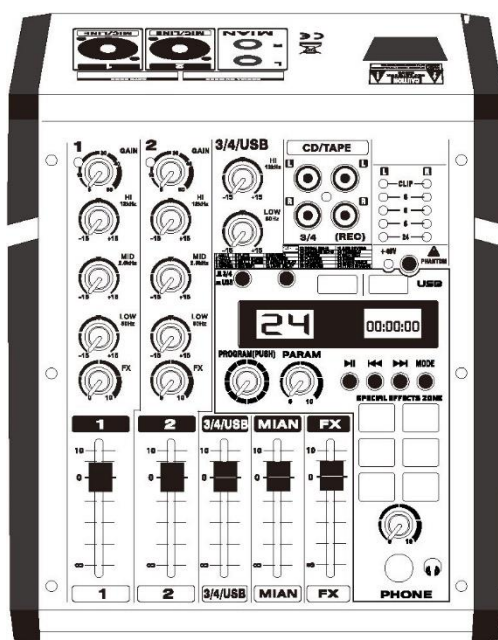


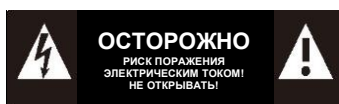
 **VOXNITE**

MIXER

**СВЕРХКОМПАКТНЫЙ МИКСЕР
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
TDM**



Важные правила техники безопасности



Осторожно!

Чтобы снизить риск поражения током, не снимайте верхнюю крышку (или заднюю часть). Внутри изделия нет деталей, подлежащих ремонту пользователем. Обслуживание должно производить квалифицированный персонал

Осторожно!

Чтобы снизить риск возгорания или поражения электрическим током, избегайте попадания дождя или влаги на устройство. На устройство не должны попадать капли или брызги жидкости, запрещается ставить на него предметы, заполненные водой, такие как вазы.



Этим символом по тексту руководства обозначены важные инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию, приведенные в прилагаемой литературе. Прочтите руководство.



Этим символом по тексту руководства обозначен текст, предупреждающий о наличии неизолированного опасного напряжения внутри корпуса — напряжения, которое может быть достаточным для возникновения опасности поражения электрическим током.

Осторожно!

- [1] Сохраните эти инструкции.
- [2] Соблюдайте все предупреждения.
- [3] Следуйте всем инструкциям.
- [4] Следуйте всем инструкциям.
- [5] Не используйте устройство возле воды.
- [6] Очистку выполняйте только с помощью сухой тряпки.
- [7] Не закрывайте вентиляционные отверстия. Устанавливайте устройство в соответствии с инструкциями производителя.
- [8] Устройство следует устанавливать на удалении от источников тепла, таких как батареи отопления, обогреватели, печи и прочие изделия (включая усилители) которые вырабатывают тепло.
- [9] Не нарушайте защитную функцию полярной вилки или вилки с заземлением. У полярной вилки два контакта, один шире другого. У вилки с заземлением два контакта и один заземляющий штырь. Широкий контакт или третий штырь обеспечивают вашу безопасность. Если прилагаемая вилка не подходит к вашей розетке, обратитесь к электрику для замены устаревшей розетки.
- [10] Расположите шнур питания вдали от острых краев и таким образом, чтобы на него нельзя было наступить. Убедитесь, что шнур питания защищен, особенно возле вилки, розетки и на выходе из устройства.
- [11] Устройство должно быть подключено к сетевой розетке с защитным заземлением.
- [12] Сетевая вилка или приборный соединитель используется в качестве устройства отключения, они всегда должны находиться в рабочем состоянии.



- [13] Используйте только рекомендованные производителем дополнительные принадлежности.
- [14] Используйте только тележку, стойку, штатив, кронштейн или стол, рекомендованные производителем, или

идущие в комплекте поставки. При использовании тележки будьте осторожны во время перемещения устройства на тележке, чтобы не получить травмы при опрокидывании.

- [15] Извлеките шнур питания из розетки во время грозы или если устройство не используется в течение длительного периода времени.
- [16] Обслуживание должен производить квалифицированный персонал. Техническое обслуживание требуется, если устройство было повреждено каким-либо образом, например, поврежден шнур питания или вилка, в устройство попала жидкость или посторонние предметы, устройство подверглось воздействию дождя или влаги, работает неправильно или упало.

