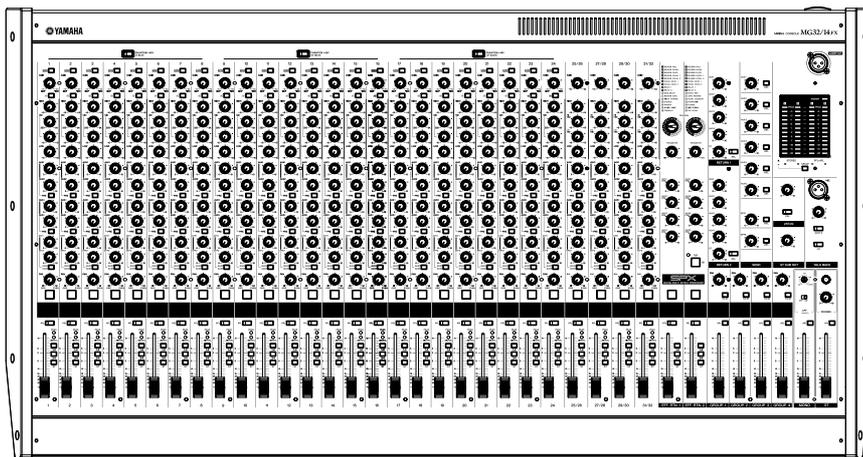




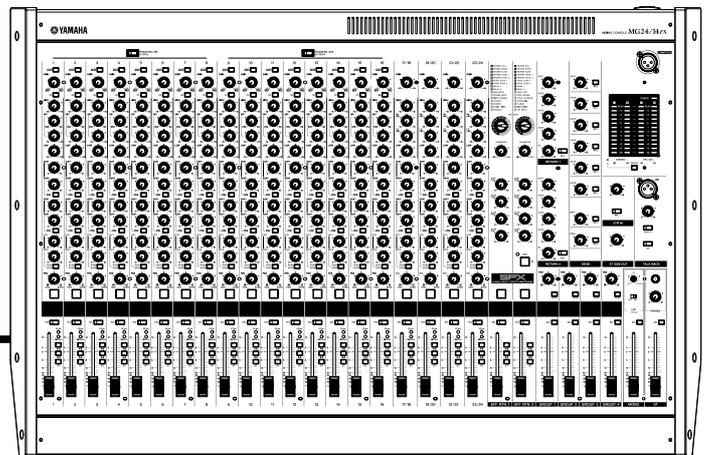
МИКСЕРНАЯ КОНСОЛЬ

# MG32/14 FX MG24/14 FX

Руководство пользователя



**MG32/14 FX**



**MG24/14 FX**

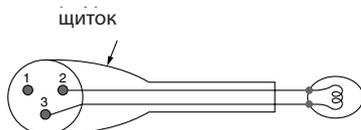
**ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ – подключение лампы -**

Прочтите внимательно это примечание до подключения лампы к разъему LAMP (см. стр.18).

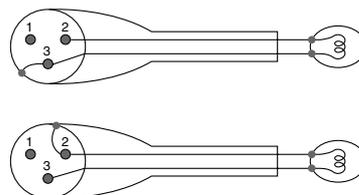


- Использование неисправной лампы может повредить микшер. Рекомендуемые лампы: Серия S-образных ламп Littlite X-Hi.

Правильный тип лампы



Неправильный тип лампы



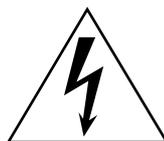
- Во избежание повреждения микрофона не подключайте его к разъему LAMP.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Используемые лампы: 12В (АС или DC), максимум 5Вт.  
Питание 12В на Контакты 2 и 3. Контакт 1 не используется.



## ● ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ



Значок молнии со стрелкой в равностороннем треугольнике предназначен для предупреждения пользователя о присутствии в корпусе продукта неизолированного «опасного напряжения», которое может вызвать опасный электрический удар. Вышеприведенное предупреждение расположено на задней панели устройства.



Восклицательный знак в равностороннем треугольнике предназначен для предупреждения пользователя о наличии в сопроводительной документации важных инструкций по эксплуатации или обслуживанию.

# ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- 1 Внимательно прочтите эти инструкции.
- 2 Выполняйте эти инструкции.
- 3 Учтите все предупреждения.
- 4 Следуйте всем инструкциям.
- 5 Не используйте устройство вблизи источников влаги.
- 6 Протирайте устройство только сухой тканью.
- 7 Не закрывайте вентиляционные отверстия. Установите изделие в соответствии с инструкциями изготовителя.
- 8 Не устанавливайте прибор вблизи источников высокой температуры типа радиаторов, печей, или других устройств (включая усилители).
- 9 Не разбирайте и не переделяйте вилку сетевого кабеля. Вилка может быть двух типов: поляризованной или заземляющей. Поляризованная вилка имеет два плоских контакта, один из которых, более широкий. Вилка заземляющего типа имеет три контакта - два штыревых, для подачи напряжения, и третий заземляющий. Широкий контакт, или третий заземляющий, предусмотрен для вашей безопасности. Не пытайтесь включить прибор в сеть, если вилка не соответствует розетке. Пригласите электрика для установки новой розетки.
- 10 Предохраняйте сетевой шнур от перегибов, зажимов, излишнего натяжения и давления особенно возле розетки, к которой подключен прибор, и на выходе из прибора.
- 11 Используйте только аксессуары предлагаемые изготовителем в комплекте.
- 12 Устанавливайте устройство только на подставки и стеллажи указанные изготовителем, или продаваемые вместе с аппаратом. Будьте осторожны при перемещении устройства.
- 13 Не оставляйте устройство включенным в сеть во время грозы. Также выключайте его, если в течение длительного времени не будете им пользоваться.
- 14 При необходимости ремонта устройства обращайтесь только к квалифицированным специалистам. Если устройство было повреждено (например, оборвался шнур источника питания, повреждена вилка, была пролита на аппарат жидкость, или какие-либо предметы попали внутрь, устройство находилось во влажном месте или под дождем, не работает как обычно) необходимо срочно обратиться в сервисный центр.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ВО ИЗБЕЖАНИЕ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА ИЛИ УДАРА ТОКОМ, НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЭТОТ АППАРАТ ПОД ДОЖДЕМ ИЛИ ВО ВЛАЖНЫХ МЕСТАХ.

# ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

## ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ

\*Сохраните данное руководство для последующего изучения.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда соблюдайте основные меры безопасности, изложенные ниже, во избежание серьезных травм или наступления смерти от поражения электрическим током, короткого замыкания, повреждений, пожара или других опасностей. Меры безопасности включают, но не ограничиваются, следующими пунктами:

#### Шнур электропитания

- Используйте только соответствующее напряжение. Требуемое напряжение указано на пластинке с указанием модели прибора.
- Используйте только шнур электропитания, входящий в комплектацию.
- Не располагайте шнур электропитания возле источников тепла, таких как нагреватели или батареи отопления, не перегибайте и не подвергайте повреждениям кабель, не ставьте на него тяжелые предметы. Не располагайте в местах, где на него могут наступить, провезти или поставить какой-либо предмет.

#### Не вскрывать

- Не открывайте прибор, не заменяйте его части и не модифицируйте их. Прибор не содержит части, подлежащие самостоятельному ремонту. В случае возникновения сбоя в работе, немедленно прекратите использование прибора и отнесите его для осмотра квалифицированным представителем сервисной службы Yamaha.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда соблюдайте основные меры безопасности, изложенные ниже, во избежание травм или повреждений прибора или другого имущества. Меры безопасности включают, но не ограничиваются, следующими пунктами:

#### Шнур электропитания

- Отключайте прибор от сети электропитания при длительном перерыве в использовании и во время гроз.
- Вынимая вилку из сети или прибора, всегда держите саму вилку, а не кабель. Иначе кабель может быть поврежден.

#### Размещение

- Используйте двух или больше человек при перемещении и транспортировке прибора.
- Перед тем, как передвинуть прибор, отсоедините все кабели.
- Не допускайте установки всех регуляторов эквалайзера и фэйдеров на максимум. В зависимости от состояния подсоединенных устройств, это может привести к возникновению обратной связи и привести к выходу из строя акустической системы.
- Не подвергайте прибор воздействию пыли или вибрации, сильно холода или жары (например, под прямыми солнечными лучами, возле обогревателя, в машине в течение дня) для предотвращения возможных поломок панели или внутренних компонентов.
- Не оставляйте прибор в неустойчивом положении, в котором он может упасть.
- Не перекрывайте вентиляционные отверстия во время работы. Вентиляционные отверстия в данном приборе расположены на передней, задней, верхней и задней панелях. Для предотвращения перегрева все вентиляционные отверстия должны быть открыты.

Для обеспечения правильной вентиляции соблюдайте следующие меры:

- Не ставьте прибор на боковые панели или вверх дном
- В плохо проветриваемом месте (в туалете, в книжном шкафу, и т.д.)

#### Не подвергать воздействию воды

- Не подвергайте воздействию дождя, не используйте вблизи воды или при повышенной влажности. Не ставьте на прибор сосуды, содержащие жидкости, которые могут пролиться в отверстия.
- Никогда не вставляйте и не вынимайте вилку мокрыми руками.

#### Если вы заметили неисправность

- Если силовой кабель или вилка изношены или повреждены, стали недостаточно надежны за время использования, при появлении необычного запаха или дыма, немедленно воспользуйтесь выключателем электропитания, отключите от сети питания и отнесите прибор для осмотра квалифицированным представителем сервисной службы Yamaha.
- При падении или повреждении данного прибора, немедленно воспользуйтесь выключателем электропитания, отключите от сети питания и отнесите прибор для осмотра квалифицированным представителем сервисной службы Yamaha.

- Со снятыми резиновыми ножками.

- На толстом ковре или другой аналогичной поверхности

- Пока он находится в невентилируемой транспортировочной упаковке.

Не соблюдение вышеупомянутых мер предосторожности может привести к перегреву, вызвать поломку прибора или даже пожар.

- Не используйте прибор вблизи телевизора, радио, стерео оборудования, мобильных телефонов или других электрических приборов. Подобные действия вызовут появление шумов и в данном приборе и в расположенном поблизости телевизоре или радио.

#### Подключение

- Перед подключением данного прибора к другим, отключите питание всех приборов. Перед включением или выключением питания всех приборов, установите уровень громкости на минимальный.

#### Меры безопасности

- Не вставляйте пальцы или руки в любые отверстия прибора (вентиляционные и т.д.).
- Избегайте попадания посторонних предметов (бумага, пластик, металл и т.д.) в любые отверстия прибора (вентиляционные и т.д.). Если подобное произошло, немедленно выключите прибор и выньте вилку из сети. Затем отнесите прибор для осмотра квалифицированным представителем сервисной службы Yamaha.
- Не используйте прибор длительное время при высоком уровне громкости, это может привести к долговременной потере слуха. При потере слуха или звоне в ушах обратитесь к врачу.
- Не становитесь на прибор и не ставьте на него тяжелые предметы. Не применяйте излишнего давления на кнопки, переключатели и разъемы.

Разъемы XLR-типа распаяны следующим образом: контакт 1 — земля, контакт 2 — «горячий» (+), контакт 3 — «холодный» (—). Вставляемые штекеры TRS-тип а распаяны следующим образом: рукав — земля, наконечник — отправка, кольцо — возврат.

Компания Yamaha не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильным использованием или модернизацией прибора, а также за потерянные или уничтоженные данные.

- Всегда выключайте прибор, если не используете его.
- Использование компонентов с подвижными контактами, такие как выключатели, регуляторы громкости, и конекторы, со временем портятся. Проконсультируйтесь с квалифицированными специалистами сервисного центра Yamaha о замене дефектных составляющих.
- Копирование коммерческих музыкальных данных или/и цифровых аудио файлов, кроме личного использования, категорически запрещено. Иллюстрации данного руководства созданы только с целью объяснения и могут не совпадать с реальным внешним видом работающего прибора. Названия компаний и продукции использованные в данном руководстве, являются зарегистрированными торговыми марками.

# Введение

Благодарим за покупку микшерной консоли YAMAHA MG32/14FX или MG24/14FX. Превосходное сочетание цены и качества делает этот пульт идеальным для использования как основного, так и вспомогательного микшера в системе.

Для максимального использования превосходных возможностей микшера и безотказной работы в течение многих лет внимательно прочтите это руководство пользователя до начала эксплуатации.

