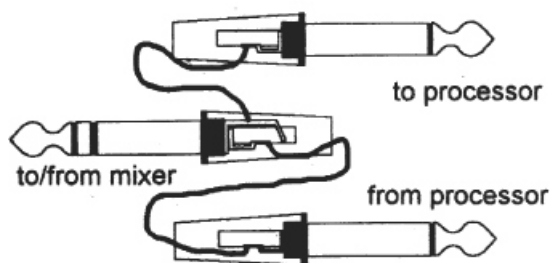


Стандартный стереофонический TRS 1/4" джек.



Для подключения внешних процессоров к inserтам каналов вам потребуется специальный Y-образный кабель. Этот кабель заканчивается стерео джеком со стороны микшера и двумя моно джеками со стороны устройства. Обратите внимание, что этот Y-образный кабель не идентичен широко распространенному "разделителю". Тот, является простым набором трех монофонических джеков, соединенных, чтобы посылать сигнал на два входа.

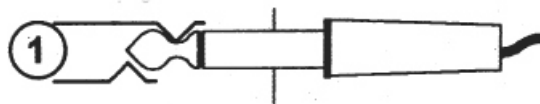
Подключение Y-образного кабеля



Инсерты каналов.

Инсерты каналов могут использоваться следующими способами:

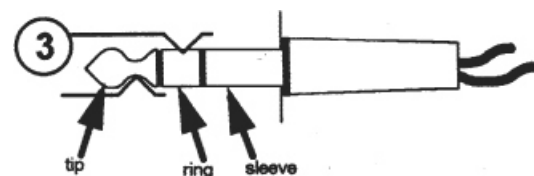
Моно джек, подключенный до первой бороздки.



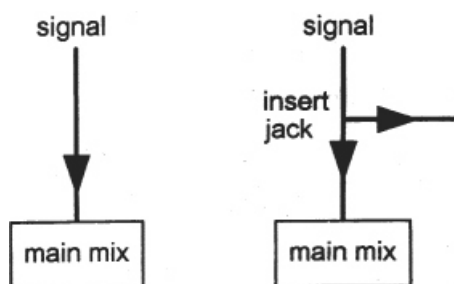
Моно джек, подключенный до второй бороздки.



Сtereo TRS джек посылы и возврата, подключенный до второго щелчка.



① Сигнал поступает в точку инсера, не разрывая звуковой тракт. Такое подключение иногда используется для мониторинга входного сигнала одного канала без изменения микса (инсерт до фейдера) или для записи определенных каналов непосредственно на 4-х дорожечную деку во время выступления.



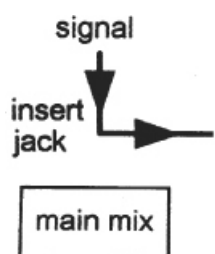
Выше слева:

Путь сигнала без джека в инсере.

Выше справа:

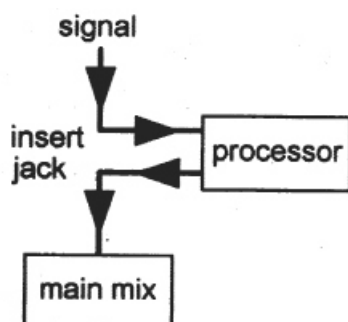
Путь сигнала при подключенном до первой бороздки монофоническим джеком.

② Вторым методом является подключение моно джека до второй бороздки. При этом подключении сигнал поступает в тракт, но не попадает в главный микс. Это особенно полезно для 4-х дорожечной записи. Первые 4 канала могут выходить на пленку, а возвраты могут быть подключены через стерео возврата (через левые джеки = моно режим). Первые 4 канала отключены от главного микса механизмом инсера, так что в наушники и в главные выходы поступает только сигнал с возврата. Это позволяет вам слушать пленку по ходу записи, так что вы можете мониторить искажения и устанавливать эквалайзер и эффекты, точно зная как они звучат на пленке (см. вариант подключения №1). Установите уровень сигнала, поступающего на пленку регуляторами чувствительности.



Выше: путь сигнала с моно джеком, подключенным до второй бороздки.