Перед началом работы Транспортировка

Микшерный пульт был тщательно упакован на заводе-изготовителе, чтобы гарантировать безопасную транспортировку. Тем не менее, мы рекомендуем внимательно осмотреть упаковку и ее содержимое на предмет любых признаков физических повреждений, которые могли возникнуть во время транспортировки. Если устройство повреждено, не возвращайте его производителю, а немедленно сообщите об этом дилеру и транспортной компании, в противном случае претензии о повреждениях или требования о замене могут быть отклонены.

Начало работы

Убедитесь, что вокруг устройства достаточно свободного пространства для его охлаждения. Во избежание перегрева, не устанавливайте микшерный пульт на горячие устройства, такие как радиаторы или усилители мощности. Пульт подключается к электросети с помощью прилагаемого кабеля. Пульт соответствует требуемым стандартам безопасности. Перегоревшие предохранители следует заменять только предохранителями того же типа и номинала.

☞ Обратите внимание, что все устройства должны быть надлежащим образом заземлены. В целях собственной безопасности ни в коем случае нельзя отсоединять разъемы заземления от электрических устройств или силовых кабелей, а также приводить их в нерабочее состояние.

☞ Установкой и эксплуатацией микшерного пульта должны заниматься только квалифицированные специалисты. Во время установки и эксплуатации пользователь должен иметь достаточный электрический контакт с землей, в противном случае электростатические разряды могут повлиять на работу устройства.

Введение

Внимательно прочтите данное руководство перед началом эксплуатации, чтобы в полной мере воспользоваться возможностями этого микшера.

Содержание

Введение.....	1
Содержание	2
Пользоваться ли эквалайзером.....	3
Окружение.....	4
Эффекты модуляции.....	4
Компрессия	4
Настройки.....	5
Описание функций.....	6-8
Технические характеристики	8
Установка	9
Устранение неполадок	10

Пользоваться ли эквалайзером

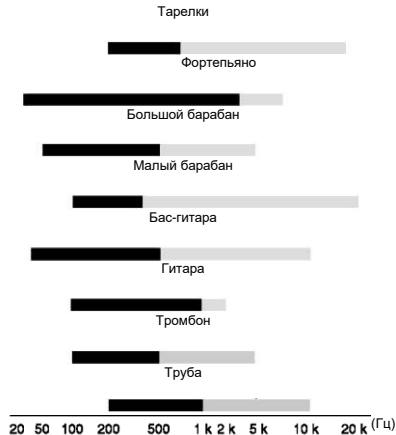
Общее правило гласит: чем меньше, тем лучше. Существует множество ситуаций, в которых необходимо обрезать определенные диапазоны частот, но использовать усиление нужно осторожно и с умом. Правильное использование эквалайзера позволяет устранить помехи между инструментами в миксе и придать общему звуку большую четкость. Неправильные настройки эквалайзера и, чаще всего, неправильное усиление, приводят к ужасному звуку.

Ослабление частот для получения более чистого микса

Например, тарелки обладают большой энергией в средне- и низкочастотном диапазоне, которая не воспринимается как музыка, но может мешать чистоте звучания других инструментов в этих диапазонах. В принципе, можно полностью отключить эквалайзер низких частот в каналах тарелок, не меняя их звучания в миксе. Однако вы услышите разницу — микс будет звучать более "просторно", а инструменты в нижних диапазонах будут слышно четче. Удивительно, но фортепиано также обладает невероятно мощными низкими частотами, которые бывает полезно ослабить, чтобы другие инструменты (особенно барабаны и бас-гитары) было лучше слышно. Естественно, это не нужно, если пианист играет соло.

Обратное применимо к ударным и бас-гитарам: часто для создания большего пространства в миксе можно ослабить высокие частоты, не нарушая при этом характер звучания инструментов. При этом необходимо использовать свой слух, поскольку каждый инструмент индивидуален, и иногда хочется, чтобы звук бас-гитары, например, был более отчетливым.

Диапазоны основных и гармонических частот некоторых музыкальных инструментов.



- Основные: Частоты, определяющие основной музыкальный строй.
- Гармонические: Кратные основной частоты, которые играют роль в определении тембра инструмента.

