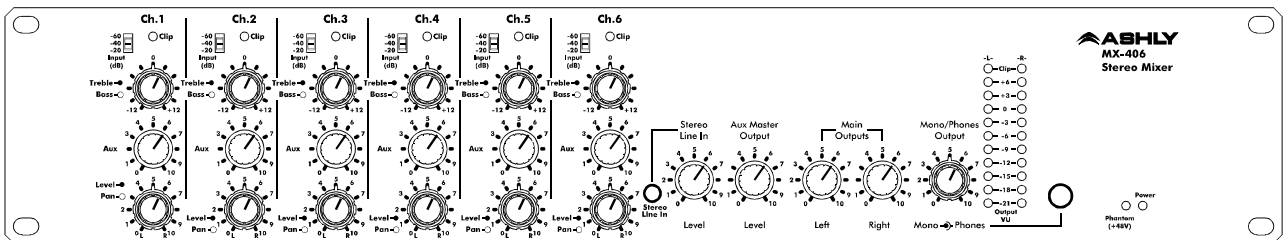




MX-406

Сtereo микшер

Руководство пользователя



ASHLY AUDIO INC.

847 Holt Road Webster, NY 14580-9103 Phone: (585) 872-0010

Toll-Free: (800) 828-6308 Fax: (585) 872-0739

www.ashly.com

Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ	3
2	РАСПАКОВКА	3
3	ТРЕБОВАНИЯ К СЕТИ	3
4	РЕГУЛЯТОРЫ НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ	4
5	РАЗЪЕМЫ И КОММУТАЦИЯ	6
6	ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ ПРИБОРА	6
7	ТИПИЧНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	8
	7.1 Малая звуковая система	8
	7.2 Актный зал, церковь - с использованием дистанционного управления. . . .	9
8	СОВЕТЫ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	9
	8.1 Нет звука	9
	8.2 Искажения	9
	8.3 Избыточный шум	10
	8.4 Избыточный гул	10
9	СПЕЦИФИКАЦИИ	10



ОСТОРОЖНО

РИСК ЭЛЕКТРОШОКА
НЕ ОТКРЫВАТЬ!



ВО ИЗБЕЖАНИЕ ЭЛЕКТРОШОКА НЕ СНИМАЙТЕ КРЫШКУ УСТРОЙСТВА. ОБРАЩАЙТЕСЬ ТОЛЬКО В КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ СЕРВИС.

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ НЕ ОСТАВЛЯЙТЕ УСТРОЙСТВО ПОД ДОЖДЕМ ИЛИ В СЫРЫХ УСЛОВИЯХ.

ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ВОЗГОРАНИЯ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ТИПА. ОБРАЩАЙТЕСЬ ТОЛЬКО В КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ СЕРВИС.

ВНИМАНИЕ: УСТРОЙСТВО ДОЛЖНО БЫТЬ ЗАЗЕМЛЕНО

1. Введение

Поздравляем Вас с покупкой профессионального шестиканального стерео микшера Ashly MX-406 с точками инсерта TRS и фантомным питанием +48V. Каждый канал обладает чувствительностью на входе до 60dB, отдельные регуляторы Treble/Bass, регулятор вспомогательного посыла, регулятор уровня и регулятор панорамы. Линейный стерео вход предназначен для работы с такими источниками, как магнитофон, CD, или MP3 проигрыватель. Выходы включают в себя Aux Master, линейный стерео выход, стерео левый и правый выходы, балансный моно выход и выход для наушников. Имеется 11-сегментный индикатор выходного стерео сигнала.

Главные стерео выходы сделаны на Jack разъемах 1/4", линейный стерео вход и выход - на разъемах RCA, а для линейного стерео входа на передней панели микшера предусмотрен дополнительный 3.5мм разъем. Моно выход 600 Ом построен на разъеме XLR. Гарантия на микшеры Ashly составляет 5 лет.