## Характеристики

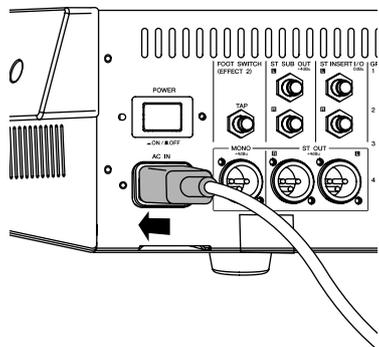
- 24 (MG32/14FX) или 16 (MG24/14FX) моно входов и четыре стерео входа дают возможность одновременно подключить к прибору множество устройств: микрофоны, устройства линейного уровня и т.п.
- Встроенный двойной процессор эффектов, основанный на технологии SPX корпорации Yamaha, позволяет применять разнообразие внутренних эффектов к вокалу и инструментам.
- Удобная функция “задержки темпа” сигнала позволяет Вам установить время задержки внутреннего эффекта, постукивая по кнопке (или нажимая отдельно приобретаемый педальный переключатель).
- Устройство оснащено 14 выходами: двумя двойными стерео выходами, двумя выходами эффектов, шестью AUX и четырьмя групповыми выходами. Вы можете использовать выходы AUX и GROUP для подключения к внешним устройствам (процессорам эффекта и MTR) и создавать миксы для определенных мониторов на сцене.
- Независимо управляемый выходной разъем MONO в сочетании с основным стерео выходом ST, идеально подходит для подключения к сабвуферному громкоговорителю или другому системному расширению.
- Все монофонические каналы оборудованы разъемами INSERT I/O для независимого подключения к внешнему процессору эффектов.
- Пульт оборудован независимыми переключателями PFL для каждого входного канала, для каждого AUX возврата и для шины 2TR IN. Также оснащен независимыми переключателями AFL для каждого выхода AUX и GROUP и для основного стерео выхода ST. Эти переключатели облегчают выборочный мониторинг входных и выходных сигналов через наушники, подключенные к разъему PHONES.
- Фантомное электропитание подает питание DC +48V ко всем входным разъемам XLR, что дает возможность подключать конденсаторные микрофоны и распределительные коробки для любой комбинации монофонических каналов. Фантомное питание может быть независимо включено/выключено группами по восемь каналов.
- Двойные разъемы RETURN (ВОЗВРАТ) могут подавать сигналы AUX возврата не только на шину ST, но и на четыре шины AUX. Эти разъемы могут также служить вспомогательным стерео входом.

## Содержание

Введение .....	4
Характеристики .....	4
Подключение к питанию.....	5
Подготовка к работе .....	5
Передняя и Задняя Панели.....	6
Блок Управления Каналами.....	8
Блок Мастер-управления .....	11
Блок Входов/Выходов .....	17
Приложение.....	20
Технические характеристики .....	20
Габариты.....	23
Принципиальная схема и диаграмма уровней.....	24

## Подключение к питанию

- (1) Убедитесь, что переключатель питания микшера выключен (■).
- (2) Подключите входящий в комплект сетевой кабель к разъему AC IN на задней панели устройства.



- (3) Подключите сетевой кабель к розетке питания.



Отключайте сетевой кабель от сети во время грозы. Также выключайте устройство, если в течение длительного времени не будете им пользоваться.

## Подготовка к работе

- (1) Перед подключением микрофонов и инструментов, убедитесь, что все устройства выключены. Также убедитесь, что все каналные фейдеры и мастер-фейдеры микшера установлены на минимум (вниз до упора).
- (2) Подключите один конец кабеля к микрофону или инструменту, а другой конец к соответствующему разъему на микшере.

### ПРИМЕЧАНИЕ

На каждом из моно каналов Вы можете использовать вход INPUT A или INPUT B, но не оба вместе. На стереоканалах, Вы можете использовать входные разъемы телефонного типа или разъемы RCA, но не оба вместе. Пожалуйста, подключайтесь только к одному из разъемов на каждом канале.

- (3) Включайте устройства в следующем порядке: Периферийные устройства → микшер → усилители (или активные мониторы).

### ПРИМЕЧАНИЕ

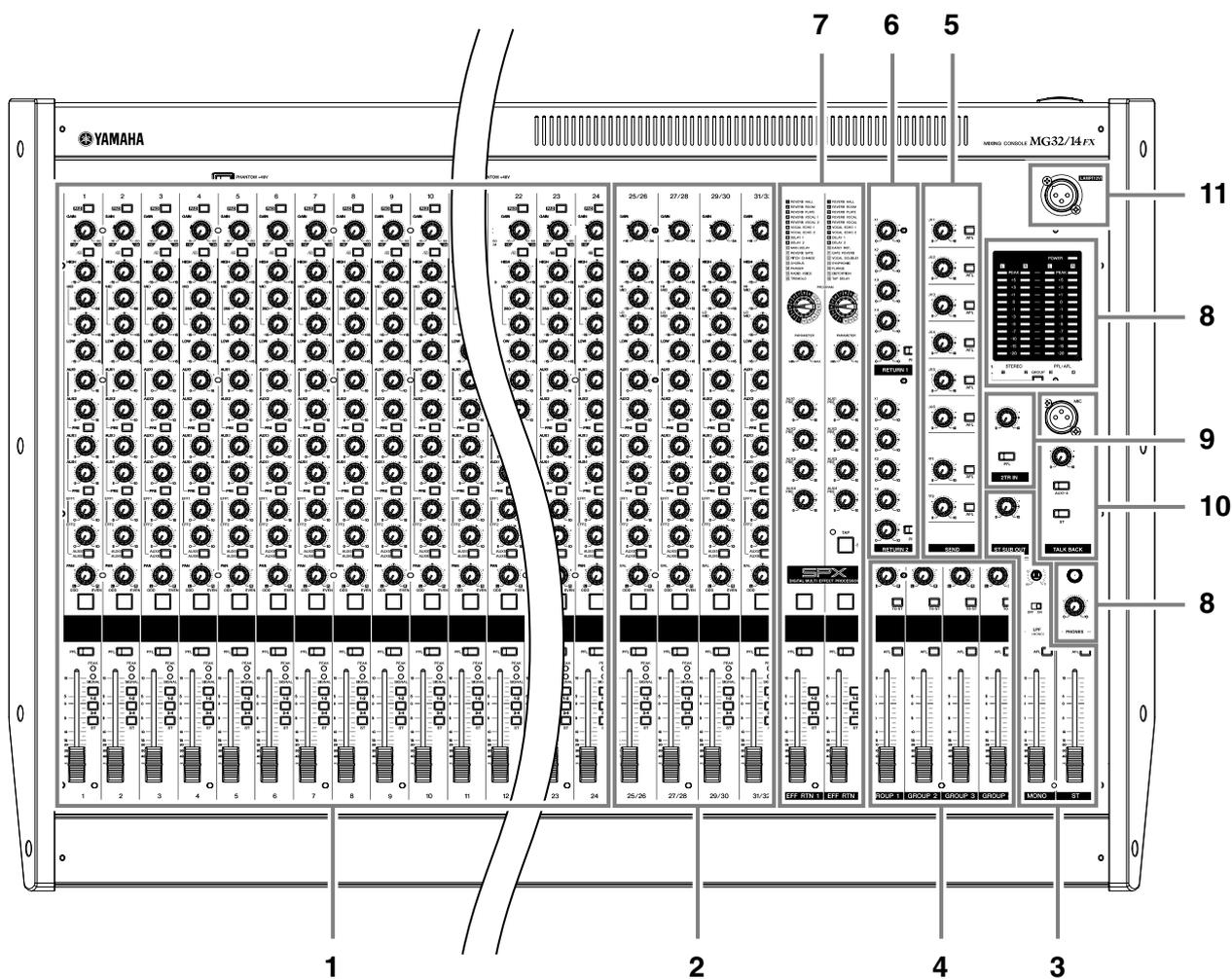
Выключение производится в обратном порядке: питание усилителей (активных мониторов) → микшер → периферийные устройства.



Не блокируйте вентиляционные отверстия, находящиеся со всех сторон микшера (наверху, на дне, на передней, задней и боковых панелях). Плохая вентиляция может привести к перегреву устройства и, как следствие, к его повреждению и даже возгоранию.

# Передняя и Задняя Панели

## Передняя панель



Примечание: В этом руководстве все иллюстрации отображают панель MG32/14FX.

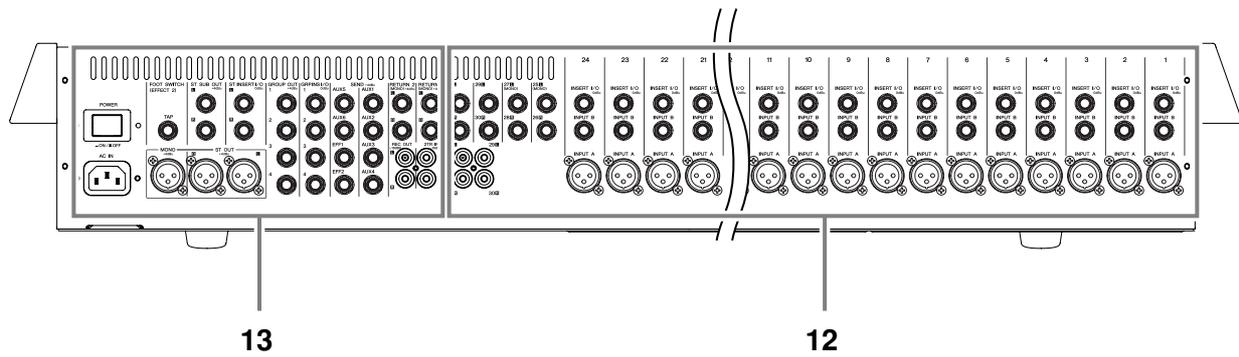
### Блок Управления Каналами

- 1 Секция МОНОКАНАЛОВ (MONAURAL CHANNELS) (стр. 8)
- 2 Секция СТЕРЕОКАНАЛОВ (STEREO CHANNELS) (стр. 8)

### Блок Мастер-управления

- 3 Секция СТЕРЕО/МОНО (STEREO/MONO) (стр. 11)
- 4 Групповая секция (GROUP) (стр. 12)
- 5 Секция ОТПРАВКИ (SEND) (стр. 12)
- 6 Секция ВОЗВРАТА (RETURN) (стр. 13)
- 7 Секция ВНУТРЕННИХ ЦИФРОВЫХ ЭФФЕКТОВ (INTERNAL DIGITAL EFFECTS) (стр. 14)
- 8 Секция ИНДИКАТОРОВ/НАУШНИКОВ (METER/PHONES) (стр. 14)
- 9 Секция 2TR INPUT (стр. 14)
- 10 Секция TALKBACK (стр. 14)
- 11 Разъем LAMP (стр. 14)

## Задняя панель



Примечание: В этом руководстве все иллюстрации отображают панель MG32/14FX.

### Блок Входов/Выходов

**12** Канальная секция - CHANNEL I/O (стр. 17)

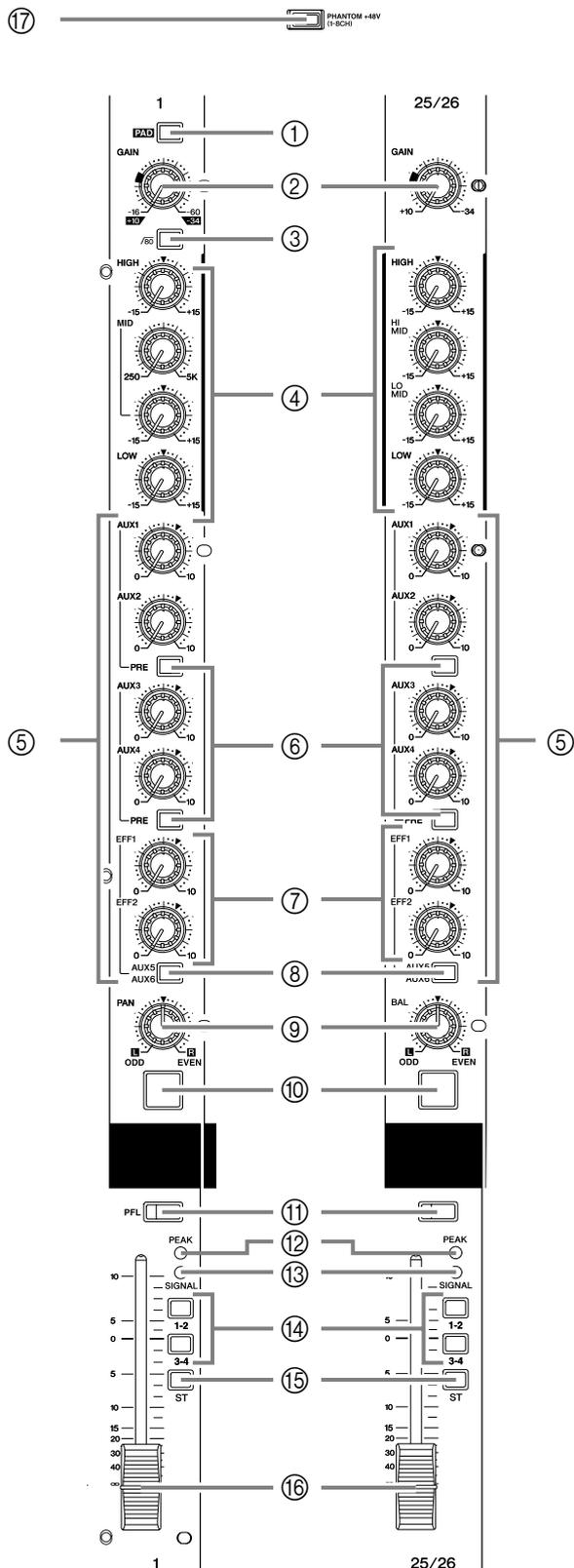
**13** Мастер-секция - MASTER I/O (стр. 18)

## Блок Управления Каналами

### ■ Секция МОНОКАНАЛОВ Секция СТЕРЕОКАНАЛОВ

Моноканалы  
1 - 24 (MG32/14FX)  
1 - 16 (MG24/14FX)

Стереоканалы  
25/26 - 31/32 (MG32/14FX)  
17/18 - 23/24 (MG24/14FX)



#### ① Переключатель PAD

Когда этот переключатель находится в положении ON (■), микшер уменьшает входной сигнал на 26 дБ.