③ В третьем примере для посылы и возврата используется стерео джек. При подключении к инсерам джеки могут выводить и возвращать сигнал через один и тот же разъем.



Выше: путь сигнала со стерео джеком, подключенным до второй бороздки.

Острие джека соединено с проводником, несущим сигнал к процессору. Выходной сигнал процессора возвращается в микшерный пульт через кольцо стерео джека. Благодаря этому методу подключения сигнал может обрабатываться после начальной стадии регулировки чувствительности (где его усиливают до подходящего уровня) и посылаться на эквалайзер, вспомогательное устройство и фейдер. Большая часть обработки сигнала выполняется с инсерами до фейдера, но кнопка после фейдера создает зависимую от громкости опцию добавления реверберации или эффектов в один канал.

ПРИМЕРЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.

Следующие страницы содержат примеры вариантов подключения ММ122 для выполнения различных задач. Эти примеры не догма. При знании особенностей и понимании пути сигнала эксперименты помогут вам создать наилучшую конфигурацию для конкретной ситуации. Многое зависит от личного выбора расположения компонентов для удобства, хорошего звучания и гибкости системы.

Ниже приведено несколько мыслей, чтобы заполнить плохо выглядящее пустое пространство в конце страницы:

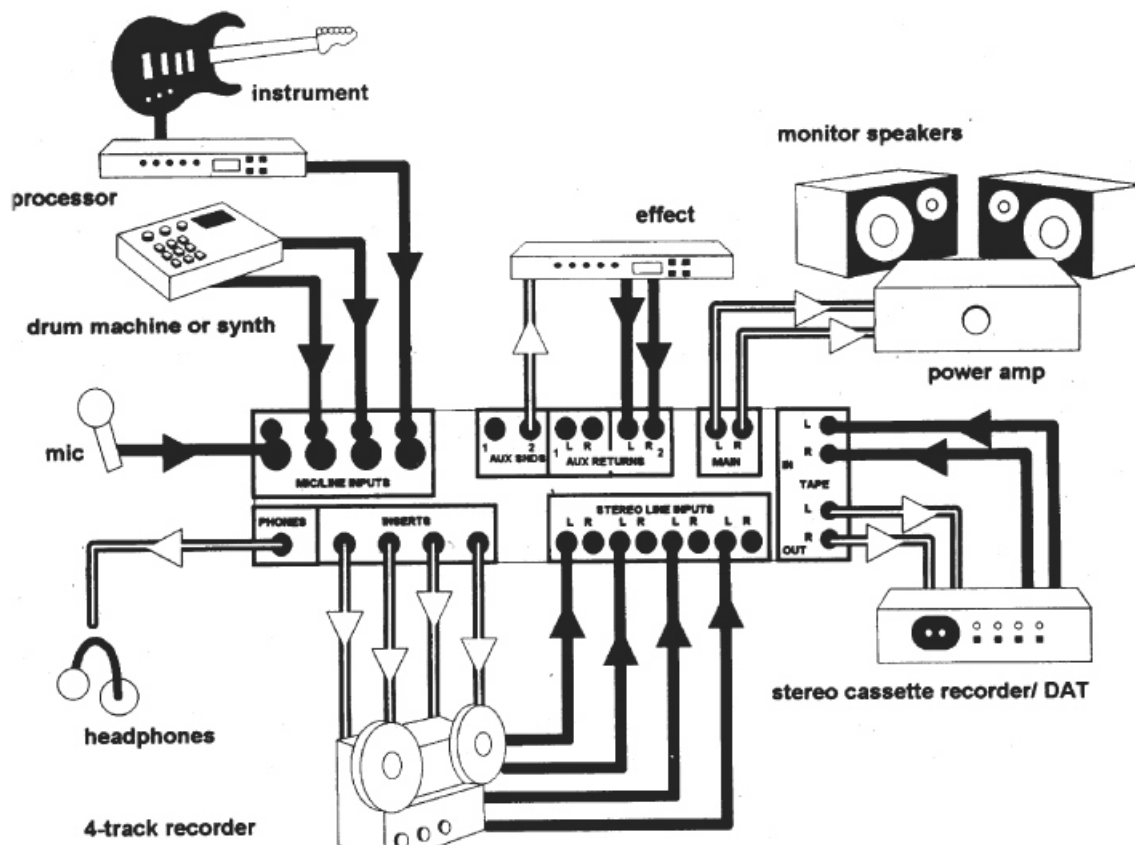
При необходимости использовать вспомогательные возвраты как входные каналы. Используйте их для подключения стерео инструментов, которым требуется минимальная (или совсем не требуется) регулировка эквалайзером и процессором эффектов.