2. Распаковка

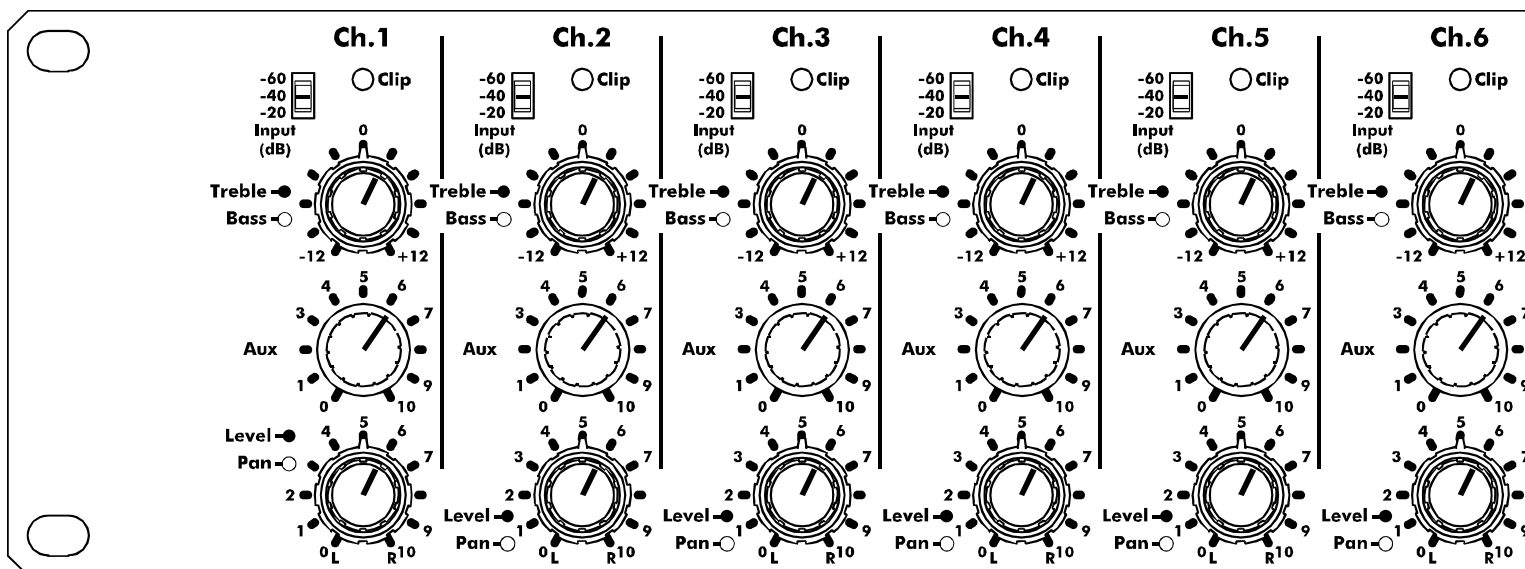
После распаковки проверьте прибор на наличие физических повреждений. Сохраните упаковку и все упаковочные материалы, поскольку они предназначены для безопасной перевозки устройства, что может потребоваться в случае необходимости повторной упаковки и транспортировки.

В случае обнаружения повреждений немедленно обратитесь к своему региональному представителю с письменным описанием найденных недостатков.

Право претензии к перевозчику может быть оспорено и не удовлетворено в случае, если перевозчик своевременно не уведомлен и если отсутствует коробка и упаковочные материалы для проверки перевозчиком. Сохраните все упаковочные материалы до урегулирования вопроса.

3. Требования к сети

Микшер MX-406 работает нормально от переменного тока от 100 до 240 В, 50-60 Гц. Используйте только правильно заземленную розетку. Потребление прибора составляет около 30 Вт.



4. Передняя панель

4.1 Регулятор Input Gain

Этот 3-позиционный переключатель устанавливает рабочий уровень микрофонового и линейного входного предусилителя. Соответствующие значения -20dB, -40dB и -60dB относятся не к фактической чувствительности, а к ожидаемой номинальной мощности входного сигнала.

Наилучшая пропорция сигнал-шум достигается при высоких значениях чувствительности, поэтому желательно устанавливать максимально высокие значения, при этом оставляя запас 20dB для пиковых сигналов. Для линейных входных сигналов (1/4" разъем) вероятнее всего, подойдет установка -20dB, а микрофонные сигналы обычно требуют установки чувствительности на -40dB и -60dB. Если мигает индикатор перегрузки, уменьшите уровень сигнала в данном канале. Если индикатор продолжает мигать, понизьте чувствительность на входе.

4.2 Индикатор Clip

Чувствительны к пиковым сигналам и отображают критические точки сигнала в канале. Этот индикатор загорается, когда уровень сигнала в канале достигает 3 dB ниже уровня фактического клиппования, возникающего в MX-406 при +20dB.

4.3 Регулятор Treble/Bass

Используется для настройки эквализации на каждом входном канале. Эквалайзер канала включает в себя: High Shelf (Treble) при 4KHz и Low Shelf (Bass) при 250Hz. Подъем и вырез составляет ± 12 dB.