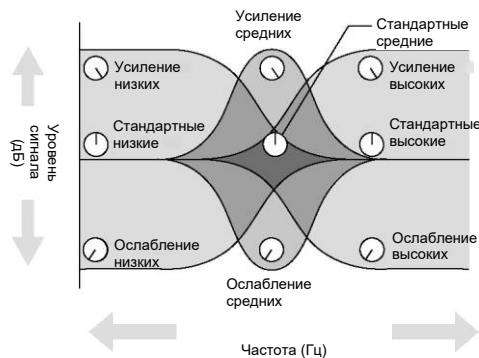
Некоторые факты о частотах

Принято считать, что 20 Гц и 20 000 Гц — это минимальная и максимальная частоты, которые может услышать человек. При разговоре частота голоса находится в диапазоне примерно от 300 Гц до 3000 Гц. Частота стандартного камертона, используемого для настройки гитар и других инструментов, составляет 440 Гц (это соответствует клавише A3 на фортепиано, настроенном на концертный строй). Удвоив эту частоту до 880 Гц, вы получите строй на одну октаву выше (т.е. A4 на клавиатуре фортепиано). Таким же образом можно уменьшить частоту вдвое до 220 Гц, чтобы получить A2 на октаву ниже.

Усиление с осторожностью

Если вы пытаетесь создать особые или необычные эффекты, смело выполняйте усиление настолько, сколько хотите. Но если вы просто пытаетесь добиться хорошего звучания микса, выполняйте усиление лишь очень маленькими шагами. Небольшое усиление средних частот придаст вокалу больше эффекта присутствия, а усиление высоких частот придаст некоторым инструментам больше "воздушности". Если звук не кажется чистым и четким, попробуйте удалить частоты, которые "загромождают" микс, и не используйте усиление.

Одна из самых больших проблем с чрезмерным усилением звука заключается в том, что происходит усиление сигнала, в результате чего увеличивается шум и может произойти перегрузка подключенной аппаратуры.



Окружение

Миксы можно еще больше усовершенствовать, добавив эффекты окружения, такие как реверберация или задержка. Внутренние эффекты в модели GS-12FX могут использоваться для добавления реверберации или задержки в отдельные каналы таким же образом, как и внешние процессоры эффектов (см. стр. 15).

Время реверберации и задержки

Оптимальное время реверберации для музыкального произведения будет зависеть от темпа и плотности музыки, но, как правило, более длительное время реверберации подходит для баллад, в то время как более короткое — для мелодий в быстром темпе. Время задержки можно регулировать для создания самых разнообразных ритмов. Например, при добавлении задержки к вокалу попробуйте установить время задержки на пунктирные восьмые ноты, соответствующие темпу мелодии.

Тон реверберации

Различные программы реверберации обладают разным "тоном реверберации" из-за различий во времени реверберации высоких и низких частот. Слишком сильная реверберация, особенно на высоких частотах, может привести к неестественному звучанию и помехам на высоких частотах в других частях микса. Всегда рекомендуется выбрать программу реверберации, которая обеспечивает желаемую глубину звучания, не снижая при этом четкости микса.

Уровень реверберации

Удивительно, как быстро ваш слух может потерять перспективу и обмануть вас, заставив поверить, что полностью "размытый" микс звучит совершенно нормально. Чтобы не попасть в эту ловушку, сначала полностью уменьшите уровень реверберации, затем постепенно добавляйте реверберацию в микс, пока не услышите разницу. Дальнейшее увеличение реверберации обычно считается "спецеффектом".

Эффекты модуляции

Фазирование, хорус и фланжирование

Все эти эффекты работают в основном по одному и тому же принципу: часть аудиосигнала "сдвигается во времени", а затем снова смешивается с прямым сигналом. Величина временного сдвига регулируется, или "модулируется", низкочастотным генератором (НЧГ).

Для фазирующих эффектов сдвиг очень мал. Разность фаз между модулированным и прямыми сигналами вызывает подавление на одних частотах и усиливает сигнал на других, и это приводит к переливающемуся звуку.

Для хоруса и фланжирования сигнал задерживается на несколько миллисекунд, причем время задержки модулируется НЧГ, и рекомбинируется с прямым сигналом. В дополнение к описанному выше эффекту фазирования модуляция задержки вызывает ощутимый сдвиг строя, который при смешивании с прямым сигналом приводит к насыщенному гармониками "бурлящему" или свистящему звуку.