Если вам понадобятся моно каналы для стерео инструментов, постарайтесь использовать инструменты, требующие минимальных изменений эквалайзера и установок AUX во время программы. В противном случае, вы потратите вдвое больше времени, внося изменения в оба канала, чтобы сохранить стерео.

Если вам нужно подключить к инсерту два или более устройств, подключите их последовательно и поэкспериментируйте с порядком подключения для получения нужного эффекта.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

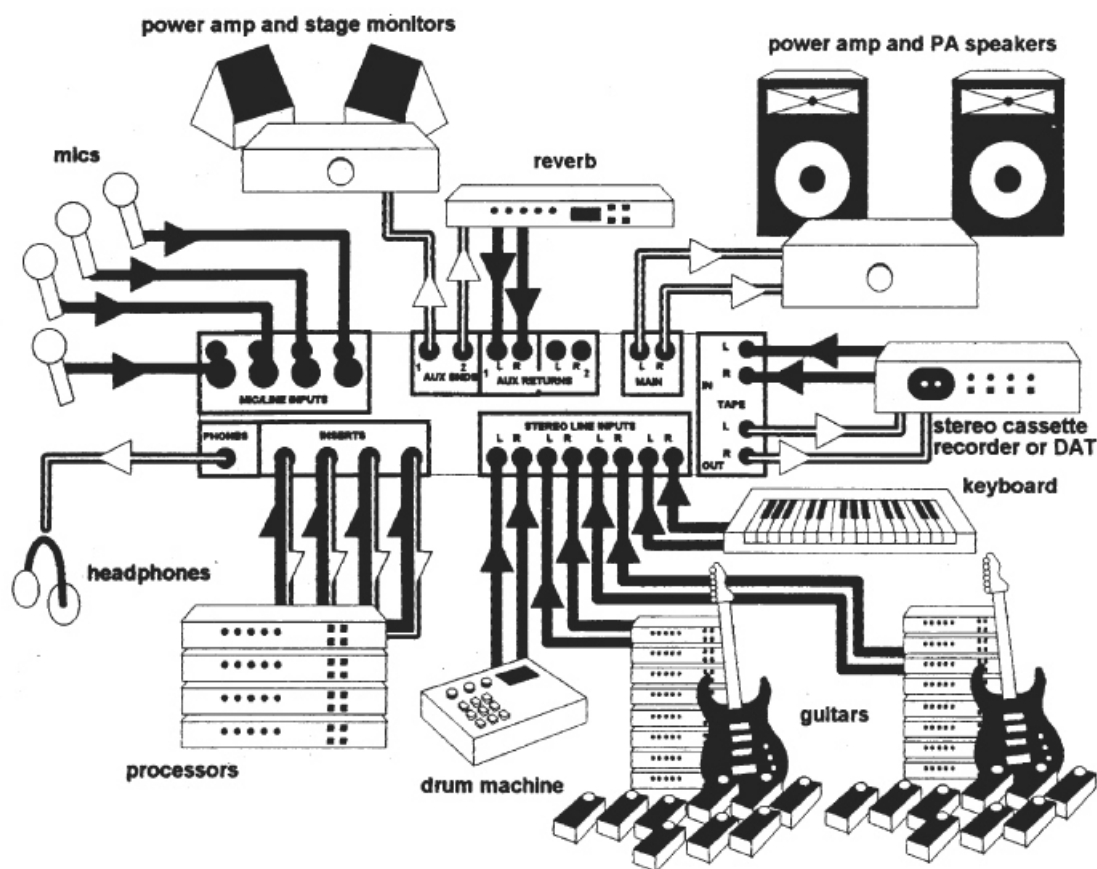
ВАРИАНТ 1: ЗАПИСЬ 4-Х ТРЕКОВ



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Большинство записывает треки "всухую" (без реверберации и эффектов), поскольку это позволяет добавить их позже в микс. Эффекты вспомогательного посыла 2 не попадут на пленку. Они нужны тем, кто предпочитает немного реверберации в процессе микширования, для того чтобы сделать звучание немного приятнее.
2. Если ваша комната звукорежиссера не защищена тремя слоями звуконепроницаемого материала, важно при записи с микрофонов осуществлять мониторинг с помощью наушников. В противном случае, звук мониторов будет записываться на пленку.
3. Вы можете использовать стерео кассетную деку для записи миксов во время трекинга. Эти миксы можно быстро просмотреть, нажав кнопку TAPE IN и переключив выход кассетной деки на вспомогательный возврат 2.
4. Для сведения треков подключите выходы 4-х трекового рекордера к входам моно каналов. Каналы 5-12 и вспомогательные возвраты доступны для дополнительного копирования или возвратов эффектов. Кассетная дека уже подключена и готова к записи.
5. Регулируйте уровень сигнала, поступающего на пленку с помощью регуляторов чувствительности каналов 1-4.