4.4 Регулятор Aux

Используется для отправки сигнала с каждого входного канала в мониторы, процессор эффектов или в другой микс. Мастер выход Aux объединяет все шесть канальных сигналов Aux. По умолчанию, регулятор настроен в сигнальной цепи до фейдера, до эквалайзера, но путем перестановки внутренней перемычки может быть настроен после фейдера и после эквалайзера:

Отключите сетевой кабель из розетки, снимите нижнюю крышку, выкрутив семь винтов 6-32. Поместите 3-контактную перемычку AUX посередине заднего края и переместите пластинку из места "Pre" в место "Post" на плате микшера.

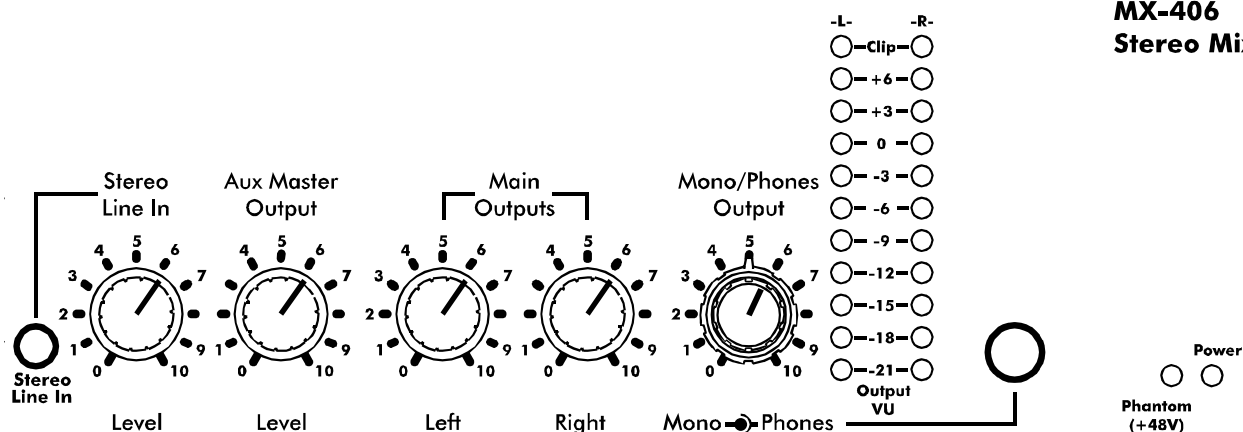
4.5 Регулятор Level и Pan

Настраивает уровень сигнала и стерео картину каждого канала. Если регулятор уровня канала всегда находится в положении 9 и выше, старайтесь сначала повышать чувствительность и наоборот, если регулятор уровня находится в положении 1 и меньше, то сначала понизьте чувствительность. Помните о том, что чувствительность должна быть установлена на максимально большое возможное значение при сохранении запаса по перегрузке 20dB.

4.6 Регулятор Stereo Line In

Настраивает уровень входного сигнала на разьеме RCA на задней панели, а также уровень сигнала, поступающего с 3.5мм стерео входа на передней панели. Их можно использовать для работы с магнитофоном CD/DVD или MP3 проигрывателями, а также для возврата стерео эффектов. Оба входа можно использовать одновременно, но регулятор уровня всего один.

ASHLY
MX-406
Stereo Mixer



4.7 Регулятор Aux Master Output

Данный регулятор настраивает уровень мастер выхода Aux (разъем 1/4"), который объединяет сигнал со всех шести регуляторов Aux на входных каналах. Используется для посылки сигнала в процессор эффектов и на мониторы.

4.8 Регуляторы Main Outputs

Эти два регулятора определяют уровень сигнала на левом и правом выходах (разъемы 1/4"). Используются для управления сигналом, поступающего на главные динамики, а также для подключения к стерео рекордеру.

4.9 Регулятор Mono/Phones Output

Внутреннее положение регулятора настраивает уровень выхода моно суммы и не зависит от правого и левого мастер регуляторов..

Внешнее положение регулятора настраивает уровень стерео сигнала, поступающего в наушники. Наушники должны иметь сопротивление не менее 600 Ом, иначе возможно искажение сигнала.