#### ② Регулятор GAIN

Управляет усилением уровня входного сигнала. Для достижения оптимального баланса между отношением С/Ш (сигнал/шум) и динамическим диапазоном, установите регулятор так, чтобы индикатор PEAK (Ⓢ) загорался при приближении к его максимальному уровню.

*На моноканалах:* Когда переключатель PAD (①) находится в положении OFF (□), регулятор GAIN устанавливает входной уровень между -60 дБн - -16 дБн. Когда переключатель PAD находится в положении ON (■), регулятор GAIN устанавливает входной уровень между -34 дБн - +10 дБн.

*На стереоканалах:* Регулятор GAIN устанавливает входной уровень между -34 дБн - +10 дБн.

#### ③ /80 Выключатель (Фильтр Высокой Частоты)

Включает/выключает HPF. Для включения HPF нажмите выключатель (■). HPF срезает частоты ниже 80 Гц.

#### ④ Эквалайзер

• На моноканалах  
Трехполосный эквалайзер регулирует полосы высоких, средних и низких частот каналов. Регулятор каждой из частотных полос в положении ▼ дает плоскую частотную характеристику. При повороте рукоятки вправо соответствующая полоса частот усиливается, влево - ослабевает. В следующей таблице приведены данные о типе эквалайзера, основной частоте и максимальном увеличении/уменьшении в каждой из трех полос.

Полоса	Тип	Основная Частота	Максимальное Уменьшение/Увеличение
HIGH	Полочный	10 кГц	±15 дБ
MID	Пиковый	250 Гц - 5 кГц (переменная)	
LOW	Полочный	100 Гц	

• На стереоканалах  
Четырехполосный эквалайзер регулирует полосы высоких, средневисоких, средненизких и низких частот каналов. Регулятор каждой частотной полосы в положении ▼ дает плоскую частотную характеристику. При повороте рукоятки вправо соответствующая полоса частот усиливается, влево - ослабевает. В следующей таблице приведены данные о типе эквалайзера, основной частоте и максимальном увеличении/уменьшении в каждой из четырех полос.

Полоса	Тип	Основная Частота	Максимальное Уменьшение/Увеличение
HIGH	Полочный	10 кГц	±15 дБ
HI-MID	Пиковый	3 кГц	
LO-MID	Пиковый	800 Гц	
LOW	Полочный	100 Гц	

## ⑤ Регуляторы AUX (AUX1 - AUX6)

Эти регуляторы корректируют уровни канальных сигналов, посылаемых к шинам AUX 1 - 6. Каждый регулятор управляет сигналом для соответствующей шины AUX.

Для AUX1– AUX4 переключатель PRE (⑥) используется для выбора предфейдерного или постфейдерного сигнала, подаваемого на шину. На шины AUX5 и AUX6 подается только постфейдерный сигнал.

Обычно эти регуляторы устанавливаются близко к положению ▼

На стереоканалах, L (нечетный) и R (четный) входные сигналы микшируются до подачи на шину AUX.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Для использования AUX5 и AUX6 включите переключатель AUX5/AUX6 (⑧).

## ⑥ Переключатель PRE

Определяет, какой из сигналов (предфейдерный или постфейдерный) передается соответствующей паре шин AUX. Верхний переключатель PRE управляет сигналом для шин AUX1 и AUX2; нижний переключатель управляет сигналом для шин AUX3 и AUX4. Если переключатель находится в положении (—), микшер получает предфейдерный сигнал на соответствующие шины. Если переключатель в положении (■), микшер получает постфейдерный сигнал.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Переключатель PRE не управляет сигналами для шин AUX5 и AUX6. Для этих шин доступен только постфейдерный сигнал.

## ⑦ Регуляторы EFFECT

Эти регуляторы корректируют уровни канальных сигналов, посылаемых на шины EFFECT 1 и 2. Так как сигнал на шины EFFECT - постфейдерный, уровень всегда определяется комбинацией регулятора EFFECT и канального фейдера.

На стереоканалах L (нечетный) и R (четный) входные сигналы микшируются до подачи на шину EFFECT.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Эти регуляторы выполняют вышеописанную функцию, только если переключатель AUX5/AUX6 находится в положении (■). Если же переключатель находится в положении (—) эти регуляторы управляют уровнем выхода сигнала на шины AUX5 и AUX6. (См. п.⑧)

## ⑧ Переключатель AUX5, AUX6

Выбирает направление канального сигнала: к шинам AUX 5/6 или к шинам EFFECT 1/2. Если переключатель находится в положении (—), сигнал подается к шинам AUX5/6. Если переключатель находится в положении (■), сигнал подается к шинам EFFECT. Обратите внимание, что сигнал на эти шины всегда постфейдерный.

## ⑨ Регулятор PAN (Моно Каналы) Регулятор BAL (Стереоканалы)

Регулятор PAN устанавливает позицию панорамирования сигнала на групповых шинах Group 1-2, Group 3-4 и на Стерео шинах L и R.

Регулятор BAL устанавливает баланс между левым и правым каналами. Сигналы входа L (нечетный канал) подаются на шины Group 1 и Group 3 и на линию L Стерео шины. Сигналы входа R (четный канал) подаются на шины Group 2 и Group 4 и на линию R Стерео шины.

**ПРИМЕЧАНИЕ** При подаче сигнала через разъем L (MONO) на стереоканал, регулятор BAL работает только как регулятор PAN.

## ⑩ Переключатель ON

Включает/выключает каналы. Для включения установите переключатель в положение (—), индикатор будет гореть оранжевым светом. Убедитесь, что включили все необходимые каналы. При установке переключателя в положение (■), Вы отключаете всю подачу канального сигнала на шины ST, GROUP, AUX и EFFECT.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Переключатель ON не влияет на работу переключателя PFL (⑪). Вы можете контролировать предфейдерный сигнал через разъем PHONES, даже при выключенном канале.
- Чтобы уменьшить шум, выключите все неиспользуемые каналы (■).

## ⑪ Переключатель PFL (Предфейдерное Прослушивание)

Этот переключатель используется для подачи предфейдерного сигнала на шину PFL, чтобы контролировать сигнал через разъем PHONES. Для включения PFL установите переключатель (—) так, чтобы он загорелся.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- При включении шин PFL и AFL микшер подает на выход только сигнал PFL.
- При включении PFL нескольких каналов, эти сигналы микшируются для шины PFL.

## ⑫ Индикатор PEAK

Определяет пиковый уровень сигнала после эквалайзера и загорается, когда уровень сигнала на 3 децибела ниже точки перегрузки.

## ⑬ Индикатор SIGNAL

Загорается при поступлении сигнала на канал.

## ⑭ Переключатели GROUP

Эти переключатели используются для подачи канального сигнала к групповым шинам GROUP 1-2 и/или GROUP 3-4. Установка переключателя в положение (—) подает сигнал на соответствующие шины GROUP.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Эти переключатели позволяют Вам назначать сигнал на группы независимо от установки переключателя ST (⑮).

## ⑮ Переключатель ST

Установка переключателя в положение (—) подает сигнал на шину ST.

## ⑯ Канальный фейдер

Регулирует уровень выходного сигнала, подаваемого на вход канала. Используйте эти фейдеры для регулировки громкости на каналах.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Для уменьшения шума опустите ползунковые регуляторы фейдеров неиспользуемых каналов вниз до упора.

## 17 Переключатель PHANTOM +48V

Включает/выключает фантомное питание для восьми соседних каналов. MG32/14FX оснащен тремя такими переключателями: для CH (каналов) 1 - 8, для CH 9 - 16 и для CH 17 - 24. MG24/14FX оснащен двумя: для CH 1-8 и для CH 9-16. При использовании конденсаторных микрофонов установите переключатель в положение (⬇) для каналов, к которым подключены эти микрофоны.

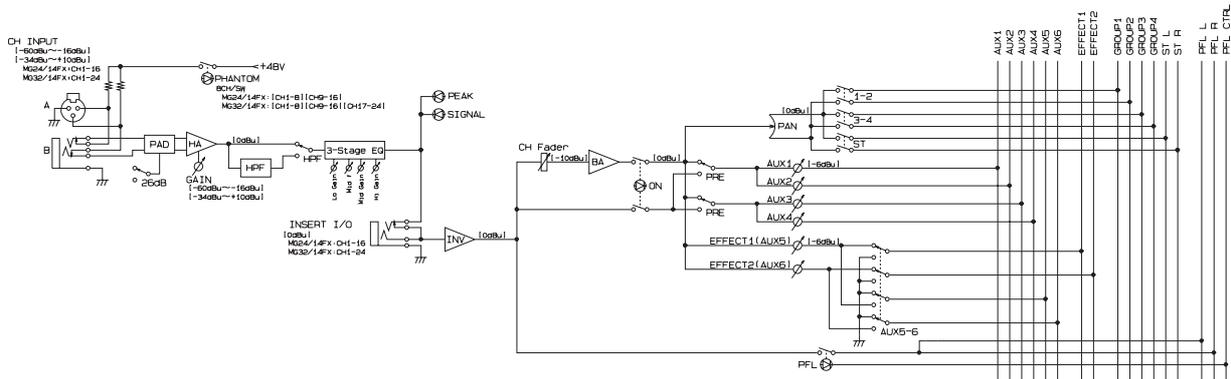
### ПРИМЕЧАНИЕ

Если этот переключатель включен (находится в положении (⬆)), микшер подает питание DC +48V на контакты 2 и 3 разъемов XLR соответствующих каналов.

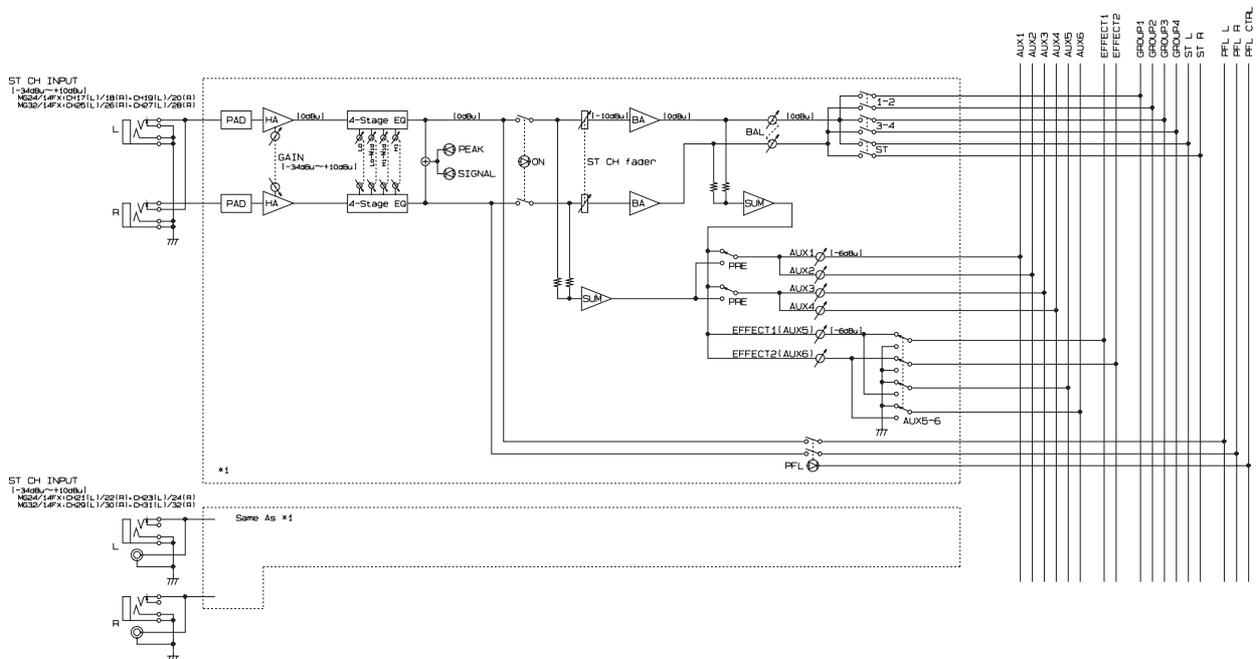


- Убедитесь, что фантомное питание выключено, если Вы в нем не нуждаетесь. При использовании фантомного питания не подключайте никаких других устройств кроме конденсаторных микрофонов к входным разъемам XLR. Другие устройства могут быть повреждены при подаче фантомного питания. Эта предосторожность не относится к сбалансированным динамическим микрофонам, так как фантомное питание не влияет на их работу.
- Во избежание повреждения акустических систем, убедитесь, что выключили питание непосредственно на MG, на других усилителях мощности и на активных акустических системах, перед включением/выключением фантомного питания.

## Моноканалы



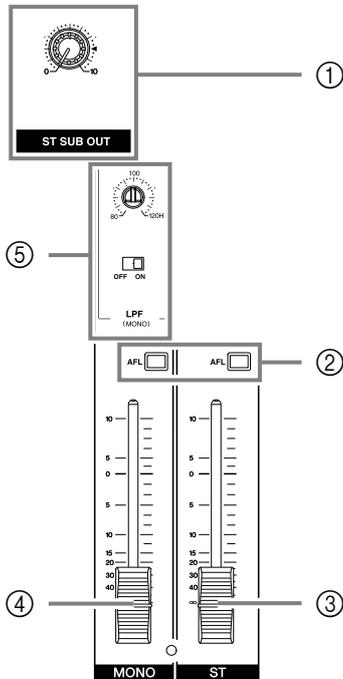
## Стереоканалы



## Блок Мастер-управления

### ■ Секция МОНО/СТЕРЕО

Эта секция используется, чтобы независимо регулировать выходные уровни шины ST. Вы можете независимо регулировать главный стерео выход, стерео суб-выход и смикшированный моно выход.