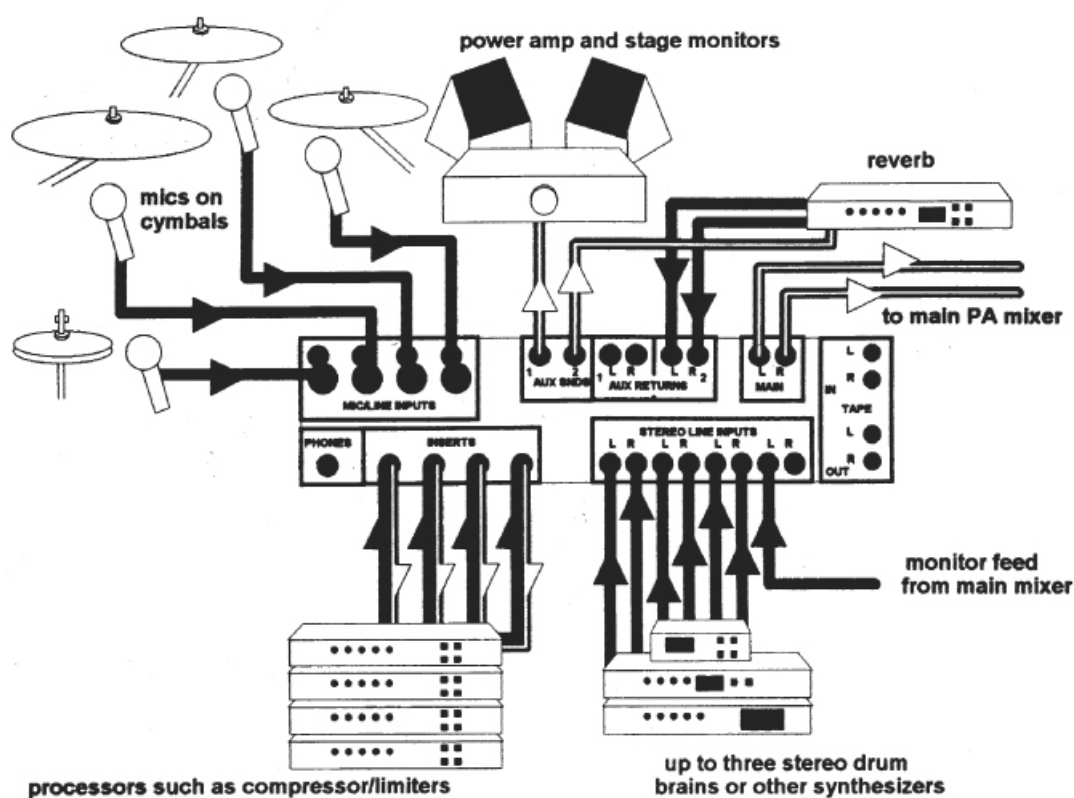
ВАРИАНТ 2: СТЕРЕО И МОНИТОРЫ



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Многие гитары имеют встроенный предусилитель. Вы можете последовательно подключать эффекты между предусилителем и входами микшера. Если гитара выдает стерео звук, относитесь к ней как к входу клавиатуры или синтезатора.
2. Для уменьшения обратной связи между усилителем мощности и микшером могут использоваться узкополосные графические эквалайзеры. Уменьшая частоты с наибольшей тенденцией к производству обратной связи, вы можете добиться повышения выходного уровня всей системы. Графические эквалайзеры также полезны для формирования звука в помещении или для чисто эстетических регулировок.
3. Инсерты обычно используются в режиме до фейдера как в данном примере.

