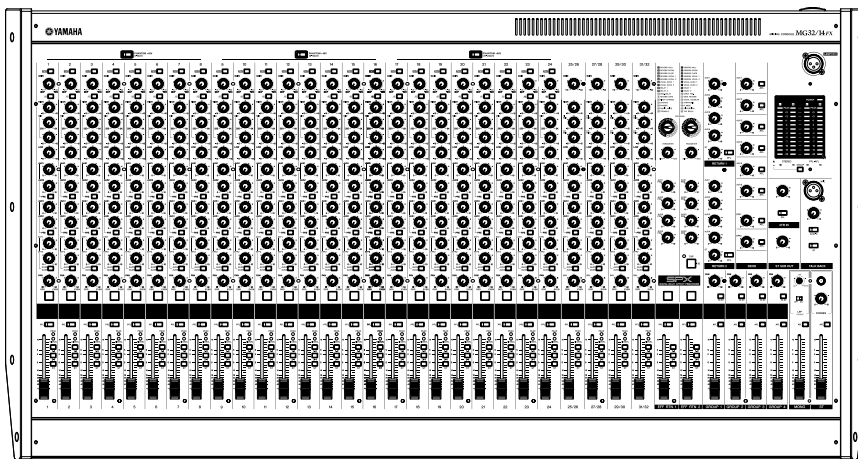




МИКСЕРНЫЙ ПУЛЬТ

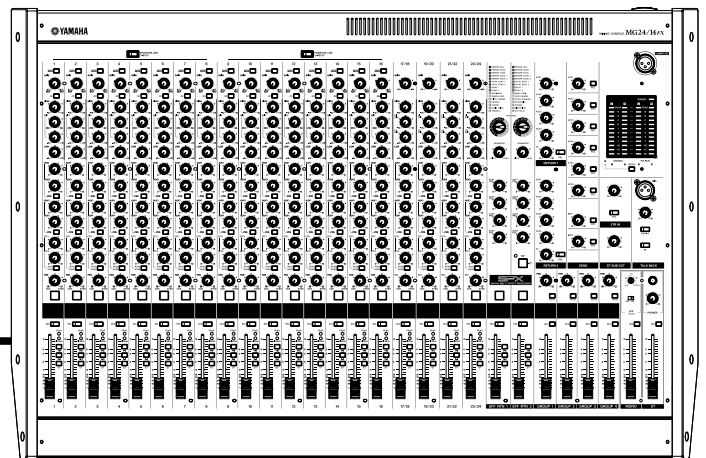
# MG32/14FX MG24/14FX

Руководство пользователя



**MG32/14 FX**

**MG24/14 FX**





# ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

## ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

\* Храните это руководство в безопасном месте. Оно вам еще понадобится.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание серьезных травм и даже смерти от удара электрическим током, а также короткого замыкания, повреждения оборудования, пожара и других инцидентов всегда соблюдайте следующие меры безопасности:

#### Электропитание/кабель питания

- Используйте только напряжение, соответствующее устройству. Нужное напряжение указано на устройстве.
- Используйте только шнур питания, входящий в комплект поставки.
- Кабель питания не должен находиться рядом с источниками тепла (нагревателями, радиаторами и др.). Не допускайте также чрезмерного сгибания и повреждения кабеля, не ставьте на него тяжелые предметы и держите его в таком месте, где на него нельзя наступить, задеть ногой или что-нибудь по нему перекачать.
- Подключайте только к электросети с соответствующим напряжением и защитным заземлением. Неправильное заземление может вызвать поражение электрическим током.

#### Не открывать

- Не открывайте устройство и не пытайтесь разобрать или модифицировать его внутренние компоненты. В устройстве нет компонентов, которые должен обслуживать пользователь. При появлении неисправности немедленно прекратите эксплуатацию и обратитесь за помощью к квалифицированным специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.

#### Бережь от воды

- Берегите устройство от дождя, не используйте его рядом с водой, в условиях сырости и повышенной влажности; не ставьте на него емкости с жидкостью, которая может разлиться и попасть внутрь.
- Никогда не вставляйте и не вынимайте вилку электроинструмента мокрыми руками.