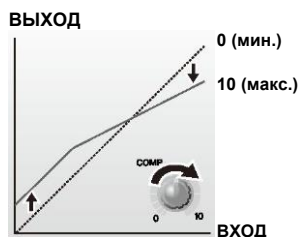
Разница между эффектами хоруса и фланжирования заключается прежде всего во времени задержки и используемой обратной связи — при фланжировании задержка дольше, чем при хорусе, тогда как в хорусе обычно используется более сложная структура задержки. Хорус чаще всего используется для сгущения звука инструмента, в то время как фланжирование обычно используется как откровенный "спецеффект" для создания необычных скачков звука.

Компрессия

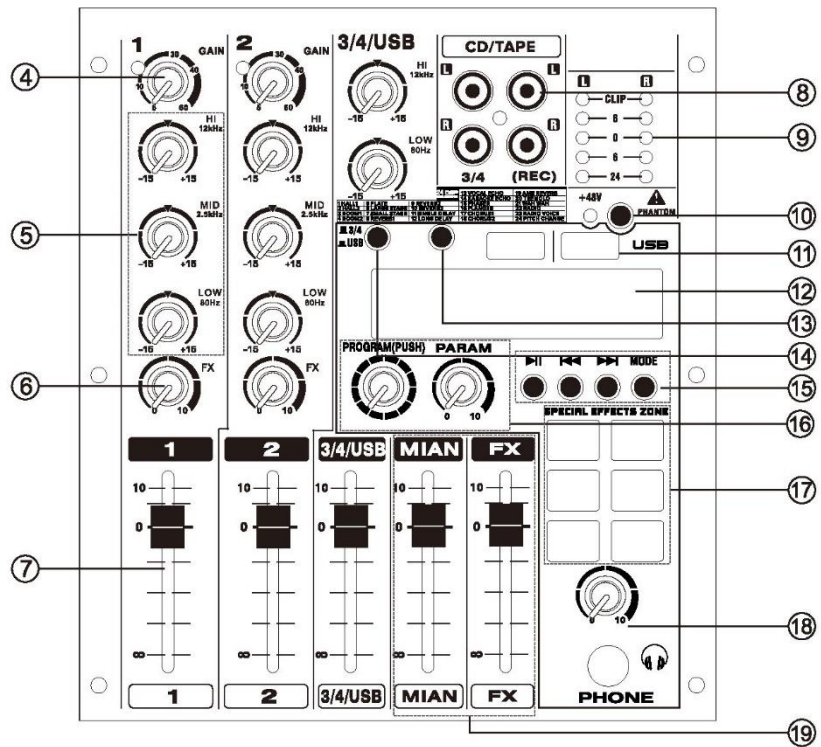
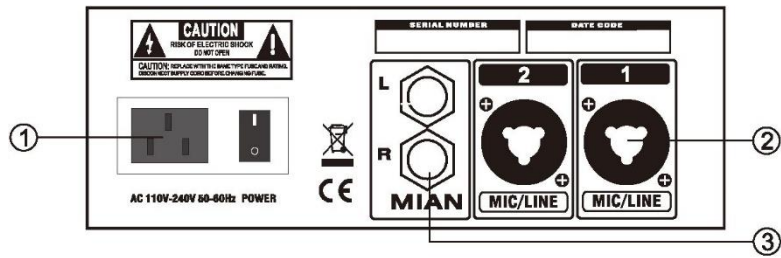
Одна из форм компрессии, известная как "ограничивающая", при правильном использовании позволяет получить ровный, унифицированный звук без чрезмерных пиков и искажений.

Частым примером использования компрессии является "усмирение" вокала, имеющего широкий динамический диапазон, с целью уплотнения микса. При правильной степени компрессии вы будете отчетливо слышать шепот, а пыльные крики останутся хорошо сбалансированными в миксе. Компрессия может быть полезна и для бас-гитары. Однако слишком сильная компрессия может стать причиной возникновения обратной связи, поэтому используйте ее осторожно.

Для достижения желаемого звучания в большинстве компрессоров необходимо правильно настроить несколько критических параметров. Компрессор MG значительно упрощает достижение великолепного звучания: достаточно выставить один регулятор "компрессии", и все необходимые параметры автоматически подстроятся под вас.



Описание функций



1. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ

Используйте выключатель питания, чтобы включить микшерный пульт. Перед подключением устройства к сети обязательно переведите выключатель в положение "выкл." (O). Чтобы отсоединить устройство от сети, извлеките вилку основного шнура питания. При установке устройства убедитесь, что штекер находится в удобном доступе.