#### ① Регулятор ST SUB OUT

Регулирует выходной уровень сигнала, подающийся от шины ST к разъему ST SUB OUT (см. п. ⑧ на стр. 18).

**ПРИМЕЧАНИЕ** < Этот регулятор не влияет на выходной уровень разъемов ST OUT.

#### ② Переключатель AFL (Постфейдерное Прослушивание)

Подает сигнал, идущий к разъемам ST OUT и MONO на шину AFL, для контроля сигнала на разъеме PHONES.

#### ③ Мастер-фейдер ST

Регулирует уровень сигнала, поступающего от шины ST на разъемы ST OUT (см. п. ⑨ на стр. 18).

#### ④ Фейдер MONO

Регулирует уровень сигнала, поступающего от шины ST на разъем MONO (см. п. ⑩ на стр. 18).

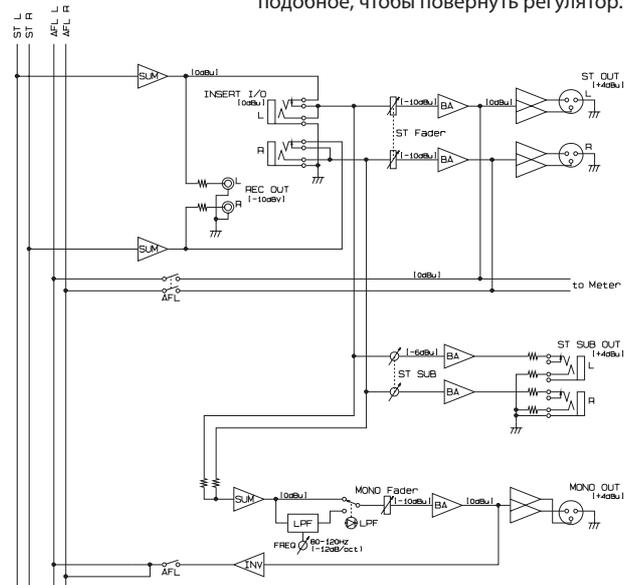
#### ⑤ LPF (MONO)

Переключатель LPF  
Установка этого переключателя в положение ON включает фильтр низкой частоты, который обрабатывает выходной сигнал, поступающий из выхода MONO. Установка этого переключателя в положение OFF выключает LPF. Если фильтр низкой частоты включен - ON, частоты, которые будут выше частоты среза, установленной регулятором Настройки Частоты (Frequency Adjustment) срезаются.

Регулятор Настройки Частоты  
Регулирует частоту среза для LPF. Диапазон настройки -80 Гц - 120 Гц. Этот регулятор эффективен, только если переключатель LPF установлен в положение ON.

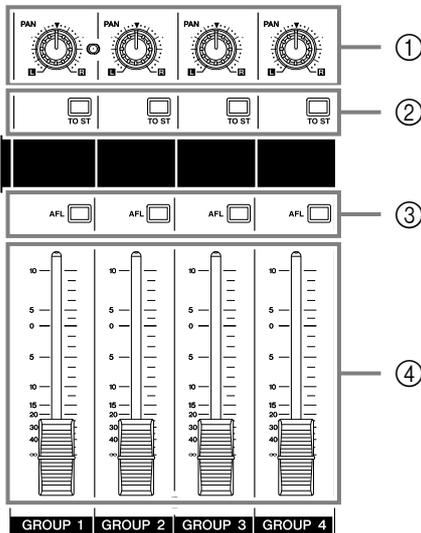
#### ПРИМЕЧАНИЕ <

Используйте плоскую отвертку или нечто подобное, чтобы повернуть регулятор.



## ■ Групповая секция (GROUP)

Данная секция регулирует уровень сигналов четырех шин GROUP и управляет потоком этих сигналов. В то время как сигнал каждой шины GROUP подается в соответствующий разъем GROUP OUT (см. стр. 18), Вы также можете использовать переключатели TO ST и AFL, чтобы выборочно подать эти группы сигналов на шины AFL и ST.



### ① Регулятор PAN

Если Вы подаете сигнал шины GROUP на шину ST (то есть, если соответствующий переключатель TO ST (2) включен), этот регулятор позиционирует сигнал на линии ST L/R.

### ② Переключатели TO ST

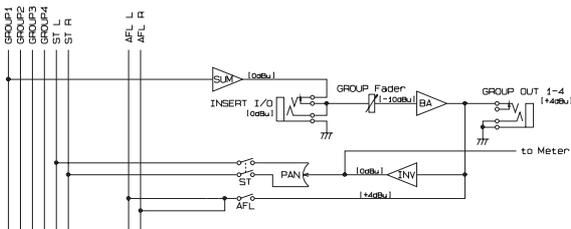
Для каждой группы: Если переключатель включен (установлен в положение  $\blacksquare$ ), микшер подает сигнал от шины GROUP на шину ST, после его прохождения через фейдер GROUP (4) и регулятор PAN (1).

### ③ Переключатели AFL (Постфейдерное Прослушивание)

Подают соответствующий сигнал GROUP OUT на шину AFL для контролирования этого сигнала в разьеме PHONES.

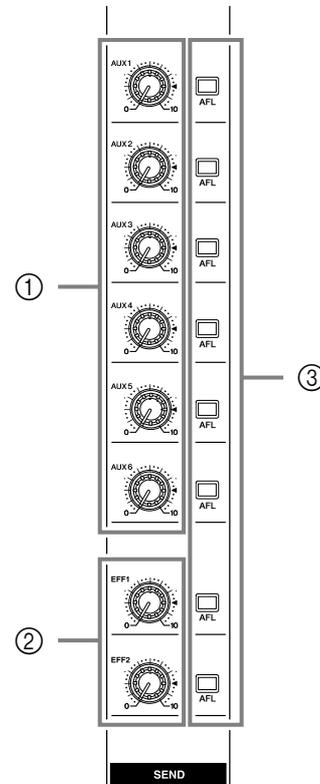
### ④ Групповые фейдеры

Каждый фейдер регулирует уровень сигнала, подаваемого в соответствующий разъем GROUP OUT.



## ■ Секция ОТПРАВКИ (SEND)

Эта секция регулирует уровни и управляет сигнальным потоком шести шин AUX и двух шин EFFECT. Каждый из этих сигнальных потоков подается в соответствующий выходной разъем SEND (соответственно AUX1-AUX6, EFF1 и EFF2).



### ① Регуляторы AUX (AUX1 - AUX6)

Каждый регулятор устанавливает уровень сигнала, поступающий от обозначенной шины AUX в соответствующий разъем AUX SEND.

### ② Регуляторы Эффекта (EFF1, EFF2)

Каждый регулятор устанавливает уровень сигнала, поступающего от шины EFFECT в соответствующий разъем EFFECT SEND, а также на соответствующий внутренний цифровой эффект.

### ПРИМЕЧАНИЕ

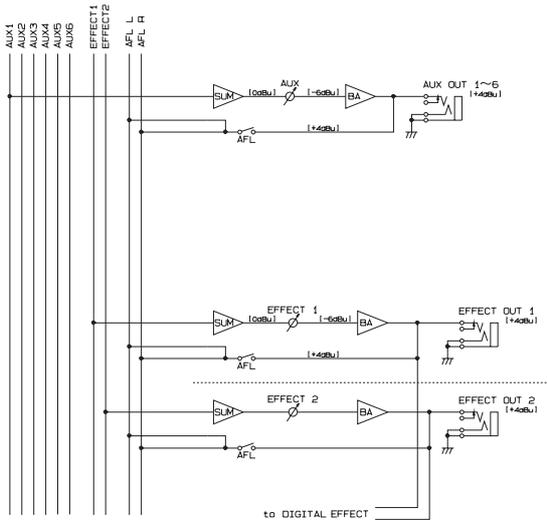
Для каждого канала используйте переключатель AUX5/6 канала (см. стр. 11) для выбора направления подачи сигнала: на шины AUX5/6 или EFFECT 1/2. Если переключатель включен (находится в положении  $\blacksquare$ ) сигнал поступает в разъемы AUX5 и AUX6 SEND. Если переключатель выключен ( $\square$ ), сигнал поступает в разъемы EFF1 и EFF2 SEND.

### ③ Переключатели AFL (Постфейдерное Прослушивание)

Для каждой шины AUX и EFFECT: Используйте этот переключатель для подачи соответствующего сигнала AUX SEND или EFF SEND на шину AFL. Сигнал AUX SEND или EFF SEND поступает на шину AFL для необходимого контролирования этого сигнала в разьеме PHONES.

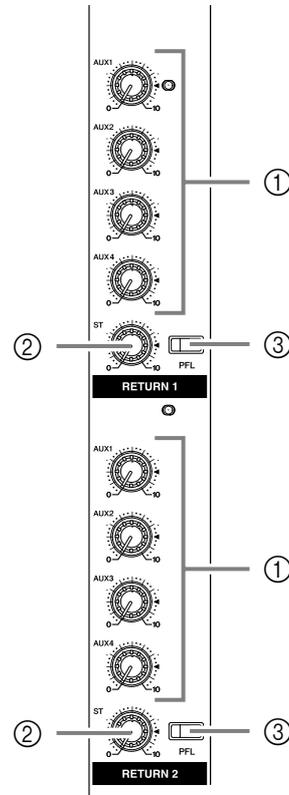
### ПРИМЕЧАНИЕ

При установке этого переключателя для EFF1 или EFF2 используйте разъем PHONES, чтобы контролировать сигнал, подающийся на соответствующий внутренний цифровой эффект.



## ■ Секция ВОЗВРАТА (RETURN)

Эта секция регулирует входные уровни сигналов, поступающих в разъемы RETURN 1 и RETURN 2 (см. стр. 18). Вы можете установить независимые уровни шин ST и AUX 1 - 4 для каждого возврата - RETURN.



### ① Регуляторы AUX-микширования (1 - 4)

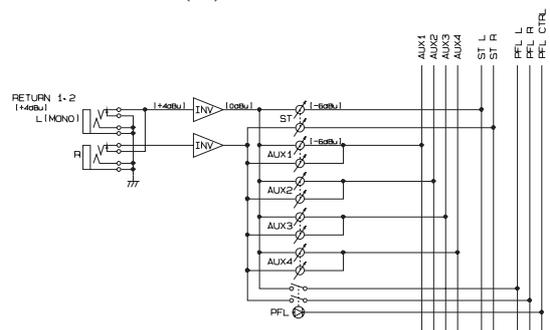
Каждый регулятор устанавливает уровень сигнала, поступающего от соответствующего разъема RETURN на соответствующую шину AUX (AUX1 -AUX4). При подаче стерео сигнала, сигналы каналов L и R микшируются до поступления на шины AUX.

### ② Регулятор ST

Регулирует уровень сигнала от соответствующего разъема RETURN на шину ST. При подаче стерео сигнала, сигнал L поступает на ST L, а сигнал R – на ST R. При подаче моно сигнала, этот же сигнал подается на ST L и на ST R.

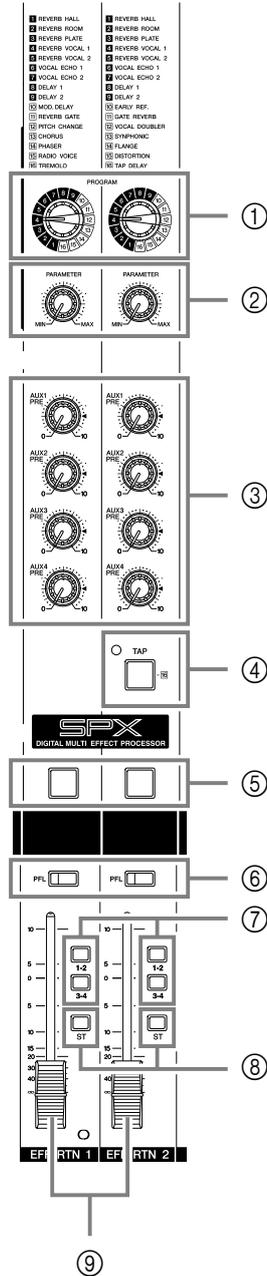
### ③ Переключатель PFL (Предфейдерное Прослушивание)

Используйте этот переключатель для подачи соответствующего сигнала RETURN, который снимается перед регуляторами ST и AUX-микширования, на шину PFL, так, чтобы Вы могли контролировать сигнал через разъем PHONES. Для подачи сигнала установите переключатель PFL в положение (■).



## ■ Секция ВНУТРЕННИХ ЦИФРОВЫХ ЭФФЕКТОВ

Эта секция предназначена для управления двойным внутренним процессором эффектов и выполнения таких операций, как выбор двух типов эффектов, включение/выключение и регулирование взаимосвязанных сигнальных уровней и потоков.