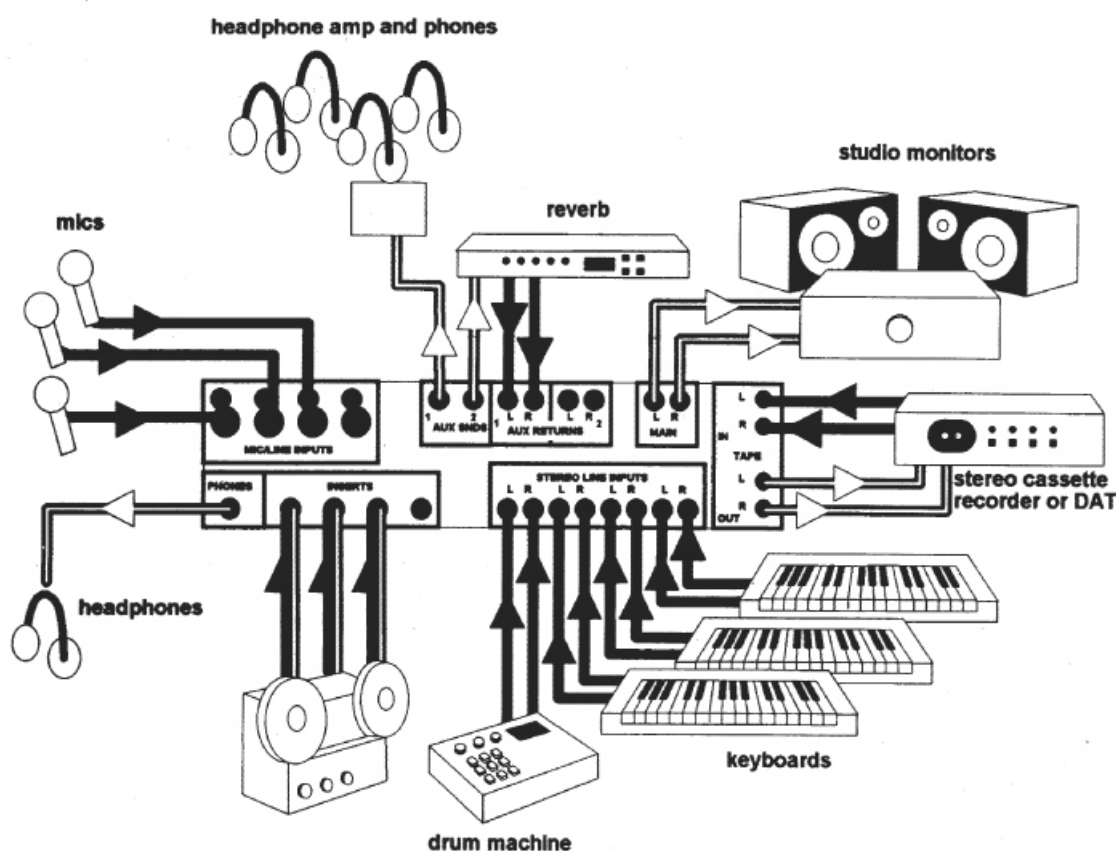
ВАРИАНТ3: ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МИКСЕР



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Это базовая конфигурация может использоваться в различных вариантах, в том числе с клавиатурами. Микрофоны можно заменить двумя стерео клавиатурами, подключив их к линейным входам первых 4 каналов.
2. Мониторинг можно осуществлять различными способами. Главные выходы MM122 посылают стерео сигнал на главную консоль, которая может отправлять микс этих и других инструментов на мониторы. При использовании консоли с индивидуальными посылами монитора сигнал ударных может быть без ударных и может посылаться обратно на MM122 как показано на диаграмме. Эквалайзер монитора и микс ударных, в этом случае, контролируются с MM122.

