



## ***Руководство пользователя***

### ***L-12 / L-16 / L-20***

***12/16/20 — канальный микшерный пульт  
с цифровым процессором эффектов***



***Русский***

## СИМВОЛЫ ИМЕЮЩИЕ ОТНОШЕНИЕ К БЕЗОПАСНОСТИ



Этот символ, где бы ни был размещен, сообщает о наличии опасного высокого напряжения внутри устройства, способного привести к электрическому удару.



Этот символ, где бы ни был размещен, сообщает о необходимости изучения руководства по эксплуатации.



Контакт заземления



Опасный контакт

OFF: указание выключить аппарат.

ON: указание включить аппарат, из-за применения одноконтантного выключателя отсоедините шнур питания во избежание удара электрическим током перед удалением защитной крышки.

WARNING: указание на то, что надо быть внимательным во избежание опасности для здоровья.

CAUTION: указание на то, что аппарат потенциально опасен для здоровья.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

#### • Блок питания

Перед включением убедитесь, что напряжение питания в сети соответствует указанному на блоке питания. Отключайте аппарат от сети, если долго его не используете.

#### • Коммутация электропитания

Коммутация электропитания должна осуществляться высококвалифицированным специалистом.

Используйте только готовые к работе шнуры фабричного изготовления.

#### • Не снимайте никаких защитных крышек

Внутри прибора применяется высокое напряжение, во избежание удара электрическим током не снимайте никаких крышек при подключенном блоке питания.

Крышку может снимать только квалифицированный специалист.

Внутри прибора нет элементов, которые пользователь может заменить самостоятельно.

#### • Плавкий предохранитель (Fuse)

Во избежание возгорания, убедитесь, что используются предохранители с указанным стандартным номиналом (ток, напряжение, тип).

Не используйте предохранители другого типа и не ставьте «жучков».

Перед заменой предохранителя выключите электропитание и отсоедините адаптер питания от розетки.

#### • Заземление

Обязательно заземлите аппарат перед включением питания во избежание удара электрическим током. Никогда не снимайте заземление и не обрезайте провод, ведущий к шине заземления внутри помещения.

#### • Условия эксплуатации

Данный прибор нельзя подвергать воздействию влаги, ставить на него предметы с жидкостями, например, вазы. Во избежание возгорания или удара электрическим током не ставьте аппарат под дождем и не используйте рядом с водой.

Устанавливайте аппарат в соответствии и с инструкциями производителя. Не устанавливайте рядом с источниками тепла, такими как радиаторы отопления, нагревателями и др. (включая усилители мощности). Не закрывайте вентиляционные отверстия. Не ставьте на прибор источники открытого огня, например, свечи.

### ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

#### • Прочтите данные инструкции.

#### • Следуйте всем указаниям инструкции.

#### • Сохраните данную инструкцию на весь срок эксплуатации прибора.

#### • Соблюдайте меры предосторожности.

#### • Используйте только те аксессуары, которые рекомендованы производителем.

#### • Вилка и шнур электропитания

Не пренебрегайте защитными особенностями электрических вилок с полярностью или заземлением.

Вилка с полярностью оборудована двумя контактами разной величины. Вилка с заземлением оборудована третьим контактом для заземления. Все это сделано для вашей безопасности. Если такие вилки не влезают в вашу розетку, проконсультируйтесь со специалистом на предмет замены розетки. Защитите шнур от изломов и пережимов рядом с розеткой или в точке, где он выходит из гнезда на задней панели аппарата.

#### • Чистка

Если нужно почистить аппарат, сдуйте или сотрите пыль мягкой сухой тряпочкой.

Не используйте для очистки корпуса реагенты типа бензола, алкоголя и других летучих и горючих жидкостей.

#### • Техническое обслуживание и ремонт:

Ремонт и обслуживание может осуществлять только квалифицированный персонал. Во избежание удара электрическим током не производите никаких операций, не описанных в руководстве по эксплуатации, если не имеется для этого соответствующей квалификации.

Обслуживание потребуется, если аппарат некорректно работает или если он был поломан, например, вследствие обрыва шнура или вилки питания, попадания внутрь жидкости или твердых тел, попадания аппарата под дождь, падения и т. д.

## Содержание.

1. Введение.
2. Характерные особенности.
3. Быстрое начало работы.
4. Элементы управления.
5. Установка и коммутация.
6. Лист заводских пресетов цифрового процессора эффектов.
7. Блок – схема устройства.
8. Технические характеристики.
9. Гарантийные обязательства.

### 1. Введение.

Большое спасибо за Ваше доверие к продуктам фирмы "ALTO", которое выразилось в покупке микшерного устройства. Модели компактных микшеров L-серии доступны в конфигурации 12/16/20 каналов. С помощью 6/10/14-ти микрофонных входов и 4-х стерео каналов Вы получите естественный и прозрачный звук, и сможете использовать данное устройство на больших концертах, для записи или для фиксированной инсталляции. Ваш микшерный пульт L-серии также имеет цифровой 24-битный процессор эффектов (16 пресетов x 16 вариаций = 256 предустановок), 3-х полосный эквалайзер на каждом моно канале и 4-х полосный эквалайзер на каждом стерео канале.

Вашу модель L-12/L-16/L-20 очень легко эксплуатировать, но мы советуем Вам тщательно ознакомиться с каждым разделом этого Руководства. Благодаря этому, Вы будете использовать Ваш микшерный пульт наилучшим образом.

### 2. Характерные особенности

6/10/14 микрофонных входов (MIC) с позолоченными разъемами XLR и балансным линейным входом (LINE IN) на разъёме ¼" TRS Jack

4 Стереофонических входа на балансных разъёмах 1/4" TRS Jack

Дискретные микрофонные предусилители с ультранизкими помехами и возможностью подачи на них фантомного питания +48В

Кнопки назначения канала на шины SUB1-2, SUB3-4 & MAIN L-R

4 вспомогательных шины отбора сигнала: из них – 2 переключаемых в положение ДО/ПОСЛЕ фейдера (PRE/POST) для мониторинга или обработки сигнала внешними процессорами эффектов; 2 ПОСЛЕ фейдерных (POST) для обработки сигнала встроенным (DFX2 INT) и/или внешним (DFX1 EXT) процессорами эффектов

3-х полосный эквалайзер с параметрической серединой на всех моно каналах

4-х полосный эквалайзер на всех стерео каналах

Разрыв (INSERT) и прямой выход (DIRECT OUT) на каждом моно канале, а так же разрыв главного микса (MAIN MIX INSERT) для более гибкой коммутации с внешним оборудованием

24-битный цифровой процессор с 256 эффектами (16 пресетов по 16 вариаций), кнопка отключения процессора DSP MUTE с индикатором PEAK

Вход 2-TRACK IN подключаемый к основному миксу, выходам на контрольные мониторы/наушники

Графический 9-ти полосный стерео мастер-эквалайзер

Высокоточный 12-ти сегментный индикатор уровня сигналов

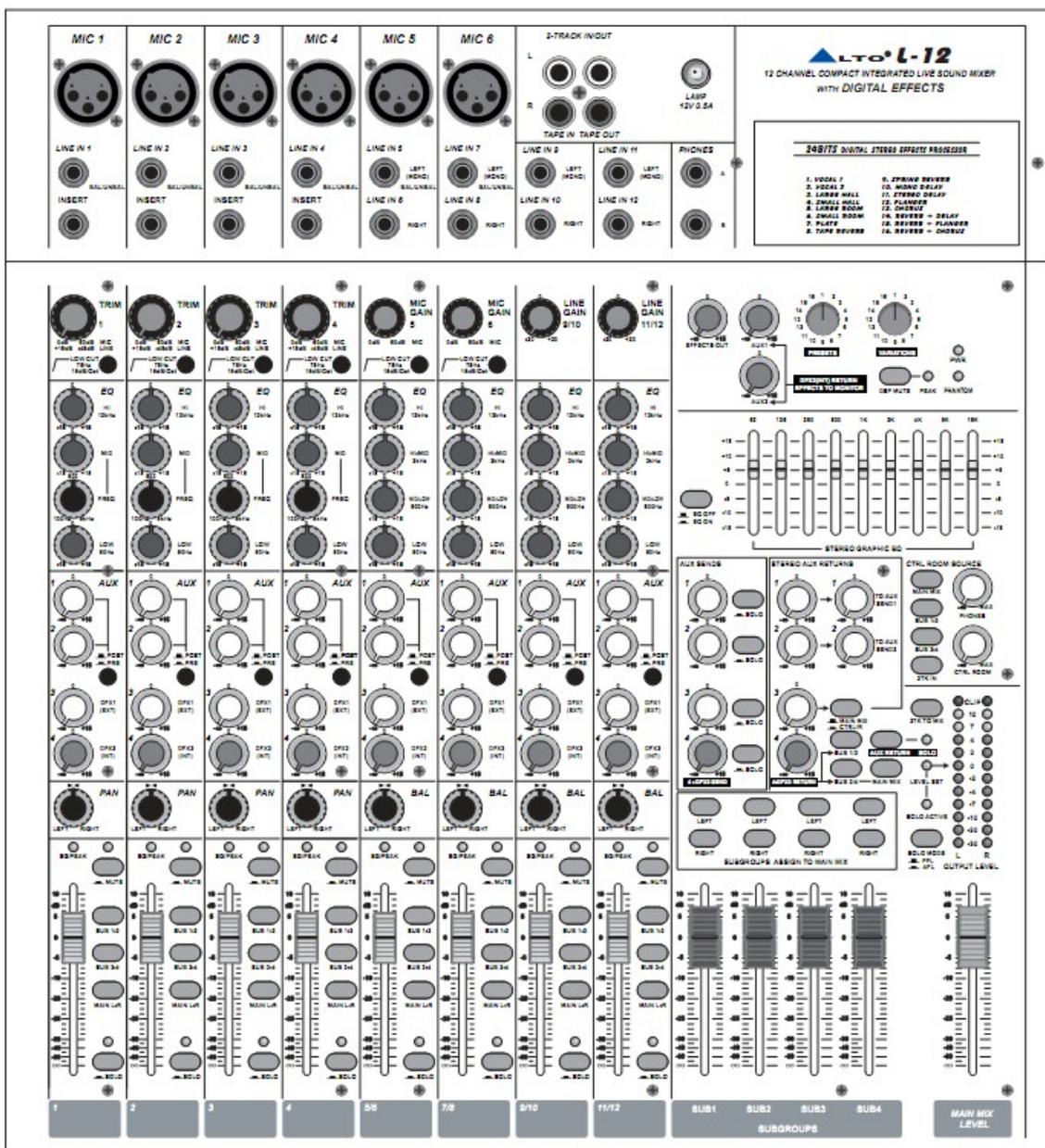
### 3. Начало работы.