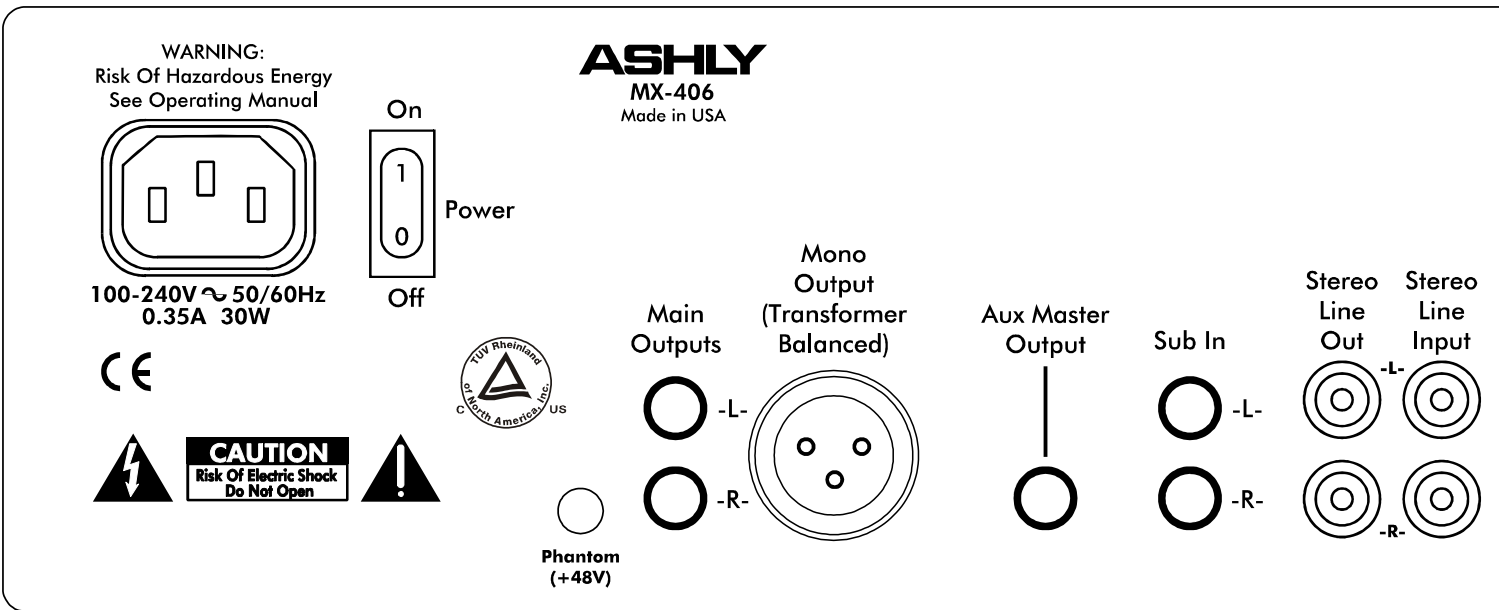
4.10 Индикаторы уровня выхода

Это пара 10-сегментных светодиодных индикаторов, считывающих пики, используется для индикации уровня стерео выхода в VU. 0 VU - эквивалент +4 dBu (1.228Vrms).

Зеленые индикаторы используются для отображения уровня сигнала ниже 0 VU, желтые - выше 0 VU, а красные - для индикации клиппования. Клипповый индикатор загорается, когда сигнал находится в пределах 3dB от клиппования. Если сигнал клиппуется, когда выключены все выходы, то следует выключить один или несколько входов.

4.11 Индикатор фантомного питания

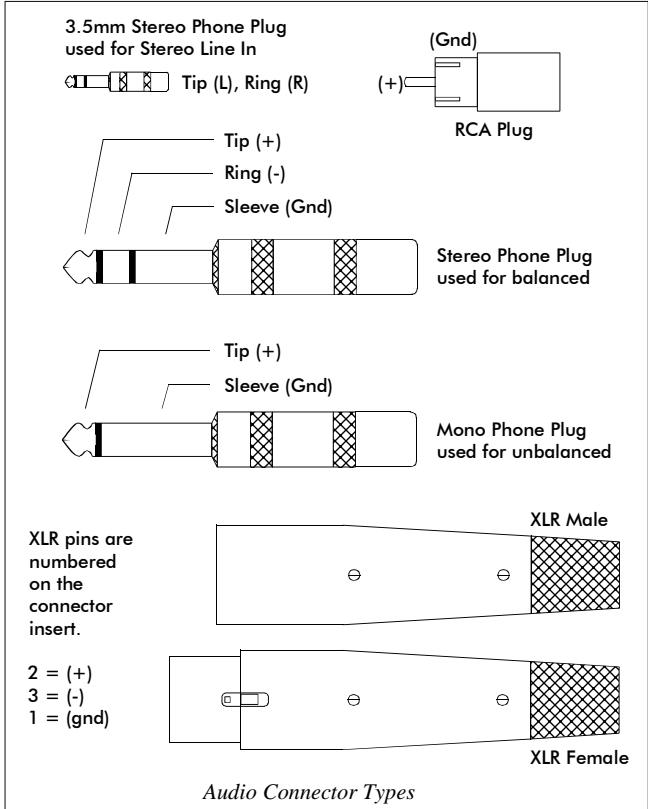
Кнопка включения фантомного питания располагается на задней панели микшера, нажатие которой приводит к тому, что загорается индикатор +48VDC. При совместном использовании динамических и конденсаторных микрофонов, фантомное питание не повлияет на работу динамических микрофонов.