2. Линейные входные разъемы (монофонические каналы)

Это симметричные линейные входы TRS (T — под напряжением, R — не под напряжением, S — земля).

К этим разъемам можно подключать как симметричные, так и несимметричные наушники.

Входные разъемы для микрофона

Это симметричные входные разъемы для микрофона типа XLR (1 — земля, 2 — под напряжением, 3 — не под напряжением)

3. Разъемы MAIN OUT (L, R)

Выходные стереоразъемы микшера. Эти разъемы используются, например, для подключения к усилителю мощности, который управляет основными громкоговорителями.

4. Регулятор усиления

Регулирует уровень входного сигнала. Чтобы добиться наилучшего баланса между соотношением сигнал/шум и динамическим диапазоном, отрегулируйте коэффициент усиления таким образом, чтобы индикатор PEAK загорался только изредка и на короткое время при самых сильных импульсных помехах на входе. Шкала от -60 до +10 — это диапазон регулировки микрофонного входа MIC. Шкала от 40 до +10 — это диапазон регулировки линейного входа LINE.

5. Эквалайзер (HIGH, MID и LOW)

Этот трехполосный эквалайзер регулирует каналы в диапазоне высоких, средних и низких частот. Установка регулятора в положение "0" приводит к равномерному отклику в соответствующем диапазоне частот. Поворот регулятор вправо усиливает соответствующий диапазон частот, а поворот влево ослабляет этот диапазон.

6. Регулятор FX

Регулятор AUX с надписью FX обеспечивает прямой доступ к встроенному процессору эффектов и используется после фейдеров и после заглушения.

7. ФЕЙДЕРЫ КАНАЛОВ

Регулируют уровень сигнала канала. С помощью этих фейдеров можно регулировать баланс различных каналов.

8. Выходные разъемы REC (L, R)

Эти контактные разъемы RCA позволяет подключить внешнее устройство записи, например, MD-рекордер, для записи того же сигнала, который выводится через выходные стереоразъемы.

9. Измеритель уровня

ПРИМЕЧАНИЕ: сегмент "0" соответствует номинальному выходному уровню. Индикаторы PEAK показывают уровень сигнала.

10. Переключатель PHANTOM +48 В

Этот переключатель включает и выключает фантомное питание. Когда переключатель включен, микшер подает фантомное питание +48 В на все каналы с разъемами XLR для микрофона. Включите этот переключатель

11. Разъем для MP3-плеера

USB: можно воспроизводить музыку с USB-накопителя

12. А. ИНДИКАТОР УРОВНЯ БЛОКА ЭФФЕКТОВ В. ДИСПЛЕЙ БЛОКА ЭФФЕКТОВ

Показывает уровень эффекта.

Показывает тип эффекта.

С. Окно воспроизведения MP3

Показывает план MP3, время, название песни и другие инструкции по воспроизведению.

13. ОБРАТНАЯ ПЕТЛЯ

Обратная петля сигнала звуковой карты.

14. Функция переключения сигнала канала.

Нажмите эту кнопку, чтобы переключить вход сигнала MP3.

15. Кнопки управления MP3

Пауза/воспроизведение, предыдущая/следующая композиция, однократный повтор или заикливание

16. Регулятор PROGRAM

Чтобы выбрать предустановленный эффект, вращайте регулятор PROGRAM. На дисплее мигает номер текущего пресета. Чтобы вызвать выбранный пресет, нажмите на кнопку; мигание прекратится. Вы также можете вызвать выбранный пресет с помощью педального переключателя.

17. Эффекты звуковой платы

Хлопок, поцелуй, шлепок и пользовательские эффекты

18. Регулятор PHONE

Используйте этот регулятор для настройки уровня выходного сигнала в операторской и громкости наушников.

19. ФЕЙДЕР MAIN

Высокочастотный фейдер для контроля выходного уровня основного микса.

ФЕЙДЕР FX

Высокочастотный фейдер для контроля выходного уровня микса эффектов.