### ① Колесо ввода данных PROGRAM

Это колесо ввода данных устанавливает тип эффекта для соответствующего внутреннего цифрового эффекта. Подробнее о типах эффекта см. стр. 22.

### ② Регуляторы PARAMETER

Этот регулятор устанавливает значение параметра для соответствующего внутреннего цифрового эффекта. Установка относится к выбранному типу эффекта.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Микшер сохраняет последнее, используемое с каждым типом эффекта, значение. При изменении типа эффекта, микшер автоматически восстанавливает ранее используемое значение к вновь выбранному эффекту (независимо от текущей позиции регулятора управления параметром). Эти значения параметра сохраняются даже после выключения питания.

### ③ Регуляторы AUX PRE (1-4)

Каждый регулятор устанавливает уровень подачи звука эффекта в соответствующую шину AUX (AUX1 к AUX4).

### ④ Кнопка TAP и индикатор

Эта функция позволяет Вам установить время задержки для внутреннего EFFECT 2. Функция включена, только если Вы установили тип эффекта для EFFECT 2 в положение [16] TAP DELAY. Для установки времени задержки, постучите по кнопке в соответствующем интервале. Микшер измеряет интервал между последними двумя сигналами и устанавливает его как время задержки. Продолжайте постукивать по мере необходимости для получения нужной временной задержки. Микшер сохраняет последнюю установку даже после выключения питания и восстанавливает эту установку в следующий раз, когда Вы устанавливаете тип эффекта на TAP DELAY. Индикатор рядом с кнопкой мигает синхронно времени задержки.

### ⑤ Переключатели ON

Этот переключатель включает (ON) и выключает (OFF) соответствующий внутренний цифровой эффект.

### ⑥ Переключатели PFL (Предфейдерное Прослушивание)

Этот переключатель используется для подачи соответствующего сигнала цифрового эффекта, который снимается до фейдера EFFECT RTN, на шину PFL, чтобы Вы могли контролировать сигнал через разъем PHONES. Для включения PFL нажмите переключатель (ON).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Сигнал не будет подаваться на шину PFL, если переключатель эффекта ON (ON) выключен.

### ⑦ Переключатели GROUP

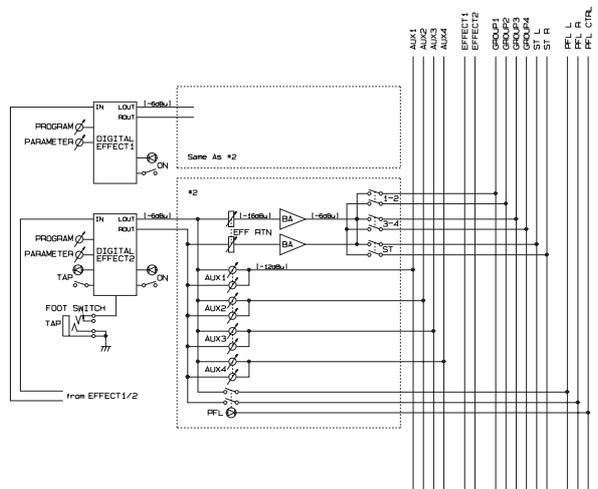
Нажатие переключателя (установка в положение (ON)) подает внутренний цифровой сигнал эффекта на соответствующие шины GROUP. Верхняя кнопка подает сигнал на Группы 1 и 2; нижняя - на Группы 3 и 4.

### ⑧ Переключатели ST

Включите этот переключатель для подачи соответствующего внутреннего цифрового эффекта на шину ST.

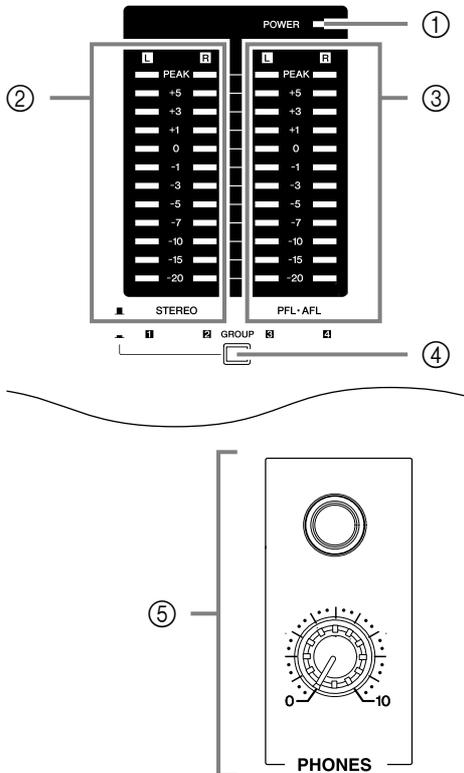
### ⑨ Фейдеры EFFECT RTN (1, 2)

Эти фейдеры регулируют уровень подачи звука эффекта на шины GROUP и ST.



## ■ Секция ИНДИКАТОРОВ/НАУШНИКОВ

Эти индикаторы используются для визуального отображения различных уровней сигналов: уровни разъемов ST OUT, уровни PFL и AFL и уровни разъемов GROUP OUT. Сигналы PFL или AFL, отображаемые этими индикаторами, могут быть проведены через разъем PHONES.



### ① Индикатор питания POWER

Горит при подаче питания на микшер.

### ② Индикаторы STEREO

Если переключатель GROUP (④) выключен, левый и правый индикаторы показывают уровень сигнала соответственно в разъемах ST OUT L и R. Если переключатель GROUP включен, левый и правый индикаторы показывают уровень сигнала в разъемах GROUP OUT 1 и 2, соответственно. Положение "0" соответствует стандартному уровню. Индикатор PEAK загорается красным светом при приближении уровня к точке перегрузки.

### ③ Индикаторы PFL-AFL

Если переключатель GROUP (④) выключен, эти индикаторы показывают уровень сигнала в разъеме PHONES. Если переключатель GROUP включен, левый индикатор показывает уровень сигнала в разъеме GROUP OUT 3, а правый индикатор уровень сигнала в разъеме GROUP OUT 4. Положение "0" соответствует стандартному уровню. Индикатор PEAK загорается красным светом при приближении уровня к точке перегрузки.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При наличии сигналов на шинах PFL и AFL, в разъем PHONES поступает только сигнал PFL. В этом случае эти индикаторы отображают только уровень PFL.

### ④ Переключатель GROUP

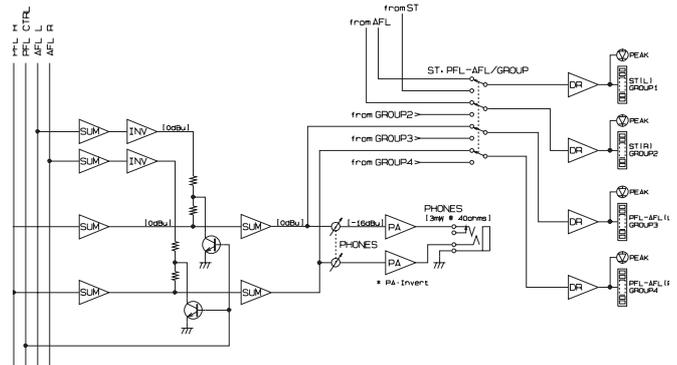
Выбирает отображаемые индикаторами уровни: GROUP или PFL/AFL и ST. Если переключатель включен (находится в положении ) , четыре индикатора показывают уровни сигнала в разъемах GROUP OUT 1 - 4. Если переключатель выключен (находится в положении ) , индикаторы работают, как описано выше.

### ⑤ Разъем и регулятор PHONES

- Разъем PHONES  
Несбалансированный штекерный выходной стерео разъем для подключения наушников.
- Регулятор PHONES  
Управляет выходным уровнем сигнала подающегося для контроля в разъем PHONES.

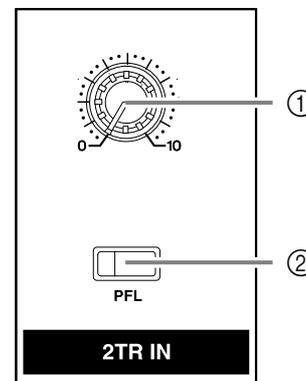
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Индикатор уровня PFL-AFL (③) отображает уровень сигнала, контролируемого через разъем PHONES.



## ■ Секция 2TR INPUT

Эта секция регулирует сигнал, поступающий во входной разъем 2TR IN (см. стр. 18).

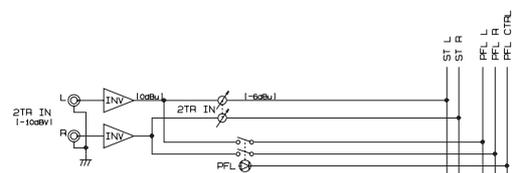


### ① Регулятор 2TR IN

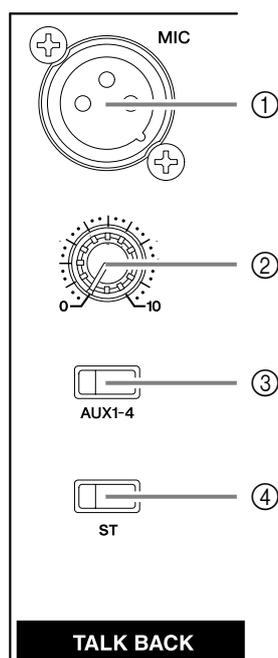
Регулирует уровень сигнала от разъема 2TR IN на шину ST.

### ② Переключатель PFL (Постфейдерное Прослушивание)

Этот переключатель используется для подачи сигнала от разъема 2TR IN на шину PFL. Сигнал снимается перед регулятором 2TR IN для того, чтобы Вы могли контролировать его через разъем PHONES. Для выключения PFL, нажмите переключатель (установите в положение ).



## ■ Секция TALKBACK



### ① Разъем MIC

Несбалансированный входной XLR разъем для подключения обратной связи к микрофону.

**ПРИМЕЧАНИЕ** ◀ Фантомное питание не поступает к этому разъему.

### ② Регулятор уровня

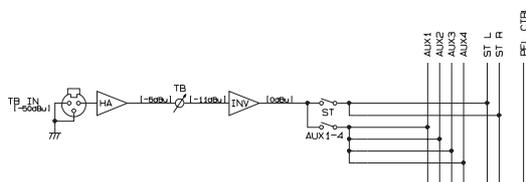
Регулирует уровень обратной связи.

### ③ Переключатель AUX1-4

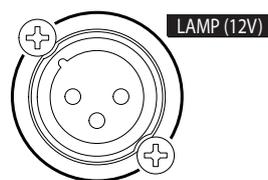
При включении этого переключателя (положение ) микшер подает сигнал от разъема MIC на шины AUX 1 - 4.

### ④ Переключатель ST

При включении этого переключателя (положение ) микшер подает сигнал от разъема MIC на шину ST.



## ■ Разъем LAMP



### Разъем LAMP

Выходной разъем типа XLR3 для подключения лампы.

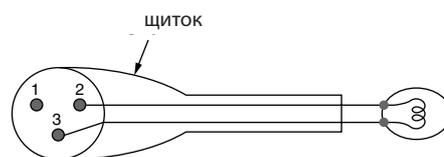
**ПРИМЕЧАНИЕ** ◀ Используемые лампы: 12В (AC или DC), максимум 5Вт. Питание 12В на Контакты 2 и 3. Контакт 1 не используется.

**ВНИМАНИЕ: Прочтите внимательно это примечание до подключения лампы.**

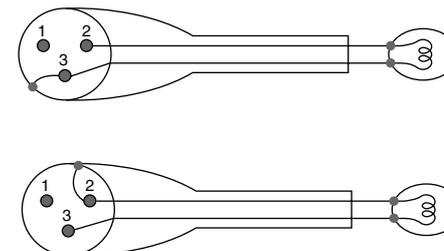


- Не используйте лампы, в которых контакты 2 или 3 заземлены к щитку лампы. Использование неисправной лампы может повредить микшер. Рекомендуемые лампы: Серия S-образных ламп Littlite X-Hi.

Правильный тип лампы



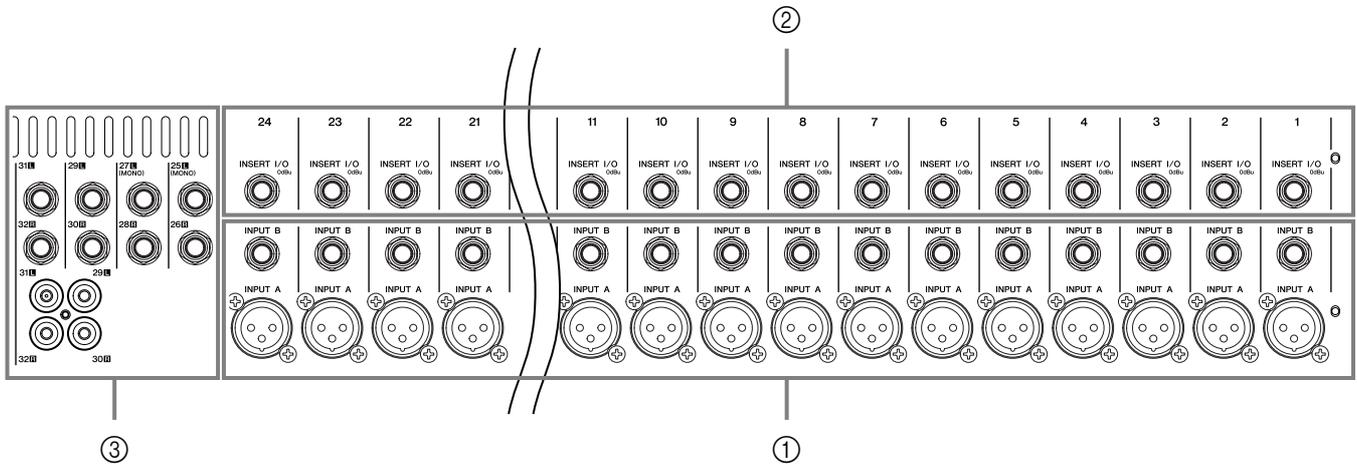
Неправильный тип лампы



- Во избежание повреждения микрофона не подключайте его к разъему LAMP.