5. Разъемы и кабели

Микшер MX-406 оснащен аудио разъемами 5 типов: 3-пиновый XLR "папа" (моно выход), 3-пиновый XLR "мама"(микрофонные входы), 1/4" (TRS) Jack, 3.5мм разъем (линейный стерео вход) и RCA. Как показано на рисунке, 1/4" соединения могут использовать небалансный моно разъем.

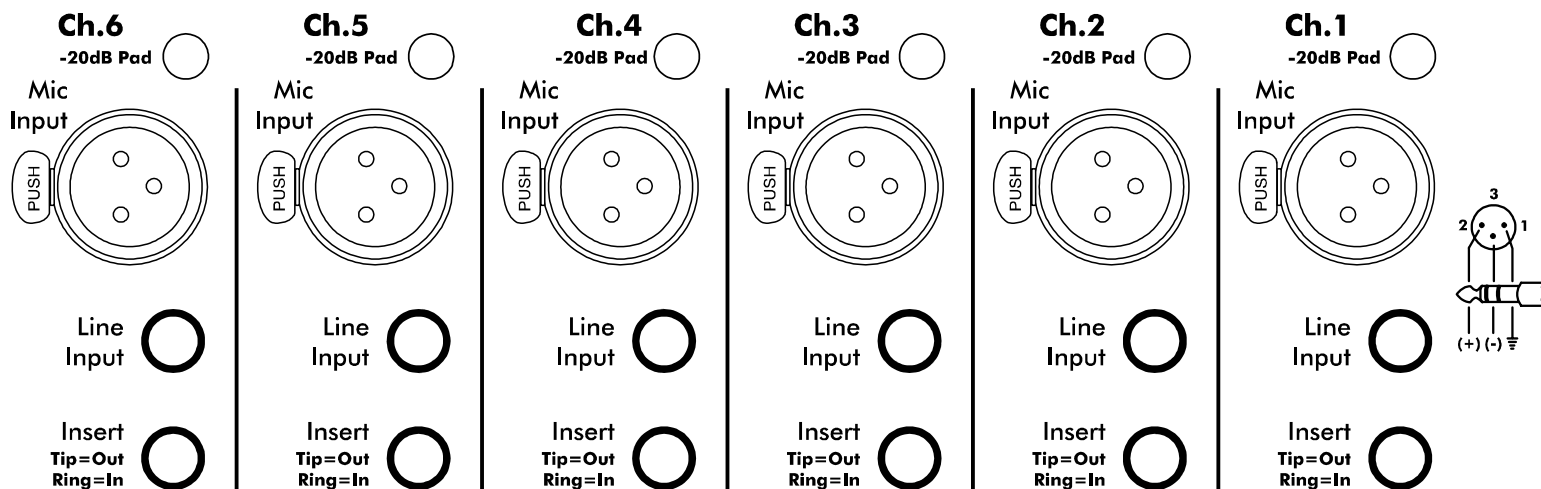
Экранированный кабель "витая пара" лучше всего подходит для всех XLR соединений. В целях минимизации перекрестных помех сигнала, размещайте микрофонные (низкоуровневые) кабели отдельно от акустических кабелей (высокоуровневые). Если условия размещения микрофонных и акустических кабелей таковы, что их нужно прокладывать параллельно рядом друг с другом, избегайте их переплетения. В стационарных инсталляциях избегайте размещения этих кабелей в одном и том же коробе.



6. Свойства задней панели

6.1 Микрофонный вход

Микрофонный вход MX-406 - это балансный XLR разъем типа "мама" с номинальным сопротивлением 1200 Ом. Минимальный шум достигается при использовании микрофонов с сопротивлением 200 Ом. Распаян, как контакт 1 = земля, контакт 2 = (+), контакт 3 = (-).



6.2 Кнопка -20dB Pad

Данная кнопка расположена на задней панели и используется для работы с микрофонными входами XLR. Для наилучшего соотношения сигнал-шум рекомендуется оставлять эту кнопку в ненажатом положении. Нажимать кнопку следует только в случае перегрузки входного сигнала при положении регулятора чувствительности в минимальной позиции.

6.3 Вход Line Input

Это стандартный линейный вход, выполненный на разъеме 1/4" TRS. Сопротивление на входе составляет 20КΩ. Предназначен для работы с широким диапазоном входных сигналов.