Технические характеристики

МИКРОФОННЫЕ ВХОДЫ (ПРЕДУСИЛИТЕЛЬ XENYX MIC)

Тип	XLR, электронно-симметричная дискретная входная схема
-----	---

Микрофон E.I.N. (20 Гц – 20 кГц)

При сопротивлении источника 0 Ом	-134 / 135,7 дБ по шкале А
При сопротивлении источника 50 Ом	-131 / 133,3 дБ по шкале А
При сопротивлении источника 150 Ом	-129 / 130,5 дБ по шкале А
Частотная характеристика	< 10 Гц – 150 кГц (-1 дБ), < 10 Гц – 200 кГц (-3 дБ)
Диапазон усиления	от +10 до +60 дБ
Макс. входной уровень	+12 дБн при усилении +10 дБ
Импеданс	примерно 2,6 кОм симметричный
Отношение сигнал-шум	110/112 дБ по шкале А (0 дБн при усилении +22 дБ)
Искажение (полный коэффициент гармоник с учётом шума)	0,005 % / 0,004 % по шкале А
Линейный вход	

Тип	Разъем TRS ¼" электронно-симметричный
Импеданс	примерно 20 кОм симметричный 10 кОм несимметричный
Диапазон усиления	от -10 до +40 дБ
Макс. входной уровень	30 дБн

ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Эквалайзер моноканалов	
Низкие частоты	80 Гц / ±15 дБ
Средние частоты	100 Гц – 8 кГц / ±15 дБ
Высокие частоты	12 кГц / ±15 дБ

Основные выходы

Тип	XLR электронно-симметричный и TRS ¼" симметричный
Только 1622FX	Несимметричный разъем TS ¼"
Импеданс	прибл. 240 Ом симметричный / 120 Ом несимметричный
Макс. выходной уровень	+28 дБн +22 дБн

Выходы для операторской

Тип	Несимметричный разъем TS ¼"
Импеданс	прибл. 120 Ом
Макс. выходной уровень	+22 дБн

Выходы на наушники

Тип	Разъем TRS ¼", несимметричный
Макс. выходной уровень	+19 дБн/150 Ом (+25 дБм)
Цифровой сигнальный процессор	
Конвертер	24-битный сигма-дельта, передискретизация в 64/128 раз
Частота дискретизации	40 кГц

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ СИСТЕМЫ МИКШИРОВАНИЯ²

Шум	
Основной микс при -∞	
Питание	
Напряжение сети	от 100 до 240 В ~50/60 Гц

УСТАНОВКА

Монтаж в стойку

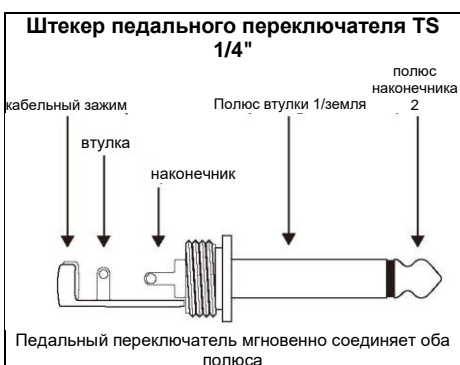
В комплект поставки вашего микшерного пульта входят два крепления на боковых панелях пульта для монтажа в стойку 19".

Прежде чем прикрепить крепления к микшерному пульту, необходимо открутить винты, удерживающие левую и правую боковые панели. Затем с помощью этих винтов закрепите два крепления, каждое с соответствующей стороны. После установки креплений можно вставить микшерный пульт в любую 19-дюймовую стойку. Следите за тем, чтобы вокруг устройства было достаточно свободного пространства, не размещайте пульт возле радиаторов или усилителей мощности, чтобы избежать перегрева.

Для фиксации креплений используйте только винты, удерживающие боковые панели микшерного пульта.

Подключения кабелей

Вам понадобится большое количество кабелей для различных подключений пульта. На рисунках ниже показаны схемы подключения этих кабелей. Обязательно используйте только высококачественные кабели.



Штекер педального переключателя

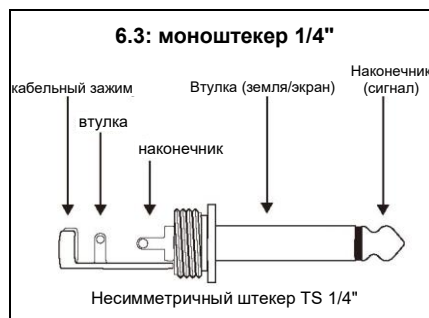
Звуковые входы/выходы

Используйте имеющиеся в продаже кабели RCA для подключения 2-дорожечных входов и выходов. Конечно, также можно подключить несимметричные устройства к симметричным входам/выходам. Используйте либо моноштекеры, либо стереоштекеры для соединения кольца и стержня (или контакты 1 и 3 в случае разъемов XLR).