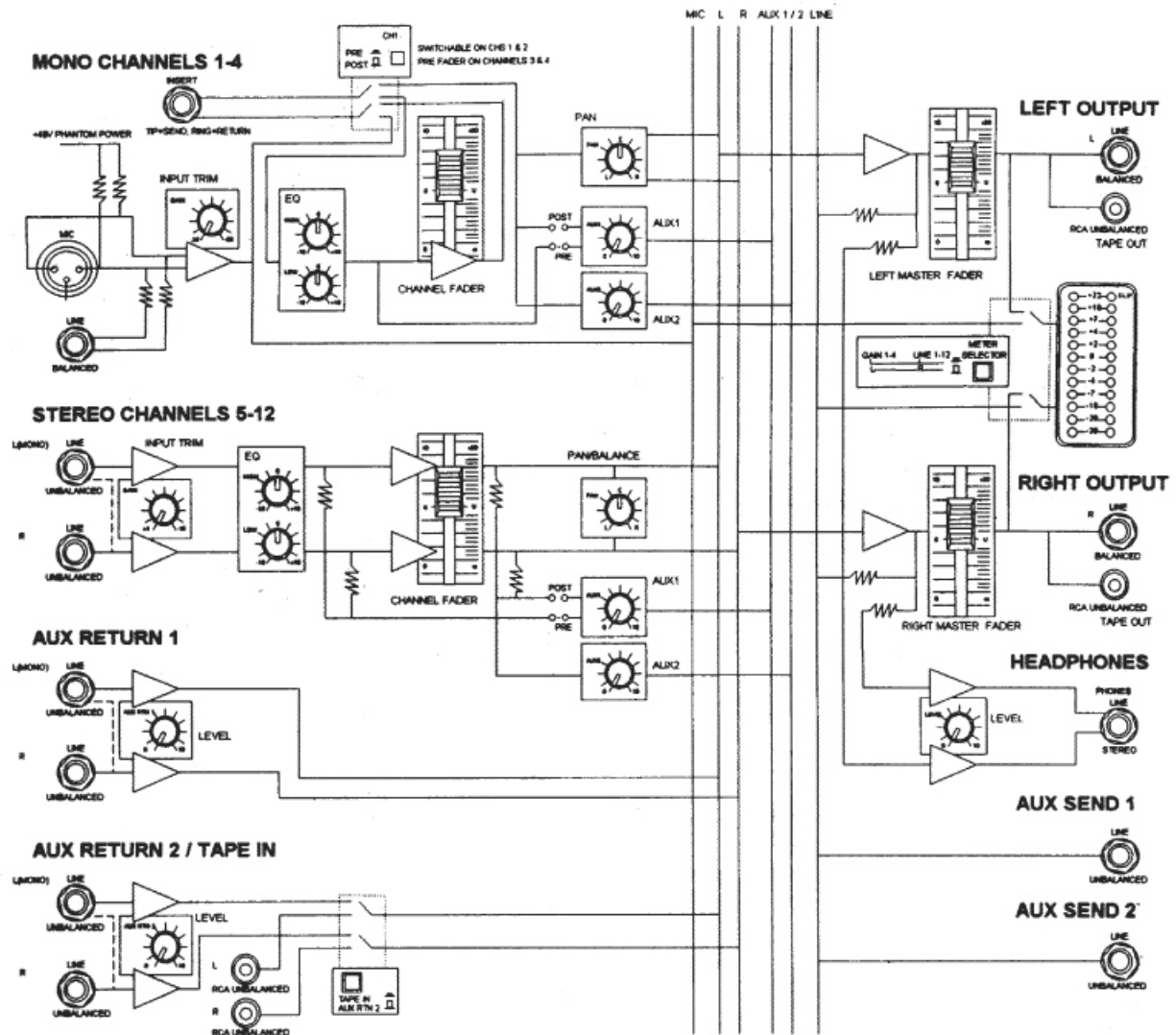
ВАРИАНТ 4: 4 ТРЕКА АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Посылы 4-х дорожечного рекордера поступают и возвращаются через один и тот же инсерт. Вам потребуется Y-образный кабель посылы и возврата с полностью подключенными джеками. Возвраты рекордера затем посылаются в главный микс. Регуляторы чувствительности устанавливают уровень сигнала, поступающего на пленку, а главный фейдер устанавливает уровень мониторинга.
2. Трек 4 содержит код синхронизации MIDI, поэтому он не записывается и не воспроизводится через микшер. Если клавиатуры и драм машины синхронизированы с 4-х дорожечным рекордером, вы можете записывать вокал и акустические инструменты. Студийные мониторы воспроизводят возвраты пленки + клавиатуры и драм машины.
3. Музыканты могут слышать себя и музыку через вспомогательный посыл 1, подключенный к усилителю наушников.
4. Для сведения пленку можно прокрутить через входы каналов и синхронизировать клавиатуры и драм машину.