6.4 Insert

Интерт канала на разъеме TRS позволяет использовать такое устройство, как дистанционный контроллер уровня, графический эквалайзер, компрессор-лимитер и т.п., с одним или несколькими входными каналами.

Интерт-разъемы TRS микшера MX-406 работают с небалансными сигналами, поэтому для минимизации помех нужно использовать максимально короткие кабели.

6.5 Линейный стерео вход (Stereo Line Input)

Это входные линейные стерео разъемы RCA и 3.5мм стерео разъем на передней панели. Номинальный рабочий уровень составляет -10dBu. Данный сигнал управляется регулятором передней панели Stereo Line Input. Линейный стерео вход также используется для возврата стерео эффектов, а также как точка для добавления дополнительных микшеров.

6.6 Линейный стерео выход (Stereo Line Out)

Эти линейные стерео выходы имеют номинальный уровень -10dBu и не зависят от положения главных регуляторов выходного уровня сигнала Left/Right.

6.7 Мастер выход Aux (Aux Master Output)

1/4" выходной разъем Aux Master используется для работы с мониторами, зонным усилителем, процессором эффектов, рекордером, а также может использоваться там, где требуется независимое от главного стерео микса управление уровнем сигнала.

6.8 Моно выход (Mono Output)

Моно выход XLR суммирует левый и правый сигналы и использует изолирующий трансформатор для управления линиями 600 Ом.

Контакт 1 = земля, Контакт 2 = (+), Контакт 3 = (-). Этот сигнал определяется регулятором выходного уровня моно с номинальным рабочим уровнем +4dBu.

6.9 Stereo выходы (Stereo Outputs)

Выходной левый и правый сигнал с 1/4" разъемов управляется мастер регулятором. Это псевдобалансные TRS разъемы с номинальным рабочим уровнем +4dBu с возможностью передачи сигнала по длинным кабелям.

6.10 Переключатель фантомного питания +48V

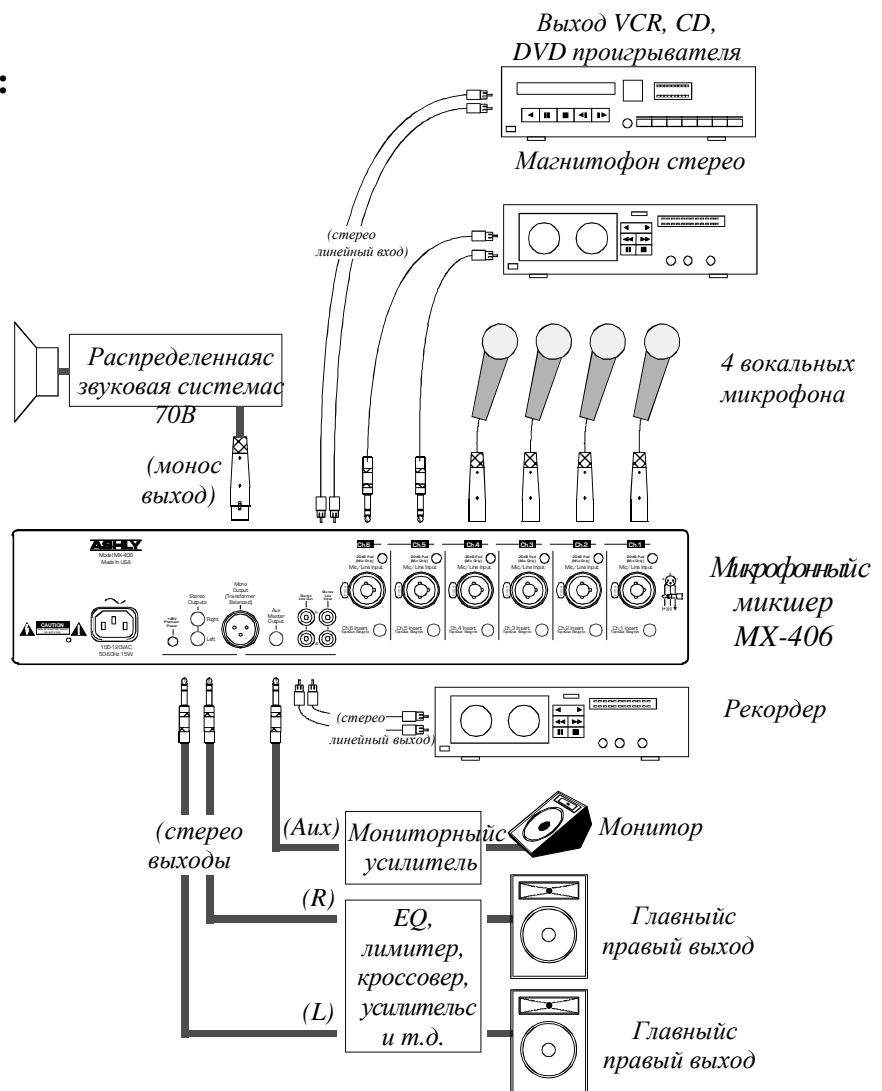
Данный переключатель включает питание +48VDC на все микрофонные входы XLR для работы с конденсаторными микрофонами. Возможно совместное использование динамических и конденсаторных микрофонов.