Пожалуйста, проверьте напряжение переменного тока доступное в Вашей стране перед подключением микшерного пульта к сетевой розетке

Убедитесь, что основной сетевой выключатель микшера находится в положении OFF, перед включением микшера в сетевую розетку. Так же удостоверьтесь, что все регуляторы входных и выходных сигналов находятся в минимальном положении. Это позволит избежать возможного повреждения Ваших громкоговорителей и избавит от излишнего шума.

Перед включением микшера, Вы должны соединить его с усилителем мощности и включать микшер В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ, до включения усилителя. По окончании рабочего сеанса микшер отключается ПОСЛЕ выключения усилителя.

Не используйте растворители для очистки Вашего микшера. Для этой цели хорошо подойдет чистая и сухая ткань.



## 4. Элементы управления

### Монофонические входные каналы (MIC/LINE IN) [1]

Для Вашего L-12 это каналы с 1 по 4 (с 1 по 8 для L-16, с 1 по 12 для L-20). Можно подсоединять микрофоны с балансным выходом с низким импедансом к разъему XLR оборудованным микрофонным предусилителем с возможностью подачи фантомного питания, с усилением до 60 дБ и отношением сигнал/шум больше 115 дБ. Динамический микрофон не нуждается в фантомном питании. Используйте фантомное питание только для конденсаторных микрофонов. Убедитесь перед подключением микрофона, что фантомное питание выключено! Эти каналы микшера так же оборудованы разъёмами 1/4" TRS Jack, предназначенными для балансного/небалансного подключения источников сигнала линейного уровня.

### Включатель фантомного питания +48 В (PHANTOM) [4]

Фантомное питание подается только на микрофонные разъемы XLR, и предназначено для работы конденсаторных микрофонов. Никогда не подсоединяйте микрофон, если фантомное питание уже включено! До включения фантомного питания, убедитесь, что все фейдеры уровней сигналов выведены на минимум. Таким образом, Вы защитите Ваши акустические системы от повреждения.

### Регулятор уровня входного сигнала TRIM [2]

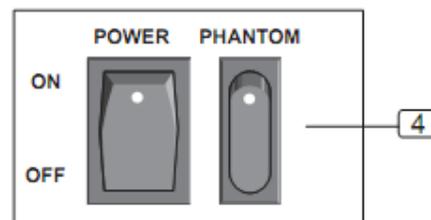
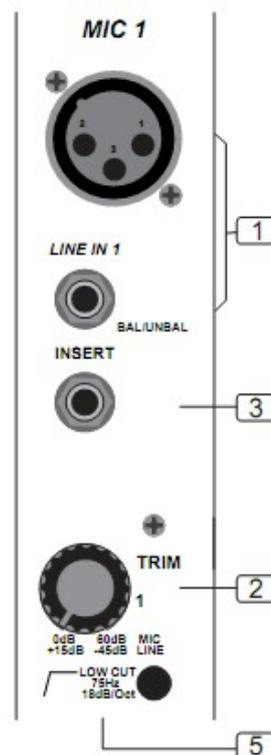
Этот регулятор предусмотрен с 2-ми разными индикаторными кольцами: одно предназначено для микрофона, а другое для сигналов линейного уровня. Если Вы используете микрофон, Вы должны считывать показания с наружного кольца (0-60 Дб), если Вы используете инструмент с сигналом линейного уровня, считываются показания внутреннего кольца (+15 ~ -45 Дб). Для оптимальной работы, Вы должны установить этот регулятор так, чтобы каналный индикатор SG/PEAK [14] иногда вспыхивал красным цветом при максимальных уровнях сигнала.

### Разъём INSERT [3]

Все монофонические каналы имеют разъем INSERT (точка разрыва). Данный разъем предназначен для подключения внешних процессоров обработки, например компрессора/лимитера. Для подключения используется специальный Y-кабель, с одной стороны которого находится TRS стерео джек, а с другой стороны два монофонических джека. Когда Вы подсоединяете стерео джек к гнезду INSERT, входной сигнал после предусилителя и регулятора чувствительности TRIM по концевому контакту отправляется к внешнему процессору обработки, и затем по кольцевому контакту возвращается в пульт. Монофонические джеки Y-кабеля подключаются к входу и выходу внешнего процессора обработки соответственно.

### Обрезной фильтр низких частот (LOW CUT) [5]

При нажатии на эту кнопку, Вы приведете в действие обрезной НЧ-фильтр. Все частоты ниже 75 Гц будут подавляться, крутизна фильтра 18 дБ на октаву. Можно использовать эту функцию для уменьшения влияния низкочастотного шума, например при использовании микрофонов.

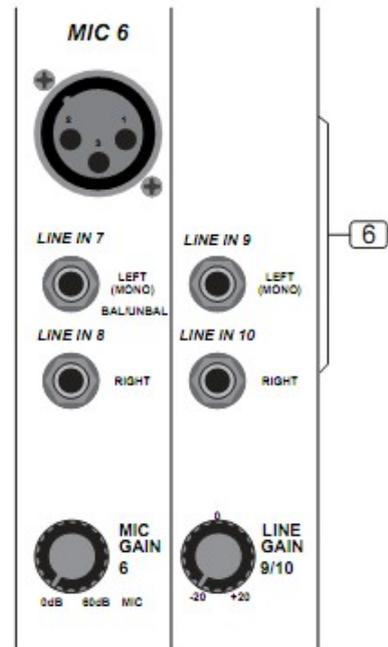


## Стереофонические входные каналы LINE IN [6]

Для Вашего L-12 это каналы с 5 по 12 (с 9 по 16 для L-16, с 13 по 20 для L-20). Выполнены на разъемах 1/4" TRS Jack и предназначены для балансного/небалансного подключения источников сигнала линейного уровня. Если, Вы подключаете джек только к разъему LEFT, вход будет работать в монофоническом режиме. Стерео каналы 5/6 и 7/8 (9/10 и 11/12 для L-16, 13/14 и 15/16 для L-20) дополнительно оборудованы микрофонным входом на разъеме XLR. В комбинированных каналах не допускается одновременное использование микрофонного и линейных входов.

## Установка входного уровня сигнала LINE GAIN

Если Вы используете источник сигнала линейного уровня, Вы должны считывать показания индикаторного кольца (-20 ~ +20 дБ). Для оптимальной работы, Вы должны установить этот регулятор так, чтобы канальный индикатор SG/PEAK [14] иногда, кратковременно вспыхивал красным цветом при максимальных уровнях сигнала.



## Эквалайзер

Все монофонические каналы микшерного пульта оборудованы 3-х полосным эквалайзером с параметрической серединой, все стереофонические каналы оборудованы 4-х полосным эквалайзером. Все регуляторы полос эквализации имеют уровень подъема/вырезания частоты в пределах +/- 15 дБ.