## Блок Входов/Выходов

### ■ Секция CHANNEL I/O



#### ① Входные разъемы моно каналов (MG32/14FX: CH 1 - 24, MG24/14: CH 1 - 16)

- INPUT A  
Входные сбалансированные разъемы XLR.
- INPUT B  
Входные сбалансированные разъемы штекерного типа. Вы можете подключить к ним сбалансированные или несбалансированные штекеры.

#### ПРИМЕЧАНИЕ <

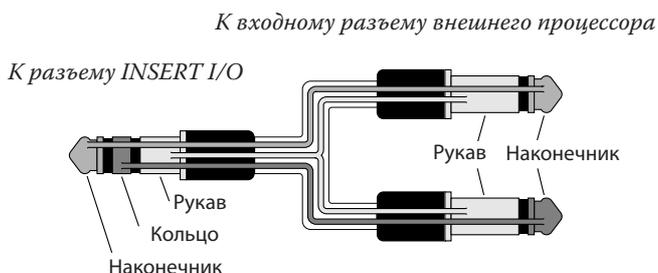
На каждом из каналов Вы можете использовать вход INPUT A или INPUT B, но не оба вместе. Если Вы подключаете оба входа, будет работать только INPUT B.

#### ② Разъемы INSERT I/O

Это двунаправленные несбалансированные TRS (наконечник, кольцо, рукав) разъемы телефонного (штекерного) типа. Вы можете использовать эти разъемы для подключения к каналам различных устройств типа графических эквалайзеров, компрессоров и шумовых фильтров.

#### ПРИМЕЧАНИЕ <

Подключение к разъемам INSERT I/O требует специального, отдельно приобретаемого кабеля, показанного на иллюстрации ниже.



К выходному разъему внешнего процессора

#### ③ Входные разъемы стереоканалов (MG32/14FX: CH 25/26, 27/28, 29/30, 31/32) (MG24/14FX: CH 17/18, 19/20, 21/22, 23/24)

- Штекерные разъемы  
(MG32/14FX: CH 25/26, 27/28, 29/30, 31/32)  
(MG24/14FX: CH 17/18, 19/20, 21/22, 23/24)

Это несбалансированные телефонные (штекерные) входные разъемы. Вы можете использовать каждую пару разъемов для подачи стерео сигнала. Подавайте сигнал L на канал с нечетным номером, а сигнал R на канал с четным номером.

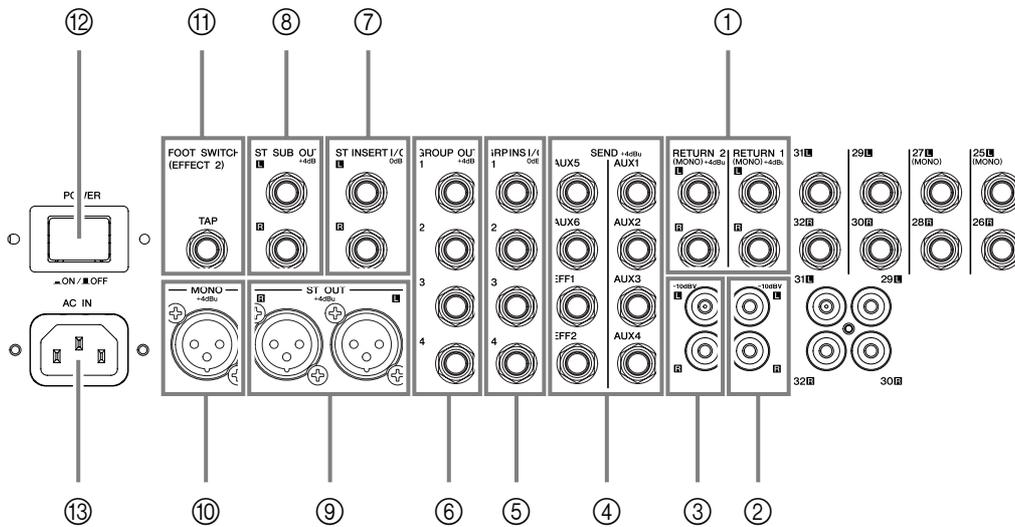
- Разъемы RCA  
(MG32/14FX: CH 29/30, 31/32)  
(MG24/14FX: CH 21/22, 23/24)

Это несбалансированные входные разъемы RCA типа. Вы можете использовать каждую пару разъемов для подачи стерео сигнала. Подавайте сигнал L на канал с нечетным номером, а сигнал R на канал с четным номером.

#### ПРИМЕЧАНИЕ <

- Для подключения Вы можете использовать любые из этих разъемов, но не оба вместе. Пожалуйста, подключайтесь только к однотипной паре разъемов на каждом канале.
- Некоторые из телефонных разъемов (MG32/14FX: CH 25/26, 27/28; MG24/14FX: CH 17/18, 19/20) также поддерживают монофонический вход. При использовании только разъема L (MONO) каждой пары (разъем R не используется), микшер направит тот же сигнал через оба входа L (MONO) и R.

## ■ Мастер-секция - MASTER I/O



### ① Разъемы RETURN (1, 2)

Это несбалансированные телефонные входные разъемы. Сигнал от каждого из этих разъемов подается на шины ST и AUX 1 - 4. Эти разъемы обычно используются для получения сигнала возврата от внешнего процессора эффектов (реверберация, задержка и т.д.).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Эти разъемы могут также использоваться как вспомогательный стерео вход. При подключении только к разъему L (MONO), микшер распознает сигнал как монофонический и размножит идентичный сигнал и от разъемов R и L.

### ② Разъемы 2TR IN

Эти несбалансированные входные разъемы RCA типа могут использоваться для подачи сигнала от внешнего стерео источника. Сигнал от каждого из этих разъемов подается на шину ST. Используйте эти разъемы при подключении звукового стерео источника мониторинга (например, CD-плеера или DAT-магнитофона) непосредственно к микшеру.

### ③ Разъемы REC OUT (L, R)

Несбалансированные входные разъемы RCA типа. Подключая эти разъемы к внешнему записывающему устройству, Вы можете записывать подаваемый в разъемы ST OUT сигнал.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Сигнал от этих разъемов не регулируется мастер-фейдером ST и не является входным или выходным для разъемов INSERT I/O. При использовании этих разъемов для записи регулируйте по мере необходимости уровень на внешнем записывающем устройстве.

### ④ Разъемы SEND

#### • Разъемы AUX (1 - 6)

Это сбалансированные по сопротивлению телефонные (штекерные) разъемы. Эти разъемы подают сигналы соответственно от AUX1 - AUX6. Они могут использоваться, например, для подключения к системе мониторинга, процессору эффектов или другому оборудованию подобного типа.

#### • Разъемы EFFECT (1, 2)

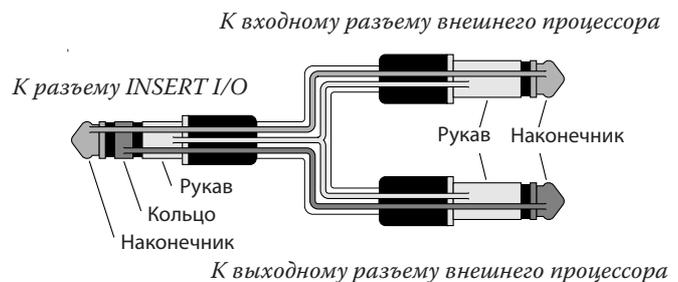
Эти сбалансированные по сопротивлению телефонные (штекерные) разъемы выводят сигналы от шин EFFECT. Обычно используются для подключения к внешнему процессору эффектов.

### ⑤ Разъемы GROUP INS I/O (1 - 4)

Несбалансированные двунаправленные TRS (наконечник, кольцо, рукав) разъемы телефонного (штекерного) типа. Вы можете использовать эти разъемы, чтобы подключить индивидуальные группы подключения к устройствам типа графических эквалайзеров, компрессоров и шумовых фильтров.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Подключение к разъему INSERT I/O требует специального отдельно приобретаемого кабеля для вставки (см. рис.)



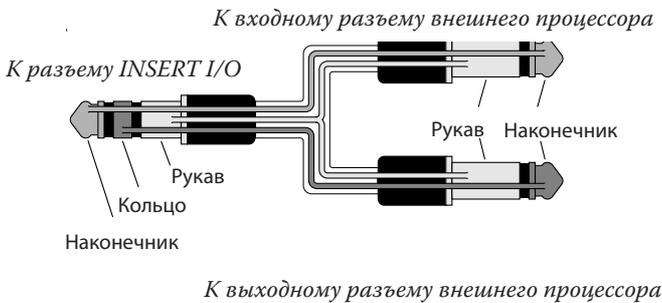
### ⑥ Разъемы GROUP OUT (1 - 4)

Это сбалансированные по сопротивлению выходные штекерные разъемы. Эти разъемы выводят сигналы, поступающие от шин GROUP 1 - 4. Используйте эти разъемы для подключения к входным разъемам MTR, внешнего микшера и других подобных устройств.

## ⑦ Разъемы ST INSERT I/O (L, R)

Это сбалансированные TRS (наконечник, кольцо, рукав) двунаправленные разъемы штекерного типа. Вы можете использовать эти разъемы, например, для подключения к внешнему процессору эффектов, субмикшеру или к другим подобным устройствам.

**ПРИМЕЧАНИЕ** < Подключение к разьему INSERT I/O требует специального, отдельно приобретаемого кабеля для вставки (см. рис.)



## ⑧ Разъемы ST SUB OUT (L и R)

Это сбалансированные по сопротивлению телефонные (штекерные) выходные разъемы. Эти разъемы выводят аналог смикшированного стерео сигнала от шины ST. Уровень для этого выхода устанавливается регулятором ST SUB OUT в блоке Мастер-управления (см. стр. 11). Обычно, эти разъемы используются для подключения к внешнему микшеру или к дополнительной звуковой системе.

**ПРИМЕЧАНИЕ** < Мастер-фейдер ST не влияет на выходные сигналы этих разъемов.

## ⑨ Разъемы ST OUT (L, R)

Сбалансированные выходные XLR разъемы. Эти разъемы выводят смикшированный стерео сигнал с ST шины микшера. Уровень для этого выхода регулируется мастер-фейдером ST в блоке Мастер-управления (см. стр. 11). Обычно эти разъемы используются для подключения к основной усилительной системе.

## ⑩ Разъем MONO

Сбалансированный выходной XLR разъем для получения монофонического микса стерео сигнала от шины ST. Уровнем этого выхода управляет фейдер MONO в блоке Мастер-управления (см. стр. 11). Выход - микс сигналов L и R шины ST.

## ⑪ Разъем FOOT SWITCH TAP

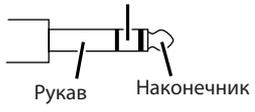
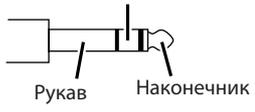
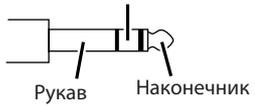
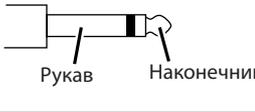
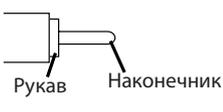
Телефонный (штекерный) входной разъем для подключения педального переключателя. Предназначен для использования с функцией TAP DELAY. При подключении педального переключателя YAMAHA FC5 (приобретается отдельно) к этому разьему и установке внутреннего EFFECT 2 в положение [16] TAP DELAY, Вы можете использовать педальный переключатель (альтернатива кнопке TAP) для установки задержки. Микшер автоматически установит задержку на интервал между последними двумя сигналами.

## ⑫ Переключатель POWER

Используйте этот переключатель для включения - ON и выключения - OFF микшера. Нажмите переключатель для включения питания (положение ) и нажмите еще раз для выключения (положение )

## ⑬ Разъем AC IN

К этому разьему подключается входящий в комплект шнур питания AC.

INPUT A, ST OUT, MONO	Контакт 1: земля Контакт 2: "горячий" (+) Контакт 3: "холодный" (-)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>INPUT</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>OUTPUT</p>  </div> </div>
MIC (Talkback)	Контакт 1: земля Контакт 2: "горячий" (+) Контакт 3: земля	<p>INPUT</p> 
INPUT B, GROUP OUT, AUX SEND (1 to 6), EFFECT SEND (1, 2), ST SUB OUT*	Наконечник: "горячий" (+) Кольцо: "холодный" (-) Рукав: земля	<p>Кольцо</p> 
INSERT I/O, GROUP INS I/O, ST INSERT I/O	Наконечник: Выход Кольцо: Вход Рукав: земля	
PHONES	Наконечник: L Кольцо: R Рукав: земля	
Входные разъемы стереоканалов, RETURN (1, 2)	Наконечник: "горячий" (+) Рукав: земля	
Входные разъемы стереоканалов, 2TR IN, REC OUT		

\* Эти разъемы также позволяют подключаться к монофоническим телефонным штекерам. Если Вы используете монофонические разъемы, подключение будет несбалансированным.