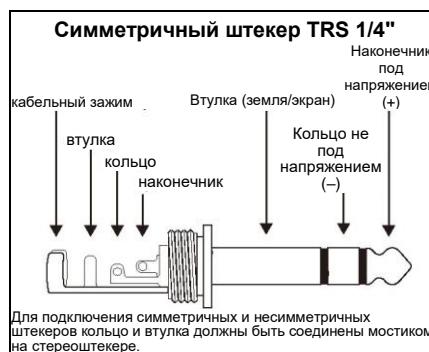


Соединения XLR

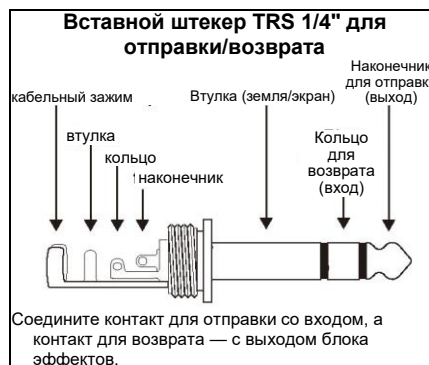
Осторожно! Ни в коем случае нельзя использовать несбалансированные разъемы XLR (контакты 1 и 3 соединены) на микрофонных входах, если вы хотите использовать фантомное питание.



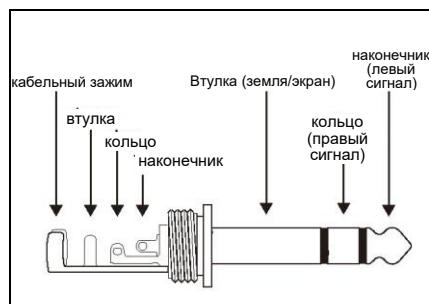
6.3: моноштекер 1/4"



Симметричный штекер TRS 1/4"



Вставной стереоштекер для отправки/возврата



Разъем для наушников TRS 1/4"

Устранение неполадок

Питание отсутствует.	<ul style="list-style-type: none"> • Правильно ли подключен кабель питания к розетке? • Правильно ли подключена розетка к электросети?
Нет звука	<ul style="list-style-type: none"> • Правильно ли подключены микрофон, внешние устройства и громкоговорители? • Установлены ли регуляторы усиления канала, фейдеры каналов, главный фейдер стереовыхода и фейдеры групп на соответствующие уровни? • Правильно ли подсоединены кабели громкоговорителей или они закорочены? • Если вышеуказанные проверки не выявили проблему, обратитесь в сервисный центр.
Звук слабый, искаженный или с помехами	<ul style="list-style-type: none"> • Установлены ли регуляторы усиления канала, фейдеры каналов, главный фейдер стереовыхода и фейдеры групп на соответствующие уровни? • Подключены ли два разных инструмента к разъемам XLR и разъемам для наушников или к разъемам для наушников и RCA на одном канале? Подключайтесь только к одному из этих разъемов на каждом канале. • Установлен ли соответствующий уровень входного сигнала от подключенного устройства? • Применяются ли эффекты на соответствующем уровне? • Подключен ли микрофон к микрофонным входам? • Если вы используете конденсаторный микрофон, включен ли переключатель фантомного питания +48 В?
Эффект не применяется	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что регулятор эффекта на каждом канале настроен правильно. • Убедитесь, что регулятор FX и фейдер эффекта настроены правильно.
Требуется, чтобы речь была более отчетливой.	<ul style="list-style-type: none"> • Отрегулируйте эквалайзеры на каждом канале.
Требуется выводить контрольный сигнал через громкоговорители.	<ul style="list-style-type: none"> • Подключите громкоговоритель, запитанный от сети, к разъему AUX или к разъему AUX1 или AUX2 и включите переключатель PRE на каждом канале. Затем отрегулируйте выходной сигнал с помощью регуляторов AUX на каждом канале.
Измеритель уровня не показывает уровень выходного сигнала.	<ul style="list-style-type: none"> • Включены ли переключатели PEL для каналов, которые вы не используете?