## Регулятор ВЧ (HI) [7]

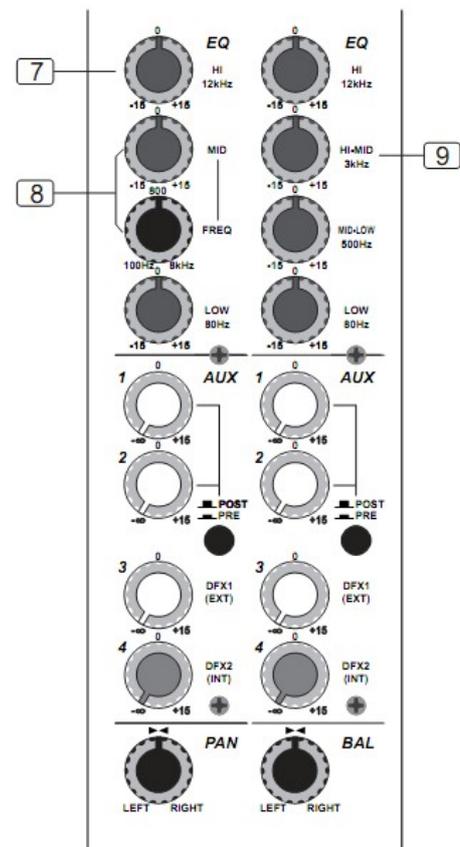
Это регулятор высоких частот. Его можно использовать для увеличения / уменьшения высокочастотной составляющей, например в звуке оркестровых тарелок и в человеческом голосе. Уровень усиления/вырезания варьируется от -15 до +15 дБ с центральной частотой 12 кГц.

## Регулятор СЧ (MID) [8]

Это регулятор средних частот. Уровень усиления/вырезания варьируется регулятором MID от -15 до +15 дБ. Регулятором FREQ, выбирается центральная частота в диапазоне от 100 Гц до 8 кГц. С помощью этих регуляторов, Вы можете воздействовать на большинство основных частот всех музыкальных инструментов и человеческого голоса. Внимательное использование этих регуляторов, предоставляет Вам большие возможности при настройке.

## Регулятор ВЧ/СЧ (HI-MID) [9]

Это регулятор в эквалайзере всех стерео каналов. Уровень усиления/вырезания варьируется от -15 до +15 дБ с центральной частотой 3 кГц.



## Регулятор СЧ/НЧ (MID-LOW) [10]

Это регулятор в эквалайзере всех стерео каналов. Уровень усиления/вырезания варьируется от -15 до +15 дБ с центральной частотой 500 Гц.

## Регулятор НЧ (LOW) [11]

Это регулятор низких частот. Позволяет усилить низкочастотную составляющую, например - мужского голоса, басового барабана и бас - гитары. Уровень усиления/ вырезания НЧ, варьируется от -15 до +15 дБ с центральной частотой 80 Гц.

## Регуляторы уровня сигнала на вспомогательных шинах (AUX SEND) [12]

Эти регуляторы, используются для настройки уровня сигнала, отправленного к вспомогательным (AUX) шинам. Уровень сигнала варьируется от  $-\infty$  до +15 дБ.

Отборы AUX1 и AUX2, могут переключаться, одновременно, в положение ДО/ПОСЛЕ ФЕЙДЕРА соответствующей кнопкой (PRE/POST), в зависимости от режима использования вспомогательной шины – в режиме отбора для системы сценического мониторинга или подключения внешних процессоров эффектов.

Отборы AUX3 (DFX1) и AUX4 (DFX2), являются ПОСЛЕ ФЕЙДЕРНЫМИ. Как правило, POST FADER отборы, используются для подключения процессоров эффектов. По умолчанию, отбор AUX4 (DFX2) зарезервирован на встроенный процессор эффектов, но так же может быть использован для подключения внешнего процессора обработки сигнала.

## Регуляторы Панорамы/Баланса (PAN/BAL) [13]

Это регулятор панорамирования или баланса, в монофоническом или стереофоническом канале соответственно. Вращая этот регулятор, можно изменять положение сигнала в стерео образе фонограммы. Центральное положение регулятора, соответствует положению сигнала в центре сцены. Поверните, регулятор полностью против часовой стрелки и сигнал будет присутствовать только в левой части главного микса, и наоборот. Конечно, доступен широкий ряд промежуточных позиций.

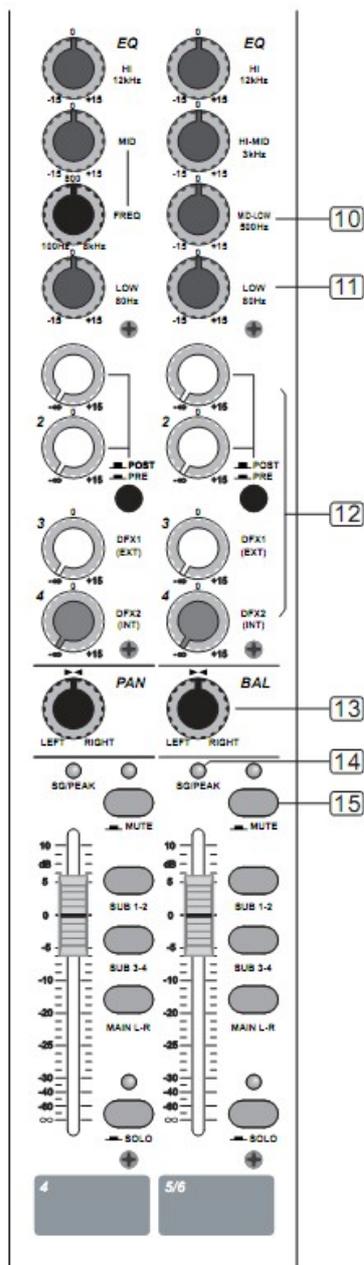
Регуляторы PAN или BAL, так же служат для направления сигнала при использовании подгрупп SUB 1-2 и SUB 3-4.

## Индикатор присутствия/пика сигнала (PEAK) [14]

Внутри Вашего микшерного пульта, аудио сигнал контролируется на нескольких стадиях и затем результаты отправляются на индикатор PEAK. Присутствие в канале нормального сигнала отображается зеленым цветом. Если светодиод меняет цвет на красный, это свидетельствует о чрезмерном уровне входного сигнала, что может привести к перегрузке и искажениям.

## Кнопка и индикатор заглушения канала (MUTE) [15]

Каждый канал микшера оборудован кнопкой MUTE. Нажатие этой кнопки равнозначно нижнему положению фейдера. Когда Вы заглушаете канал, сигнал не поступает на главный выход, в то же время сигнал проходит на PRE AUX шины, в точку INSERT и на шину SOLO. О заглушении канала свидетельствует соответствующий светодиодный индикатор.



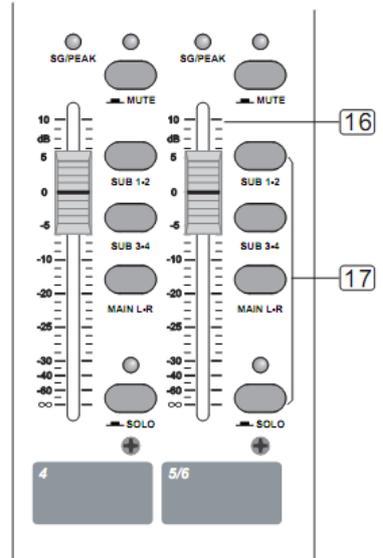
## Фейдер (FADER) [16]

Это ползунковый регулятор, который позволяет настроить общий уровень канала и установить величину сигнала, отправляемого на шины микширования.

## Кнопки назначения канала на шины [17]

На каждом канале имеется четыре кнопки: SUB1-2, SUB3-4, MAIN L-R и SOLO.

При нажатии на кнопку SOLO, загорается соответствующий индикатор, расположенный над кнопкой. Сигнал коммутируется к шине HEADPHONE/CONTROL ROOM (НАУШНИКИ/КОНТРОЛЬНАЯ КОМНАТА) и его входной уровень отображается на индикаторе OUTPUT LEVEL. Использование функции SOLO, позволяет, во-первых, точно настроить входную чувствительность каждого канала (уровень входного сигнала в пиках не должен превышать «0» дБ – метка LEVEL SET на мастер - индикаторе), во-вторых контролировать уровень и эквализацию сигналов вместе или по отдельности в процессе работы, с помощью наушников. Остальные три кнопки определяют направление прохождения сигнала. Нажатие кнопки SUB1-2, направит сигнал на шины субгрупп 1 и 2. Для направления сигнала между данными субгруппами используется регулятор PAN или BAL. Например, если необходимо отправить сигнал только на субгруппу SUB1, поверните регулятор PAN или BAL полностью влево, соответственно если только на субгруппу SUB2, полностью вправо. Кнопки SUB3-4 и MAIN L-R, направляют сигнал, соответственно, на шины субгрупп SUB3-4 и на главную выходную шину MAIN MIX.