#### Внештатные ситуации

- В случае износа и повреждения кабеля питания или разъема, а также при внезапном исчезновении звука во время эксплуатации, при появлении необычного запаха и дыма немедленно отключите электропитание, выньте вилку из розетки и обратитесь за помощью к специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.
- Если аппарат упал или был поврежден, немедленно выключите питание с помощью выключателя питания, выньте электрическую вилку из розетки и предоставьте аппарат для осмотра квалифицированным сервисным персоналом Yamaha.



### ВНИМАНИЕ!

Во избежание нанесения серьезных травм себе и окружающим, а также повреждения инструмента и другого имущества, помимо прочих всегда соблюдайте следующие меры безопасности:

#### Электропитание/кабель питания

- Отключайте устройство от электросети, если планируете не использовать его в течение длительного времени, а также во время грозы.
- При отключении кабеля от устройства или от электросети беритесь за вилку, а не за кабель. Иначе можно повредить кабель.

#### Место установки

- В транспортировке или перемещении устройства должны участвовать не менее двух человек.
- Перед перемещением устройства отсоедините все кабели.
- Избегайте установки всех настроек эквалайзера и микшера на максимальный уровень. В противном случае, в зависимости от состояния подключенных устройств, может возникнуть обратная связь и повредятся динамики.
- Во избежание деформации панели и повреждения внутренних компонентов берегите устройство от чрезмерной пыли и сильной вибрации и не используйте его при очень высокой или низкой температуре (например, на солнце, рядом с нагревателем или в машине в дневное время).
- Не оставляйте устройство в неустойчивом положении, чтобы оно не опрокинулось.

- Никогда не блокируйте вентиляционные отверстия во время использования. Вентиляционные отверстия расположены на верхней, нижней, передней, задней и боковых сторонах аппарата. Во избежание перегрева все вентиляционные отверстия не должны быть заблокированы.

Для обеспечения правильной вентиляции никогда не используйте аппарат следующим образом:

- В перевернутом положении или на боковых панелях.
- В местах с плохой вентиляцией (в туалете, книжном шкафу и т.д.).
- Со снятыми резиновыми ножками.
- На толстом ковре или аналогичной поверхности.
- Если аппарат находится в невентилируемой транспортировочной упаковке.

Несоблюдение вышеуказанных мер предосторожности может привести к перегреву аппарата, его повреждению и возгоранию.

- Не используйте устройство в непосредственной близости от телевизора, радиоприемника, стереооборудования, мобильного телефона и других электроприборов. Это может привести к появлению помех и постороннего шума как в самом устройстве, так и в расположенном рядом телевизоре или радиоприемнике.
- При установке аппарата используйте легкодоступную розетку. При возникновении проблемы или неисправности немедленно выключите питание с помощью выключателя и выньте вилку из розетки. Даже когда питание выключено с помощью выключателя, на аппарат все равно подается ток низкого напряжения. Если не планируется использовать аппарат в течение длительного времени, обязательно отсоедините шнур питания от розетки.

## Подключение

- Перед подключением устройства к другим устройствам отключите их питание. Перед включением или отключением устройств установите минимальный уровень громкости.

## Меры безопасности при эксплуатации

- Не вставляйте пальцы или руки в отверстия на устройстве (вентиляционные отверстия, и т. д.).
- Избегайте попадания посторонних предметов (бумаги, пластиковых, металлических предметов и т. д.) в отверстия на устройстве (вентиляционные, и т. д.). Если это произошло, немедленно выключите питание и выньте вилку из розетки. Затем обратитесь за помощью к специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.

- Не следует работать с устройством или наушниками с высоким или некомфортным уровнем громкости, так как это может привести к потере слуха. При ухудшении слуха или звоне в ушах обратитесь к врачу.
- Не облакачивайтесь на устройство, не ставьте на него тяжелые предметы и не прикладывайте слишком большой силы при использовании кнопками, выключателями и разъемами.

Разъемы XLR (стандарт IEC60268): контакт 1 – общий, контакт 2 – плюс (+), контакт 3 – минус (-).  
TRS-разъемы наушников: контакт Sleeve – общий, контакт Tip – выход, контакт Ring – вход.

Корпорация Yamaha не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильной эксплуатацией или модификацией устройства, а также за потерянные или испорченные данные.

Всегда выключайте питание после окончания работы.

Качество работы подвижных компонентов, таких как выключатели, регуляторы громкости и разъемы, со временем ухудшается. Проконсультируйтесь со специалистами центра технического обслуживания корпорации Yamaha.