# Приложение

## Технические характеристики

### Общие характеристики

Частотные характеристики	20Гц - 20 кГц + 1 дБ, - 3 дБ @+4дБн, 600 Ом (при максимальном значении регулятора усиления)	
Общее нелинейное искажение	0.1% (THD+N) @+14 дБн, 20 Гц -20 кГц, 600 Ом (при максимальном значении регулятора усиления)	
Искажения и шум <sup>1</sup> Вход Gain = Максимум Вход PAD = ВЫКЛ Чувствительность входа = -60 дБн	-128 дБн	Эквивалентный входной шум (CH 1 - 24 (MG32/14FX)/CH 1 - 16 (MG24/14FX))
	-99 дБн	Остаточный выходной шум (ST, MONO OUT, AUX, EFFECT, GROUP OUT)
	-83 дБн (87 дБ С/Ш)	Мастер-фейдер ST, MONO, GROUP - номинальный уровень сигнала, все каналы выключены
	-78 дБн (82 дБ С/Ш)	Мастер-регулятор AUX на номинальном уровне; все регуляторы канала микшера на MINуровне.
	-64 дБн (68 дБ С/Ш)	Мастер-фейдер ST, GROUP и один канальный фейдер на номинальном уровне. (CHs 1 - 24 (MG32/14FX)/CHs 1 - 16 (MG24/14FX))
Максимальное усиление по напряжению <sup>2</sup>	60 дБ CH IN → CH INSERT OUT 84 дБ CH IN → GROUP OUT/ST OUT (CH в ST) 94 дБ CH IN → ST OUT (GROUP в ST) 70 дБ CH IN → GROUP INSERT OUT, ST INSERT OUT (CH в ST) 62.2 дБ CH IN → REC OUT (CH в ST) 76 дБ CH IN → AUX S END (PRE) 86 дБ CH IN → AUX SEND (POST)/EFF SEND 80 дБ CH IN → ST SUB OUT (CH в ST) 58 дБ ST CH IN → GROUP OUT/ST OUT (ST CH в ST) 47 дБ ST CH IN → AUX SEND (PRE) 57 дБ ST CH IN → AUX SEND (POST)/EFF SEND 16 дБ RETURN → ST OUT 9 дБ RETURN → AUX SEND 27.8 дБ 2TR INPUT → ST OUT	
Усиление входного моно/стерео сигнала	44 дБ переменный	
Фильтр верхних частот моно/стереосигнала	80 Гц 12 дБ/октава	
PAD входного канала	0 дБ/26дБ	
Перекрестные помехи (1 кГц)	—70 дБ между входными каналами —70 дБ между входными/выходными каналами (CH INPUT)	
Выравнивание входного моно сигнала на канале: Макс. Колебание (каналы 1 - 8)	±15 дБ HIGH 10 кГц полочный MID 0.25-5 кГц пиковый LOW 100 Гц полочный	
Выравнивание входного стерео сигнала на канале: Макс. Колебание (каналы 9/10 - 15/16) <sup>3</sup>	±15 дБ HIGH 10 кГц полочный MID 3 кГц пиковый HI-LO-MID 800 Гц пиковый LOW 100 Гц полочный	
Внутренние Цифровые Эффекты	Эффект 1: 16 программ, управление параметрами Эффект 2: 16 программ, управление параметрами Контроллер TAP DELAY, Педальный Переключатель (TAP)	
МОНО Фильтр Низкой Частоты	80 - 120 Гц 12 дБ/октава	
Моно/Стерео Входной Пиковый Индикатор	Один красный светодиод на канале. Загорается, когда уровень сигнала после EQ достигает +17 дБн.	
Моно/Стерео Входной Индикатор Сигнала	Один зеленый светодиод на канале. Загорается, когда уровень сигнала после EQ достигает -10 дБн.	
Индикаторы Уровня	Четыре светодиодных индикатора с 12 делениями [Стерео (L, R), PFL/AFL, GROUP (1 - 4)] Пиковая точка: красный индикатор +5, +3, +1, и 0: желтые индикаторы -1,-3,-5,-7,-10,-15,-20: зеленые индикаторы	
Фантомное питание +48 В (симметричный вход)	+48 В DC подается на сбалансированные входы. Может быть переключено (ON/OFF) группами по восемь каналов. (Один выключатель для каждых восьми каналов.)	
Входят в комплект поставки	Кабель питания, Руководство Пользователя	
Приобретается отдельно	FC5 (Педальный Переключатель)	
Лампа	Тип XLR-3-31 (12 В AC между контактами 2 и 3; 5 Вт максимум) См. стр. 18.	
Источник питания	США и Канада: 120 В переменного тока, 60 Гц Европа: 230 В переменного тока, 50 Гц	
Потребляемая мощность	MG32/14FX: 120 Вт, MG24/14FX: 100 Вт	
Макс. габариты (Ш x В x Д)	MG32/14FX: 102 x 140 x 551 мм, MG24/14FX: 819 x 140 x 551 мм	
Вес	MG32/14FX: 22 кг, MG24/14FX: 18.5 кг	

Где 0 дБн = 0,775 В и 0 дБв = 1 В

<sup>1</sup> Rs = 150 Ом

Измерено с помощью фильтра низких частот на 12,7 кГц, - 6 дБ/октава (эквивалентно фильтру на 20 кГц).

<sup>2</sup> Поворот регулятора PAN/BAL влево или вправо.

<sup>3</sup> Частота среза подъема/ската: 3 дБ до максимального ослабления или усиления.

■ Входные характеристики

Входные разъемы	PAD	Уси- ле- ние	Входное сопроти- вление	Регулярное сопроти- вление	Чувствитель- ность <sup>1</sup>	Номиналь- ный уровень	Максимум до перегруз- ки	Характеристики
CH INPUT (A, B) (MG32/14FX: CHs 1 to 24) (MG24/14FX: CHs 1 to 16)	0	-60	3 кОм	50-600 Ом - микрофон 600 Ом - линейный	-80 дБн (0.078 мВ)	-60 дБн (0.775 мВ)	-40 дБн (7.75 мВ)	A: Тип XLR-3-31 (симметричный) B: Штекерный разъем (TRS) (симметричный) [T: «горячий»; R: «холодный»; S: земля]
	26				-54 дБн (1.55 мВ)	-34 дБн (15.5 мВ)	-14 дБн (155 мВ)	
	0	-16			-36 дБн (12.3 мВ)	-16 дБн (123 мВ)	+4 дБн (1.23В)	
	26				-10 дБн (245 мВ)	+10 дБн (2.45В)	+30 дБн (24.5В)	
ST CH INPUT (MG32/14FX: CHs 25(L)/26(R) to 31(L)/32(R)) (MG24/14FX: CHs 17(L)/18(R) to 23(L)/24(R))		-34	10 кОм	600 Ом - линейный	-54 дБн (1.55 мВ)	-34 дБн (15.5 мВ)	-14 дБн (155 мВ)	Штекерный разъем (несим- метричный); Разъем RCA <sup>2</sup>
		+10			-10 дБн (245 мВ)	+10 дБн (2.45В)	+30 дБн (24.5В)	
ST INSERT IN [L, R] GROUP INSERT IN (1 - 4)			10 кОм	600 Ом - линейный	-10 дБн (245 мВ)	0 дБн (0.775В)	+20 дБн (7.75В)	Штекерный разъем (TRS) (несимметричный) [выход; R: вход; S: земля]
CH INSERT IN (MG32/14FX: CHs 1 to 24) (MG24/14FX: CHs 1 to 16)			10 кОм	600 Ом - линейный	-20 дБн (77.5 мВ)	0 дБн (0.775В)	+20 дБн (7.75В)	
RETURN (1, 2) (L, R)			10 кОм	600 Ом - линейный	-12 дБн (195 мВ)	+4 дБн (1.23В)	+24 дБн (12.3В)	Штекерный разъем (TRS) (несимметричный)
TALK BACK			10 кОм	50-600 Ом - линейный	-66 дБн (0.388 мВ)	-50 дБн (2.45мВ)	-30 дБн (24.5мВ)	Тип XLR-3-31 (несимметричный)
2TR IN (L, R)			10 кОм	600 Ом - линейный	-26 дБв (50.1 мВ)	-10 дБв (316мВ)	+10 дБв (3.16В)	Разъем RCA

Где 0 дБн = 0,775 В и 0 дБв = 1 В

<sup>1</sup> Чувствительность входа: самый низкий уровень сигнала, обеспечивающий номинальный выходной уровень, при заданном максимальном уси-  
лении сигнала в устройстве.

<sup>2</sup> MG32/14FX: CH29(L)/30(R), CH31(L)/32(R), MG24/14FX: CH21(L)/22(R), CH23(L)/24(R)

■ Выходные характеристики

Выходные разъемы	Выходное сопроти- вление	Регулярное сопроти- вление	Номинальный уровень	Максимум до перегрузки	Характеристики
ST OUT (L, R) MONO	150 Ом	600 Ом - линейный	+4 дБн (1.23В)	+24 дБн (12.3В)	Тип XLR-3-32 (симметричный)
GROUP OUT (1-4) AUX SEND (1-6)	150 Ом	600 Ом - линейный	+4 дБн (1.23В)	+20 дБн (7.75В)	Штекерный разъем (TRS) (симметричный [T: «горячий»; R: «холодный»; S: земля])
ST SUB OUT (L, R) EFFECT SNED (1, 2)	150 Ом	10 кОм - линейный	+4 дБн (1.23В)	+20 дБн (7.75В)	Штекерный разъем (TRS) (симметричный по сопротивлению [T: «горячий»; R: «холодный»; S: земля])
REC OUT (L, R)	600 Ом	10 кОм - линейный	-10 дБн (1.23В)	+10 дБв (3.16В)	Разъем RCA
CH INSERT OUT (MG32/14FX: CH 1- 24) (MG24/14FX: CH 1- 16)	150 Ом	10 кОм - линейный	0 дБн (1.23В)	+20 дБн (7.75В)	Штекерный разъем (TRS) (несимметричный [T: выход; R: вход; S: земля])
GROUP INSERT OUT (1-4) ST INSERT OUT (L, R)					
PHONES	100 Ом	40 кОм - линейный	3 дБн (1.23В)	75 мВт	Штекерный стереоразъем

Где 0 дБн = 0,775 В и 0 дБв = 1 В

В данном руководстве пользователя технические характеристики и их описания даны только для общего сведения. Корпорация Yamaha оставляет за собой право модифицировать свои изделия и изменять технические характеристики без предварительного уведомления. Поскольку технические характеристики, оборудование и комплектация могут зависеть от региона, обращайтесь за информацией к местному представителю корпорации Yamaha.

Для европейской модели:

Информация для потребителей приведена в стандартах EN55103-1 и EN55103-2.

Противоток: 14 А. Допустимые условия эксплуатации: E1, E2, E3 и E4.

## ■ Список типов цифровых эффектов

• Общие для EFFECT 1 и 2

No.	Тип	Описание	Управляемый параметр	
			Параметр	Диапазон
1	REVERB HALL	Моделирование реверберации характерной для широкого пространства, такого как концертный зал.	Время реверберации	0.3-10.0 с
2	REVERB ROOM	Моделирование реверберации характерной для небольшой комнаты.	Время реверберации	0.3-3.2 с
3	REVERB PLATE	Моделирование устройства пластиночной реверберации. Производит жестко-звучащее отражение.	Время реверберации	0.3-10.0 с
4	REVERB VOCAL 1	Идеальная реверберация для вокала.	Время реверберации	0.3-10.0 с
5	REVERB VOCAL 2			
6	VOCAL ECHO 1	Идеальное эхо для вокала.	Время задержки	0-800 мс
7	VOCAL ECHO 2			
8	DELAY 1	Эффект задержки, который задерживает сигнал.	Время задержки	0-800 мс
9	DELAY 2			

• EFFECT 1

10	MOD. DELAY	Монофоническая задержка с модуляцией.	Время задержки	0-800 мс
11	REVERB GATE	Эффект, который моделирует обратные ранние отражения.	Размер комнаты	0.1 -10.0
12	PITCH CHANGE	Эффект, который изменяет высоту тона входного сигнала.	Высота тона	-12+12
13	CHORUS	Модулирует время задержки сигнала для добавления глубины к звуку.	Глубина	0-100%
14	PHASER	Эффект, который изменяет фазу звука, для создания модуляции.	Частота модуляции	0.05-4.00 Гц
15	RADIO VOICE	Эффект, который производит звук подобный AM радио.	Драйв	0-100
16	TREMOLO	Эффект, который добавляет модуляцию к звуку.	Частота модуляции	0.05-10.00 Гц