## МАСТЕР-СЕКЦИЯ

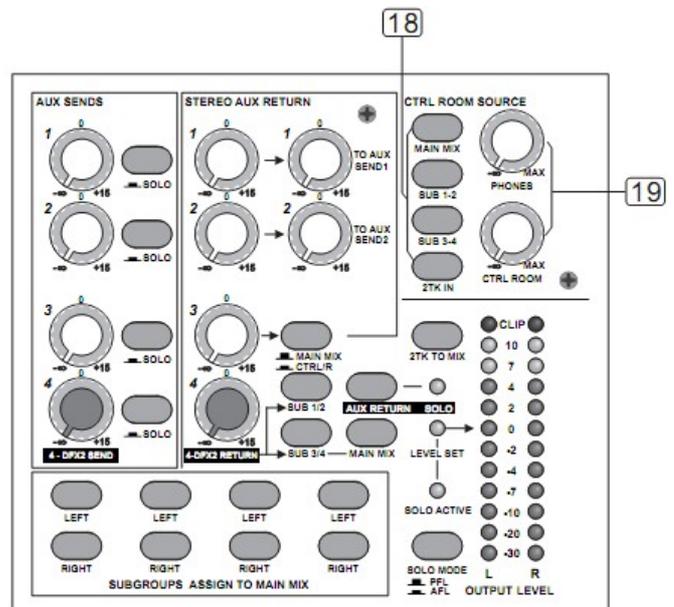
### Кнопки выбора шины для прослушивания в Контрольных мониторах / Наушниках [18]

Используя данную матрицу, состоящую из четырех кнопок, Вы можете выбирать шину для прослушивания в Контрольных мониторах или Наушниках.

*Примечание:* Когда нажата любая кнопка SOLO, сигнал этого канала будет замещать другие сигналы групповых шин в Контрольных мониторах / Наушниках.

### Регуляторы Наушники / Контрольная комната [19]

Вращайте эти регуляторы для настройки уровней сигналов в Наушниках (PHONES) и на выходе (CTRL ROOM), предназначенном для подключения контрольных (мониторных) акустических систем.



## Мастер-секция Вспомогательных отборов (AUX SENDS) [20]

Эти четыре регулятора используются для настройки общих уровней сигналов, отправленных на вспомогательные шины отбора сигналов AUX SENDS, диапазон регулируется в пределах от  $-\infty$  до +15 дБ. Если подключаемый к микшеру внешний процессор обработки сигнала не имеет регулятора входной чувствительности, Вы имеете возможность точной отстройки уровня сигнала с помощью этих регуляторов.

Регулятор AUX4 (4-DFX2 SEND) в базовой конфигурации, определяет уровень общего сигнала, отправленного на встроенный процессор эффектов.

### Кнопки SOLO [21]

Эти кнопки, выполняют ту же функцию, что и кнопки SOLO в каналах. Нажмите кнопку SOLO и сигнал с соответствующей шины AUX SEND, будет отправлен на шины прослушивания CTRL ROOM / PHONES и на измеритель уровня сигнала.

### Мастер-секция стерео возвратов AUX RETURNS [22]

Эти четыре регулятора, устанавливают уровень сигналов возвращаемых с внешних процессоров обработки к соответствующим гнездам AUX RETURN, диапазон регулировок от  $-\infty$  до +15 дБ. Используйте эти регуляторы для увеличения уровня сигналов с процессора с низким выходным уровнем.

### Регуляторы TO AUX SEND 1/2 [23]

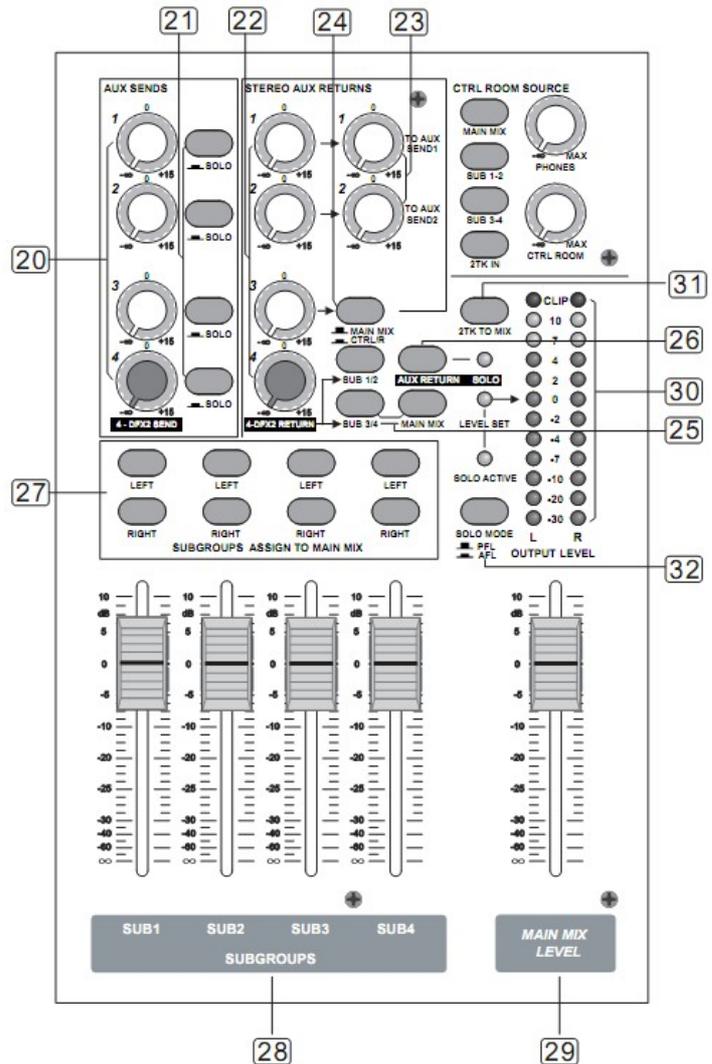
Оба этих регулятора, направляют сигналы возвратов AUX RETURN в шины соответствующих им отборов AUX SEND: Регулятор TO AUX SEND1 направляет сигнал шины AUX RETURN1 в шину AUX SEND1, а регулятор TO AUX SEND2 от шины AUX RETURN2 в шину AUX SEND2. Диапазон регулировок находится в полосе от  $-\infty$  до +15 дБ.

### Кнопка MAIN MIX / CTRL L/R [24]

Возврат AUX RETURN3 оборудован кнопкой MAIN MIX / CTRL/L/R. В отжатом состоянии, сигнал шины возврата AUX RETURN3, коммутируется к главной выходной шине MAIN MIX. При нажатии на эту кнопку, сигнал шины AUX RETURN3, будет отправлен на выход CTRL/L/R.

### Кнопки SUB1-2/SUB3-4/MAIN MIX [25]

Эти три кнопки, коммутируют сигнал шины возвратов AUX RETURN4 (4-DFX2 RETURN) соответственно к шинам субгрупп SUB1-2 и SUB3-4 или к главной выходной шине MAIN MIX.



### Кнопка AUX RETURN SOLO [26]

Функция AUX RETURN SOLO, работает таким же образом как функция SOLO в канале. При нажатии этой кнопки сигналы возвратов AUX RETURN с 1 по 4 поступают на шины CTRL OUT, PHONES и измеритель уровня. Рядом с кнопкой расположен светодиодный индикатор, свидетельствующий о режиме активности функции SOLO.

### Кнопки назначения сигналов субгрупп к главной выходной шине MAIN MIX [27]

Используя эти кнопки, Вы коммутируете сигналы шин субгрупп к главной выходной шине. При нажатии кнопки LEFT, сигнал соответствующей шины субгруппы подключается к левому выходу главной выходной шины, а при нажатии кнопки RIGHT, к правому. Если нажать обе кнопки, сигналы субгруппы коммутируются к обоим шинам L/R выхода MAIN MIX.

### Фейдеры Субгрупп [28]

Эти фейдеры используются для контроля уровней сигналов, отправленных на шины субгрупп к выходам SUBGROUPS OUT. Уровни регулируются в пределах от  $-\infty$  до +10дБ. Любой канал может быть назначен на субгруппу.

### Фейдер уровня главного выхода (MAIN MIX LEVEL) [29]

Этот фейдер позволяет установить уровень выходного сигнала на разъемах Главного выхода (MAIN MIX OUT) и на разъемах Выхода для записи (TAPE OUT).

### Светодиодный измеритель уровня [30]

Этот двойной 12-ти сегментный индикатор, отображает уровень сигналов отправленных на выходные шины Контрольной комнаты (CTRL ROOM) и Наушников (PHONES).

### Кнопка 2TK TO MIX [31]

Нажатие этой кнопки подключает к главной шине MAIN L/R, сигналы, поступающие на вход для устройств воспроизведения (2TRACK IN).

### Кнопка SOLO MODE [32]

Эта кнопка обеспечивает переключение двух режимов индикатора: режим измерения уровня ДО ФЕЙДЕРА (PFL) и ПОСЛЕ ФЕЙДЕРА (AFL).

Помните - что положение функциональных кнопок SOLO, не влияет на Главный выходной сигнал, и на сигнал выхода для записи.