СИСТЕМНАЯ ДИАГРАММА



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Коэффициент гармонических искажений	Не более 0.1% 20Гц-29кГц
Частотный диапазон	20Гц-30кГц 2дБ (линейные входы каналов 1-5 к главному выходу) 20Гц-30кГц 3дБ (микрофон к главному выходу)
Максимальный регулятор напряжения	84дБ микрофонный вход канала к стерео L/R выходу (симметричный) 80дБ микрофонный вход канала к вспомогательному посылу 2 (пост фейдер) 60дБ канал входа микрофона к вспомогательному посылу 1 (пре фейдер) 76дБ линейный вход каналов 1-4 к стерео L/R выходу (симметричный) 74дБ линейный вход каналов 1-4 к вспомогательному посылу 2 58дБ линейный вход каналов 5-8 к стерео L/R выходу (симметричный) 32дБ возврат AUX, магнитофонный вход к стерео L/R выходу (симметричный) 38дБ вход каналов 9-12 к стерео L/R выходу (симметричный) 44дБ канал входа микрофона к инсерту канала 66дБ микрофонный вход канала к выходу магнитофона
Соотношение сигнал/шум (Rs=короткий, входная чувствительность= -60дБ, фейдер @ номинал, IHF-A)	-12дБ эквивалентный шум входа -90дБ остаточный шум выхода -72дБ стерео выход (мастер фейдер @ номинал, все фейдерф канала @ на минимуме)
Эквалайзеры каналов	15дБ, 2-х полосные HIGH: 12кГц ширина полосы LOW: 80Гц ширина полосы
Индикаторы клипа	Красный загорается, когда сигнал эквалайзера на 3дБ ниже уровня клиппинга (все фейдеры в нормальном положении)
Диапазон чувствительности	каналы 1-4, -60дБ до -20дБ каналы 5-12, -16дБ до +4дБ
Регулятор панорамы	-65дБ @ 1кГц
Переходные помехи	-85дБ
Фантомное питание	+48В на симметричные входы для конденсаторных микрофонов
Индикаторный дисплей	ОдБ =0.775В
Входное сопротивление	150 Ом до 47к Ом
Выходное сопротивление	600 Ом до 10к Ом
Максимальный выходной уровень	+28дБВ симметричный, +22дБВ несимметричный
Питание	120В/60Гц (США и Канада), 230В/50Гц (Европа)
Габариты	303(ш)x296(г)x83(в)
Вес	3.3 кг

PHONIC

Due to continual product development, Phonic reserves the right to change features and specifications without notice.

**Phonic HT Corporation,
1632 McGaw Avenue,
Irvine, CA 92714.**

 **(714) 253-4000**

 **(714) 752-1000**

Version 1.1, © 1988 Phonic Corporation.

122PJQv.1.1