7. Типичные приложения:

7.1 Малая звуковая система:

В данном примере микшер MX-406 используется для микширования типичных звуковых источников, свойственных таким объектам инсталляции, как церковь, небольшой клуб, школьный театр и т.п. Четыре входных канала используются для подключения вокальных микрофонов, оставшиеся два канала - для стерео аккомпанемента. Линейный стерео вход используется для воспроизведения дополнительного трэка с CD/ MP3 плеера. Выходные линейные разъемы RCA используются для записи события на кассету, видео камеру или на компьютер.

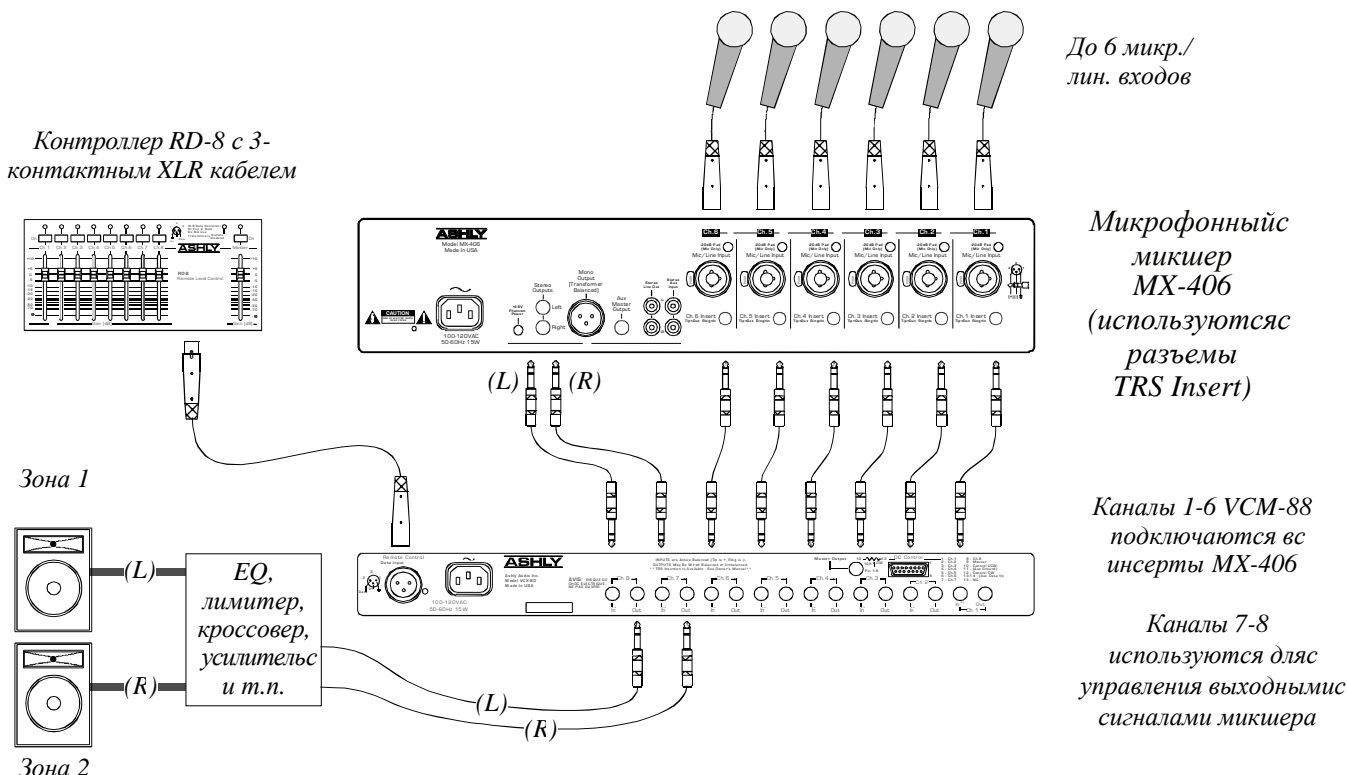
Сигнал на сценические мониторы подается с использованием микса Aux, поступающего на мастер выход Aux, а с левого и правого выходов подается сигнал на главные динамики. Моно выход, работающий с распределенной системой 70В, используется для инсталляций трансляционного типа.