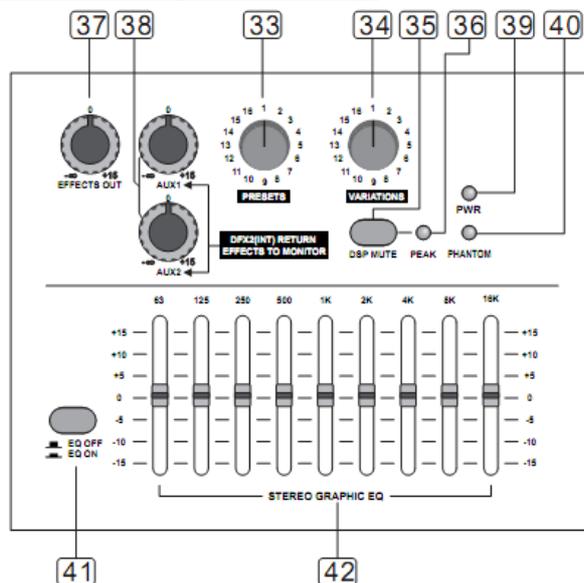
## 24-bit цифровой процессор эффектов и Графический Мастер-эквалайзер

### Энкодер выбора Пресета (PRESETS) [33]

Этой ручкой переключаются программы (пресеты). Вы можете выбрать наиболее подходящий к случаю эффект из 16-ти возможных, среди которых несколько типов реверберации, моно и стерео дилэй, модуляционные эффекты и комбинированные программы.

### Энкодер выбора Варианта (VARIATIONS) [34]

После того, как Вы выбрали подходящий эффект, к следующему шагу нужно подойти с особым вниманием. Для каждого пресета имеется 16 вариантов, и посредством каждого из них можно управлять разными оттенками звучания.



### Кнопка DSP MUTE [35]

Эта кнопка используется для включения / отключения встроенного цифрового процессора эффектов. Вы можете так же, для удобства в работе, использовать внешнюю педаль On/Off, подсоединив её к гнезду DFX FOOT SWITCH, на задней панели микшера.

### Индикатор PEAK [36]

Светодиод PEAK загорается, если входной сигнал, поступающий на процессор эффектов, имеет слишком большой уровень. Так же, он загорается в случае, когда процессор заглушен (нажата кнопка DSP MUTE).

### Регулятор EFFECTS OUT [37]

Этот регулятор определяет уровень сигнала, направляемого из шины процессора эффектов на разъем DFX OUT. Диапазон регулировок от  $-\infty$  до +15 дБ.

### Регуляторы добавления сигнала с внутреннего процессора эффектов к шинам вспомогательных отборов AUX SEND1 и AUX SEND2 [38]

Эти регуляторы – AUX1 и AUX2, используются для установки уровня сигнала направляемого с шины возврата AUX RETURN 4 к шинам вспомогательных отборов AUX1 и AUX2. Диапазон регулировок от  $-\infty$  до +15 дБ.

### Индикатор питания PWR [39]

Светодиод загорается при включении питания микшерного пульта.

### Индикатор фантомного питания (PHANTOM) [40]

Светодиод загорается при включении фантомного питания +48В, которое подается на входные микрофонные разъемы XLR, для питания конденсаторных микрофонов.

### Кнопка включения/отключения эквалайзер (EQ ON/OFF) [41]

Используйте эту кнопку для включения / отключения стереофонического графического Мастер – Эквалайзера.

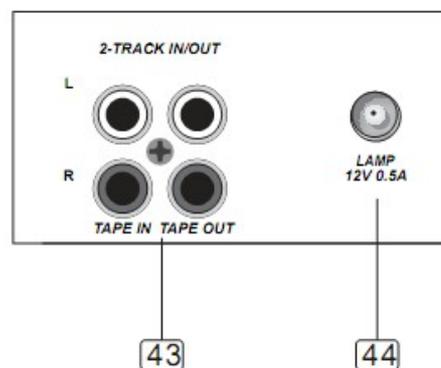
### Сtereo Графический Мастер-Эквалайзер [42]

Каждый из слайдеров 9-ти полосного эквалайзера, может повышать/уменьшать уровень соответствующей фиксированной частоты в диапазоне +/- 15 дБ. Если все слайдеры находятся в центральном, фиксируемом положении, выходной сигнал остается без изменений.

### Разъемы 2-TRACK IN/OUT [43]

TAPE IN - Используйте этот вход для подключения к микшеру Ленточного магнитофона или DAT-магнитофона, если хотите прослушать записанный микс. Вы можете направить сигнал с рекордера к Контрольным мониторам, используя функцию назначения на шину прослушивания или направить этот сигнал непосредственно на шину MAIN MIX.

TAPE OUT - Эти разъемы RCA, позволяют отправить сигнал шины MAIN MIX на внешний рекордер.

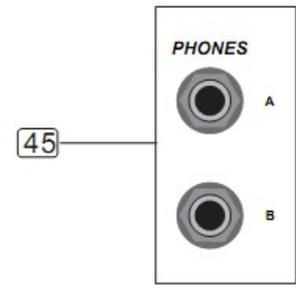


### Разъём для подключения лампы подсветки [44]

Стандартный BNC-разъём для подключения лампы на гибком держателе, которая облегчит работу в условиях ограниченной освещенности.

## Разъемы для подключения наушников (PHONES) [45]

Эти разъемы позволяют подключить к микшеру две пары наушников.



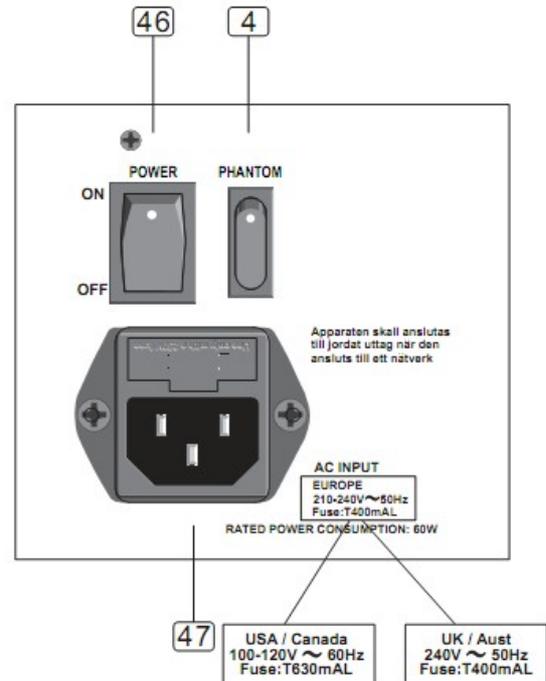
## Задняя панель.

### Переключатель POWER ON/OFF [46]

Этот переключатель используется для включения и выключения питания микшера.

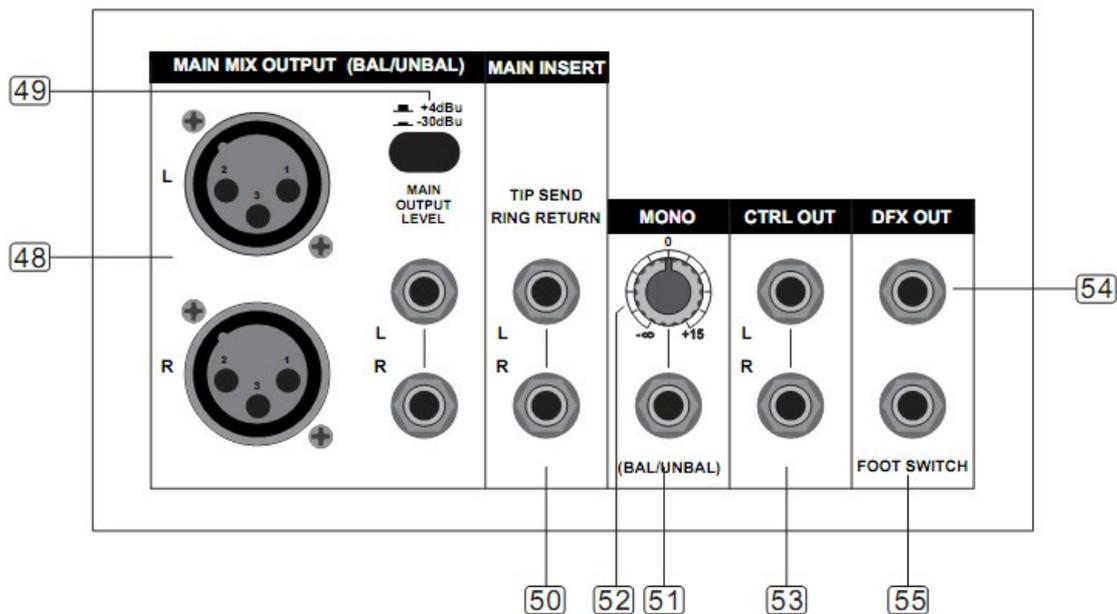
### Переключатель PHANTOM [4]

Фантомное питание подается только на микрофонные разъемы XLR, и предназначено для работы конденсаторных микрофонов. Никогда не подсоединяйте микрофон, если фантомное питание уже включено! До включения фантомного питания, убедитесь, что все фейдеры уровней сигналов выведены на минимум. Таким образом, Вы защитите Ваши акустические системы от возможного повреждения.