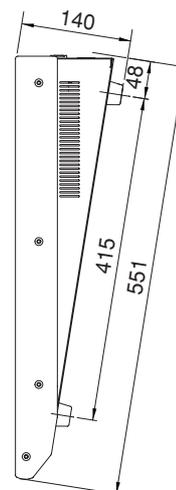
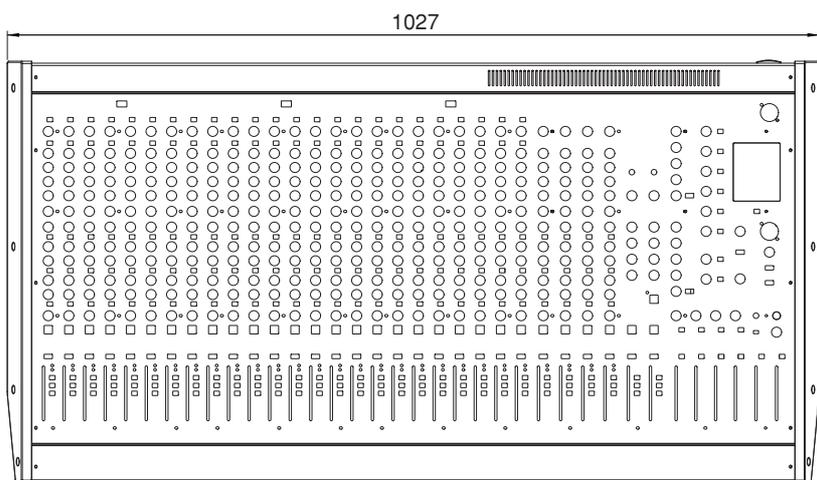
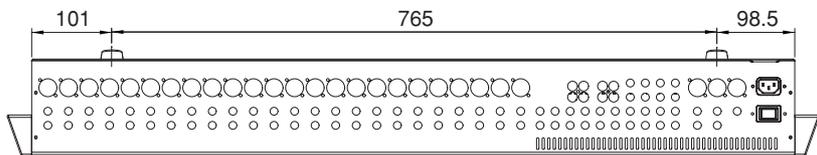
• EFFECT 2

10	EARLY REF.	Эффект, который производится изменением ранних отражений. Это позволяет Вам добавлять глубину к звуку, или создавать эффекты подобные ECHO.	Размер комнаты	0.1 -10.0
11	GATE REVERB	Эффект, продуцируемый обрезанием отражений.	Размер комнаты	0.1-5.0
12	VOCAL DOUBLER	Производит эффект двух поющих человек.	Тонкая настройка высота тона	0-50
13	SYMPHONIC	Дает звуку богатую многоуровневую глубину.	Глубина	0-100%
14	FLANGE	Добавляет чувствительность высоты тона к тембру. Эффективен на звуках, которые содержат обертона.	Частота модуляции	0.05-4.00 Гц
15	DISTORTION	Широко распространенный эффект искажения звука.	Драйв	0-100
16	TAP DELAY	Этот эффект устанавливает время задержки в интервале, с которым Вы фактически нажимаете переключатель. Глубина обратной связи может быть откорректирована контроллером PARAMETER. Светодиод мигает синхронно с временем задержки.	Усиление обратной связи	0-99%
			Время задержки	100 мс (600 bpm) -2690 мс (22.3 bpm)*

\* Светодиод не может мигать быстрее интервала в 256 мс (234.3 bpm - удара в минуту).

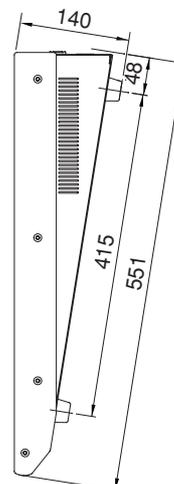
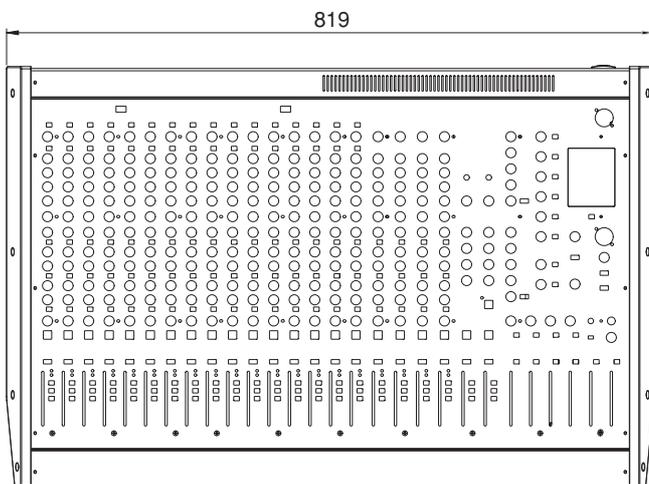
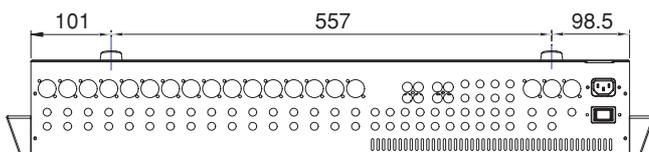
## Габариты

### ■ MG32/14FX



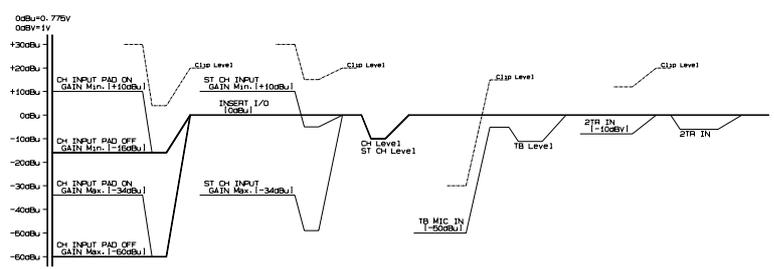
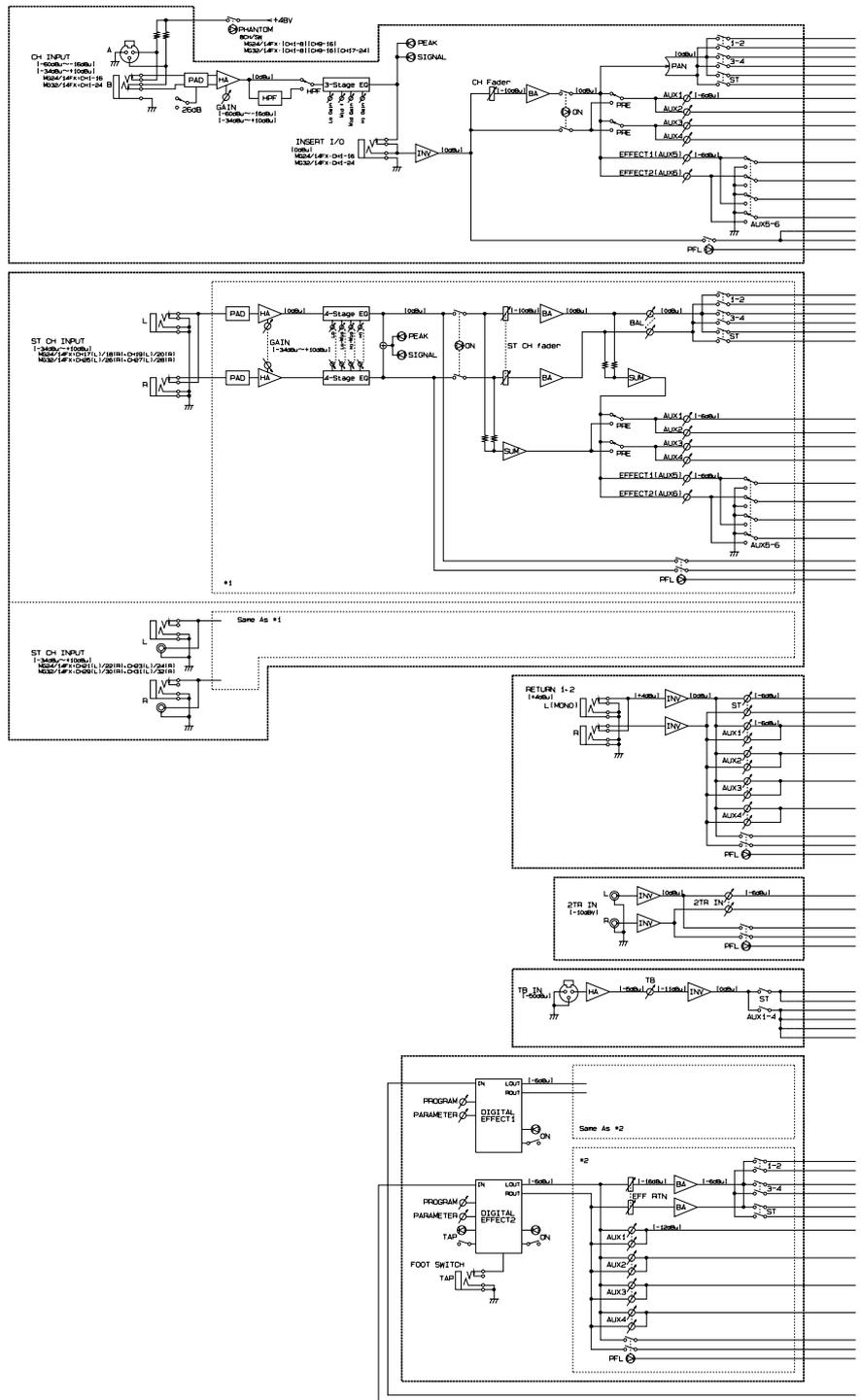
Ед. изм.

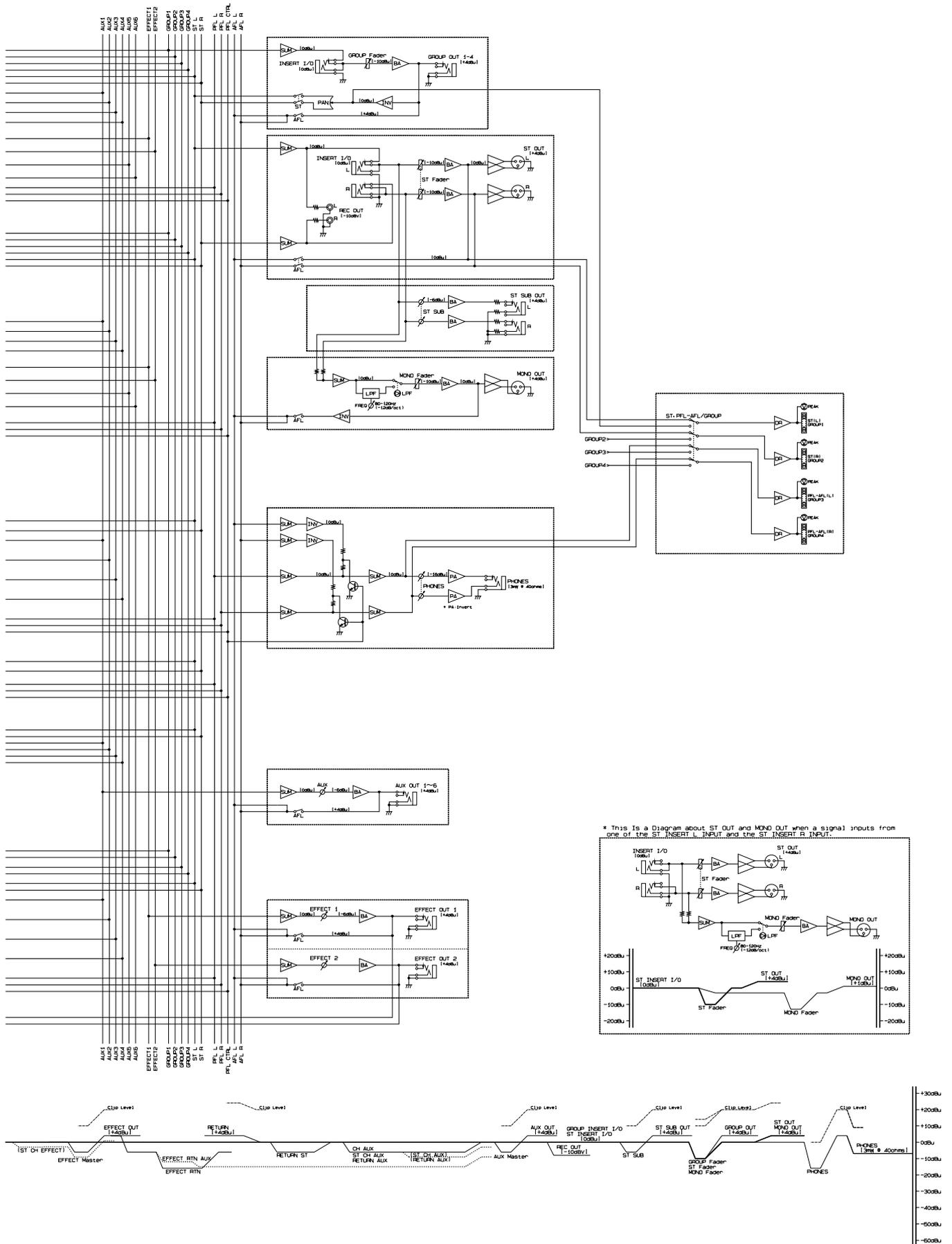
### ■ MG24/14FX



Ед. изм.

## Принципиальная схема и диаграмма уровней







---

**HEAD OFFICE** Yamaha Corporation, Pro Audio & Digital Musical Instrument Division  
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2441