MX-406 Малая звуковая система

7.2 Инсталляция в актовом зале, церкви и т.п. с использованием дистанционного управления:

На рисунке ниже микшер MX-406 взаимодействует с 8-канальным дистанционным контроллером уровня Ashly VCM-88. Дистанционное управление VCM-88 достигается благодаря использованию контроллера Ashly RD-8, RW-8 или компьютера с программой Protea. Контроллеры RD-8 и RW-8 используют в подключении одиночный микрофонный кабель, а компьютерное управление использует подключение по RS-232. Дистанционное управление может осуществляться на расстоянии 40 метров от главного аудио рэка.



типичное приложение MX-406 с контроллером VCM-88/RD-8

8. Устранение неисправностей

8.1 Нет звука

Проверьте питание, включена ли кнопка питания? Проверьте индикаторы уровня сигнала - если они работают, проблема лежит между микшером и “поздними” компонентами системы. Если индикаторы не активны, проверьте наличие входного сигнала на нужных каналах.

8.2 Искаженный звук

Очевидно, имеет место перегрузка сигнала в сигнальной цепи. Если активны пиковые индикаторы, уменьшите чувствительность канала и / или нажмите кнопку Pad на задней панели микшера. В самом микшере имеется много настроек по регулировке чувствительности и возможно, подобные настройки есть в других компонентах системы, поэтому есть риск перегрузки входной секции и ошибочной попытки уменьшить чувствительность на выходе. Самый верный путь настроить чувствительность - это установить входной рабочий уровень на

максимально возможное значение чувствительности с сохранением запаса около 20dB для пиковых сигналов, а затем настроить мастер регулятор Gain. Далее, поработайте с настройками чувствительности эквалайзеров, лимитеров, кроссоверов и усилителей.

8.3 Избыточный шум

Если шум представлен в форме шипения, проблема обычно лежит во входном каскаде с недостаточным значением чувствительности. Попробуйте повысить чувствительность и снизить уровень. Также проверьте, чтобы переключатель -20dB на задней панели не был включен, если в нем нет надобности.

8.4 Избыточный гул

Обычно возникает из-за “заземляющих петель” при коммутации системы. Большая звуковая система с многими источниками, размещенными на дальних расстояниях и с использованием нескольких сетевых розеток, обладает риском появления этой проблемы. По возможности, запитывайте всю систему от одного источника питания с общим заземлением, а также используйте балансные подключения для далеко размещенных компонентов.

9. Спецификации

Искажение

THD at +4dBu output, 20Hz-20KHz	<0.05%
THD at +12dBu output, 30Hz-10KHz	<0.05%
IMD (SMPTE) at +12dBu output	<0.05%

Гул и шум (20Hz-20KHz при максимальной чувствительности предусилителя)

equivalent input hum and noise	<-128dBu
residual output noise	
all levels at minimum	<-100dBu
master levels at nominal	
all channel levels at minimum	<-90dBu
aux master at nominal	
all channel aux at minimum	<-90dBu
master levels and one	
channel level at nominal	<-68dBu

Максимальная чувствительность по напряжению (± 2 dB)

MASTER	
Mic/Line Input to Master Outputs	+84dB
Mic/Line Input to Mono Output, 600 ohm load	+84dB
AUX SENDS	
Mic Input to Aux Master Output, pre ch. level	84dB
Mic Input to Aux Master Output, post ch. level	97dB
Stereo Line In to Master Output	27dB

Частотные характеристики

20Hz-20KHz	+0.5/-1.0dB
------------	-------------

Эквалализация

Bass	± 12 dB at 70Hz, shelving
Treble	± 12 dB at 8KHz, shelving

CROSSTALK

adjacent inputs, 20Hz-20KHz	<-65dB
-----------------------------	--------

Показания VU

Stereo outputs	-21 to +6 VU
0VU = +4dBu	

Пиковые индикаторы

Пиковый индикатор Clip имеется на каждом входном канале и на правом и левом выходах, загорается при уровне сигнала в пределах 3dB от клиппования,

Фантомное питание

Фантомное +48 V поставляется на все микрофонные входы, включается на задней панели. Максимальный общий ток = 80mA. Максимальный ток в одном канале = 14mA.

Масса брутто

5.9 кг

Требования к сети

100-240 VAC, 50-60 Hz, 30 W

Размеры

483мм x 89мм x 239мм