### Разъем для подключения сетевого кабеля, с держателем для сетевого предохранителя [47]

Используйте этот разъем для соединения микшера с сетевой розеткой с помощью прилагаемого силового кабеля. До подключения, пожалуйста, проверьте напряжение, доступное в Вашей стране.



### **Выходные разъёмы главной шины микширования (MAIN MIX OUTPUT) [48]**

Этот стереофонический выход, выполнен на разъемах XLR и 1/4" Джек. Уровень выходного сигнала регулируется фейдером MAIN MIX LEVEL.

### **Кнопка установки уровня выходного сигнала (MAIN OUTPUT LEVEL) [49]**

Эта кнопка устанавливает уровень выходного сигнала и служит для согласования выходного и входного уровней. Нажмите кнопку в положение -30dBu для коммутации микшера с низкоимпедансным входом полупрофессионального (бытового) оборудования. При коммутации микшера с профессиональным оборудованием имеющим входы линейного уровня установите положение +4dBu.

### **Разъёмы разрывов Главной шины микширования (MAIN INSERT) [50]**

Эти два разъема, выполненные на 1/4" TRS джеках, являются разрывами Главной шины микширования, и предназначены для подключения внешних процессоров обработки сигналов, например компрессора, эквалайзера и т.д. Если подключить внешний процессор обработки к разъемам INSERT, сигнал Главного выхода будет отобран после мастер - эквалайзера и затем возвращен в пульт перед фейдером MAIN MIX LEVEL.

### **Разъём монофонического выхода (MONO) [51]**

Этот выход выполнен на разъеме 1/4" TRS джек. На разъем подается моно сумма сигналов Главной шины микширования.

### **Регулятор уровня сигнала монофонического выхода (MONO) [52]**

Этот регулятор может изменять уровень сигнала на выходе моно суммы в диапазоне от  $-\infty$  до +15 дБ.

### **Выходные разъёмы Контрольных мониторов (CTRL OUT) [53]**

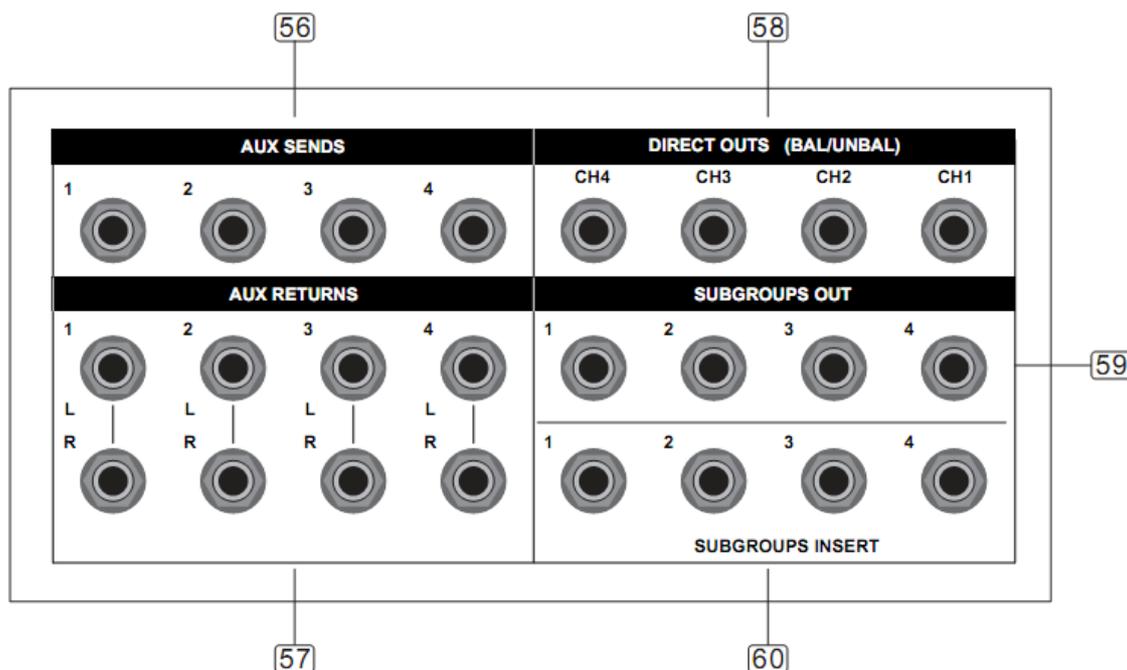
Стереофонический выход, выполненный на разъемах 1/4" TRS джек, используется для подключения Контрольных (мониторных) акустических систем, или дополнительного набора акустических систем.

### **Выходной разъём шины процессора эффектов (DFX OUT) [54]**

Этот выход, выполнен на разъеме 1/4" джек, и является прямым выходом со встроенного процессора эффектов. Уровень выходного сигнала может регулироваться соответствующим регулятором EFFECT OUT (37).

### **Разъем FOOTSWITCH [55]**

Этот разъем предназначен для подключения внешнего ножного контроллера Вкл./Выкл., который может использоваться для включения / отключения встроенного процессора эффектов.



### Секция выходов шин вспомогательных отборов (AUX SENDS) [56]

Эти выходы, выполненные на разъемах 1/4" джек, используются для отбора сигналов с вспомогательных шин AUX на внешние процессоры обработки или для системы сценического мониторинга.

### Секция стерео возвратов (AUX RETURNS) [57]

Используйте эти стереофонические входы для возврата в главную шину сигналов, обработанных внешними процессорами. Так же возможно использовать их как дополнительные стереофонические входы.

### Прямые выходы каналов (DIRECT OUTS) [58]

Каждый монофонический канал оборудован таким выходом, выполненным на разъеме 1/4" TRS джек. Это прямой выход канала. Этот выход может использоваться для отправления сигнала на внешнее оборудование многоканальной записи.

### Выходные разъёмы групповых шин (SUBGROUPS OUT) [59]

Эти выходы, выполненные на разъемах 1/4" джек, используются для коммутации с оборудованием записи или для создания комбинированной системы звукоусиления. Вы можете добиться большей гибкости в выполнении задач, используя субгруппы.

### Разъёмы разрывов групповых шин (SUBGROUPS INSERT) [60]

Эти разъёмы, выполненные на 1/4" TRS джеках, являются разрывами шин Субгрупп, и предназначены для подключения внешних процессоров обработки сигналов, например компрессора, эквалайзера и т.д.. Если подключить внешний процессор обработки к разъему INSERT, сигнал групповой шины будет отобран и затем возвращен в пульт до фейдера Субгруппы. Для подключения используется специальный Y-кабель.

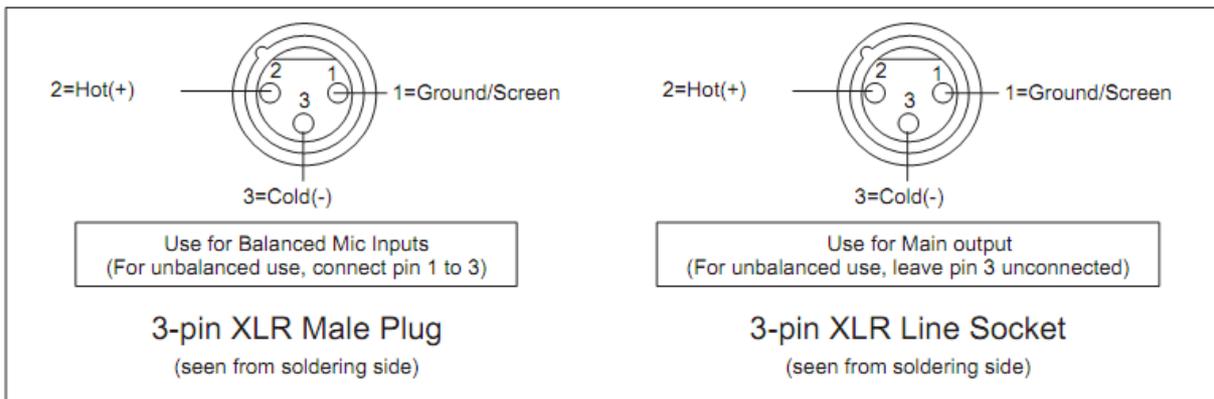
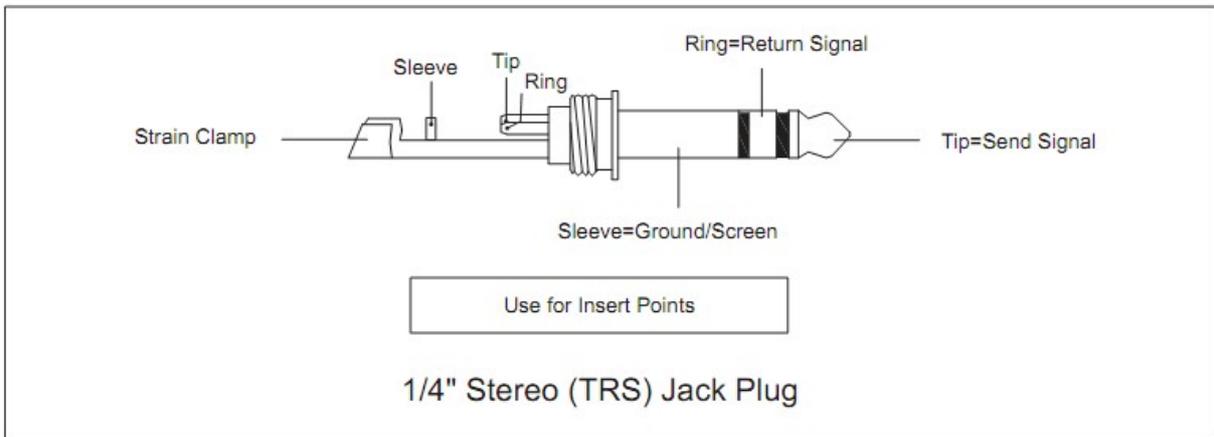
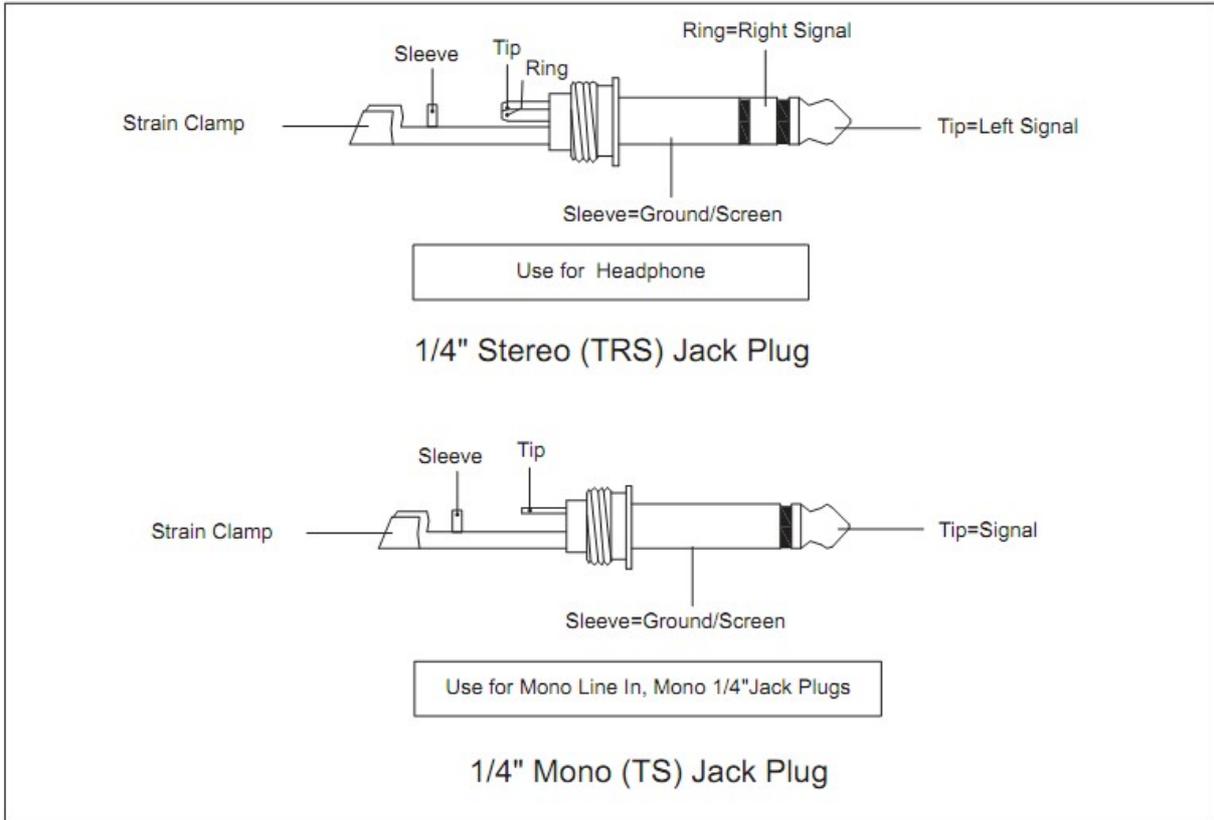
## 5. Установка и коммутация

Теперь, когда Вы дошли до этого раздела, Вы можете успешно эксплуатировать свой микшерный пульт ALTO L-серии. Однако, мы рекомендуем Вам тщательно прочесть следующий раздел, чтобы быть настоящим хозяином своего микса. Недостаточное обращение внимания на уровень входного сигнала, на формирование пути прохождения сигнала и на предназначение сигнала, приведет к ненужным искажениям, испорченному сигналу или к отсутствию звука вовсе. Следовательно, Вы должны выполнить следующие основные процедуры для каждого канала:

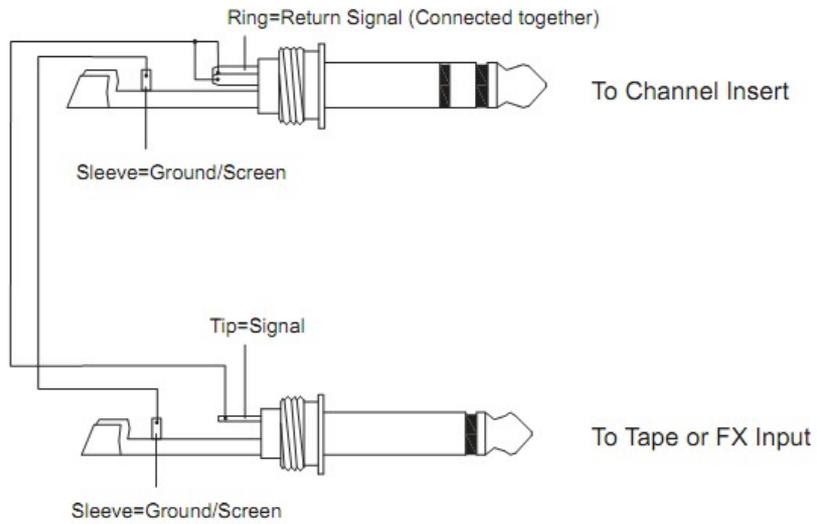
- Вывести на минимум регуляторы уровня входа и выхода
- Подключить конденсаторные микрофоны до подачи фантомного питания +48В
- Если, Вы подключили микшерный пульт к усилителю мощности, для начала, установите регуляторы выходного уровня усилителя на величину не более 75%
- Теперь установите регулятор уровня шины CONTROL ROOM/PHONES на величину не более 50 %. Таким образом, Вы будете иметь возможность слышать то, что выполните позднее, подключив пару наушников или пару Контрольных студийных мониторов.
- Установите регуляторы эквалайзеров в центральное положение
- Установите регуляторы панорамы в центральное положение
- При подсоединенных наушниках или Контрольных мониторах, подайте входной сигнал линейного уровня так, чтобы светодиод максимального значения не загорался
- Затем повышайте усиление входного сигнала так, чтобы светодиод максимального значения эпизодически вспыхивал, таким образом, Вы будете поддерживать идеальный динамический диапазон.
- Теперь подключите микрофон и попросите певца громко спеть в микрофон. Медленно поворачивайте регулятор усиления входного сигнала по часовой стрелке, и добейтесь только эпизодических вспышек светодиодного индикатора максимальных значений
- Теперь повторите ту же последовательность операций для всех входных каналов. Основной светодиодный измеритель может достигнуть красной секции, в этом случае Вы можете отрегулировать общий уровень с помощью фейдера Главной шины микширования (MAIN MIX LEVEL).

## Распайка коммутационных кабелей и разъёмов

Вы можете коммутировать источники аудио сигнала с небалансными разъемами к балансным входам и выходам. Обратите внимание на приведённые ниже схемы.

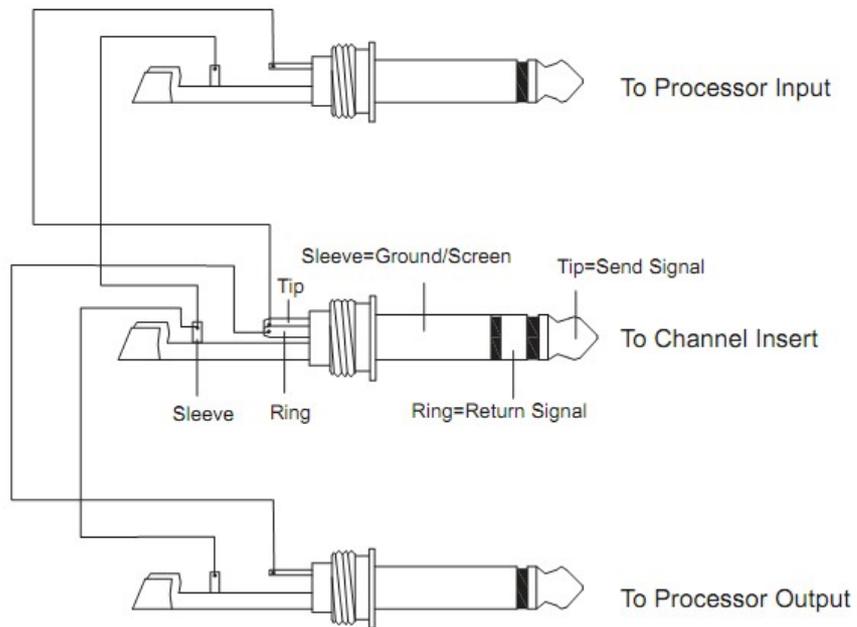


## Распайка коммутационных кабелей и разъёмов



### 'Tapped' Connection Direct Output Lead

(Enables the Insert to be used as a Direct Output while maintaining the channel signal flow)



### Y-Stereo lead for insert Connection

(To be used when the processor does not employ a single jack connection for the In/Out Connections)

## 6. СПИСОК ПРЕСЕТОВ ПРОЦЕССОРА ЭФФЕКТОВ

No.	Preset	Description	Controllable parameter	
			Parameter	Variable range
1	VOCAL 1	Simulate a room with small delay time.	Decay time Pre-delay	0.8~1.1s 0~79ms
2	VOCAL 2	Simulate a small space with slight decay time.	Decay time Pre-delay	0.8~2.5s 0~79ms
3	LARGE HALL	Simulate a large acoustic space of the sound.	Decay time Pre-delay	3.6~5.4s 23~55ms
4	SMALL HALL	Simulate a small acoustic space of the sound.	Decay time Pre-delay	1.0~2.9s 20~45ms
5	LARGE ROOM	Simulate a studio room with many early reflections.	Decay time Pre-delay	2.9~4.5s 23~55ms
6	SMALL ROOM	Simulate a bright studio room.	Decay time Pre-delay	0.7~2.1s 20~45ms
7	PLATE	Simulate the transducers sound like classic bright vocal plate.	Decay time Pre-delay	0.6~6.1s 10ms
8	TAPE REVERB	Simulate a record head and multiple playback heads at intervals along the tape.	Decay time Pre-delay	1.3~5.4s 0~84ms
9	SPRING REVERB	Simulate the analog transducers' springs lightly stretched sound.	Decay time Pre-delay	1.3~5.4s 0~35ms
10	MONO DELAY	Reproduce the sound input on the output after a lapse of time.	Period	60~650ms
11	STEREO DELAY	Recreate the input sound on the stereo output with different time.	Period Feedback	210~400ms 37~73%
12	FLANGER	Simulate to play with another person carrying out same the notes on the same instrument	Rate	0.16~2.79Hz
13	CHORUS	Recreate the illusion of more than one instrument from a single instrument sound	Rate	0.5~5Hz
14	REV.+DELAY	Delay with room effect	Delay period Rev. decay time	211~375ms 1.0~2.9s
15	REV.+FLANGER	Stereo chorus and large room reverb	Flanger Rate Rev. decay time	0.16~2.52Hz 1.5~2.9s
16	REV.+CHORUS	Simulate the sound effect achieved by rotating horn speakers and a bass cylinder	Chorus rate Rev. decay time	0.5~4.74Hz 1.5~2.9s



## 8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Mono input channels</b>		
	Microphone input	electronically balanced, discrete input configuration
	Frequency response	10Hz to 55kHz, +/- 3dB
	Distortion (THD & N)	0.005% at +4dBu, 1kHz
	Gain range	0dB to 60dB (MIC)
	SNR (Signal to Noise Ratio)	115dB
	Line input	electronically balanced
	Frequency response	10Hz to 55kHz, +/- 3dB
	Distortion (THD & N)	0.005% at +4dBu, 1kHz
	Sensitivity range	+15dBu to - 45dBu
<b>Stereo input channels</b>		
	Line input	Balanced/unbalanced
	Frequency response	10Hz to 55kHz, +/- 3dB
	Distortion (THD & N)	0.005% at +4dBu, 1kHz
<b>Impedances</b>		
	Microphone input	1.4kOhm
	Channel Insert return	2.5kOhm
	All other inputs	10kOhm or greater
	Tape out	1kOhm
	All other output	120Ohm
<b>Equalization</b>		
	Hi shelving	+/- 15dB @12kHz
	Mid bell (mono)	+/- 15dB @100Hz to 8kHz
	Hi Mid (stereo)	+/- 15dB @ 3kHz
	Mid low (stereo)	+/- 15dB @500Hz
	Low shelving	+/- 15dB @80Hz
	Low Cut filter	75Hz, 18dB/oct.
<b>DSP Section</b>		
	A/D and D/A converters	24 bit
	DSP resolution	24 bit
	Type of effects	Hall, Room, Vocal & Plate REVERBS Mono & Stereo DELAY (max DELAY TIME 650ms) Chorus, Flanger & Reverb MODULATIONS REVERB+DELAY, REVERB+CHORUS, REVERB+FLANGER combinations
	Presets	256
	Controls	16-position PRESET Selector 16-position VARIATION selector PEAK LED MUTE SWITCH with LED indicator
<b>Main Mix Section</b>		
	Noise (Bus noise)	Fader 0 dB, channels muted: - 100dBr (ref.:+4dBu) Fader 0dB, all input channels assigned and set to UNITY gain: - 90dBr (ref.:+4dBu)
	Max output	+22dBu balanced XLR, +22dBu unbalanced, 1/4" jacks
	AUX Returns gain range	-∞ to +15dB
	AUX Sends max out	+22dBu

## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

### 1. Гарантийная регистрационная карточка

Для обеспечения гарантийного обслуживания, покупатель должен, прежде всего, заполнить и вернуть в течении 10-ти дней с момента покупки прилагаемую Гарантийную регистрационную карточку (в России её заменяет Гарантийный талон, выдаваемый Продавцом). Информация, предоставленная в этой карточке, даст производителю маркетинговые данные о статусе покупателя, которые могут быть использованы в целях повышения эффективности послегарантийного обслуживания. Пожалуйста, заполните все поля карточки. Ошибки в заполнении или потеря карточки (Гарантийного талона) могут стать причиной прекращения гарантийного обслуживания.

### 2. Возврат товара

**2.1** В случае возврата в целях гарантийного обслуживания, убедитесь, что устройство хорошо упаковано в оригинальную упаковку/коробку, которая защитит устройство от любых дополнительных поломок.

**2.2** Пожалуйста, предоставьте копию чека или другой документ, подтверждающий покупку, а также обратный адрес и номер контактного телефона.

**2.3** Кратко опишите причину возврата.

**2.4** Оплатите расходы по обратной транспортировке, доставке и страхованию.

### 3. Термины и Условия

**3.1** Компания ALTO гарантирует, что данное устройство не содержит дефектов в материале и/или сборке. Гарантия действует в течении 1 года с момента покупки, при наличии вовремя заполненной Гарантийной регистрационной карточки (Гарантийного талона).

**3.2** Гарантийное обслуживание, предоставляется только первому легальному Покупателю, приобретающему товар у Продавца и не передаётся третьим лицам.

**3.3** В течении гарантийного периода компания ALTO может заменить или отремонтировать устройство без дополнительной оплаты, кроме случаев оговариваемых ниже.

**3.4** Гарантия на устройство не распространяется в следующих случаях:

- Поломка в результате неправильного использования и игнорирования указанных в руководстве по эксплуатации правил и рекомендаций или злонамеренной поломки.
- Естественный износ частей с ограниченным сроком службы.
- Наличие следов постороннего вмешательства в схемотехнику устройства.
- Поломка возникшая в результате прямого / косвенного воздействия других устройств / сил и т.д.
- Неправильное техническое обслуживание или ремонт персоналом, не имеющим соответствующей квалификации.

В этих случаях издержки ложатся на Покупателя.



[www.invask.ru](http://www.invask.ru)

#### ООО «ИНВАСК»

Адрес: 143406, Московская область, Красногорск, ул. Ленина, дом 3

Тел. (495) 565-0161 (многоканальный)

Факс (495) 565-0161, доб. 105

<http://www.invask.ru> e-mail: [invask@invask.ru](mailto:invask@invask.ru)

#### Сервис-центр «ИНВАСК»

Адрес: 143400, Московская область, Красногорск, Коммунальный квартал, дом. 20

Тел. (495) 563-8420, (495) 564-5228

e-mail: [service@invask.ru](mailto:service@invask.ru)

**SEIKAKU TECHNICAL GROUP LIMITED**  
**No. 1, Lane 17, Sec. 2, Han Shi West Road, Taichung 40151 Taiwan**  
**<http://www.altoproaudio.com> Tel: 886-4-22313737**  
**email: [alto@altoproaudio.com](mailto:alto@altoproaudio.com) Fax: 886-4-22346757**

All rights reserved to ALTO. All features and content might be changed without prior notice. Any photocopy, translation, or reproduction of part of this manual without written permission is forbidden. Copyright © 2005 SEIKAKU GROUP