Копирование имеющихся в продаже музыкальных данных и/или цифровых аудиофайлов категорически запрещено за исключением личного использования.

В данном руководстве рисунки приводятся только для объяснения, и они могут не соответствовать используемому аппарату.

Названия компаний и наименования продуктов в данном руководстве пользователя являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев.



# Введение

Благодарим за приобретение микшерного пульта YAMAHA модели MG32/14FX или MG24/14FX. Превосходное сочетание цены и качества делает этот пульт идеальным для использования как в качестве основного микшера в системе SR, так и компонента в установленной системе.

Перед началом использования микшера внимательно прочитайте данное руководство. Это позволит вам полностью использовать его возможности и наслаждаться безотказной работой в течение многих лет. Сохраните это руководство в надежном месте.

## Функции

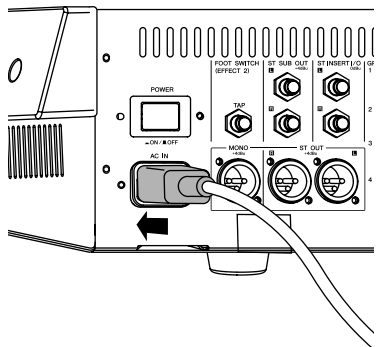
- 24 (MG32/14FX) или 16 (MG24/14FX) монофонических входов дают возможность одновременного подключения микрофонов, и устройств линейного уровня. Кроме того, доступно четыре стереовхода линейного уровня.
- Встроенный двойной процессор эффектов, основанный на технологии использования нескольких эффектов SPX корпорации Yamaha, позволяет применять разнообразные внутренние эффекты к вокалу и инструментам.
- Удобная функция «задержки темпа» позволяет установить время задержки внутреннего эффекта, постукивая по кнопке (или нажимая на педальный переключатель (приобретается дополнительно)).
- Устройство оснащено 14 выходами: двумя стереовыходами, двумя выходами эффектов, шестью выходами AUX и четырьмя групповыми выходами. Можно использовать выходы AUX и GROUP для подключения к внешним устройствам (например, эффекторам и мониторам) и создавать миксы для определенных мониторов на сцене.
- Выходной разъем MONO с независимым управлением в сочетании с основным стереовыходом ST идеально подходит для подключения к сабвуферу или другому системному расширителю SR.
- 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 разъема AUX RETURN и для шины 2TR IN. Также имеются независимые переключатели AFL для каждого вывода AUX и GROUP и для основного вывода ST. Эти переключатели облегчают выборочный мониторинг входных и выходных сигналов через наушники, подключенные к разъему PHONES.
- Фантомное питание обеспечивает +48 В постоянного тока на все входные разъемы XLR, что позволяет подключать конденсаторные микрофоны с фантомным питанием и распределительные коробки для любой комбинации монофонических каналов. Фантомное питание может быть независимо включено/выключено группами по восемь каналов.
- Двойные разъемы RETURN можно использовать для подачи сигналов AUX RETURN не только на шину ST, но и на четыре шины AUX. Эти разъемы можно также использовать в качестве вспомогательного стереовыхода.

## Содержание

Введение .....	6
Функции .....	6
Подключение питания.....	7
Подготовка к работе.....	7
Передняя и задняя панели .....	8
Блок управления каналами.....	10
Блок мастер-контроллера .....	13
Блок задней панели входов/выходов.....	19
Приложение .....	22
Технические характеристики .....	22
Схема устройства с указанием размеров .....	25
Схема блоков и уровней.....	26

## Подключение питания

- (1) Убедитесь, что переключатель питания микшера выключен (■).
- (2) Подключите штекер шнура питания к разъему AC IN на задней панели микшера.



- (3) Подключите другой конец шнура питания к обычной сетевой розетке.



Обязательно отключайте шнур питания от розетки, если микшер не будет использоваться в течение длительного времени или во время грозы.

## Подготовка к работе

- (1) Перед подключением микрофонов и инструментов убедитесь, что все устройства выключены. Кроме того, убедитесь, что все каналные фейдеры микшера и мастер-контроллера установлены в минимальное положение.
- (2) При каждом подключении подключайте один конец кабеля к соответствующему микрофону или инструменту, а другой – к соответствующему входному гнезду микшера.

**ПРИМЕЧАНИЕ** На каждом монофоническом канале можно использовать вход INPUT A или INPUT B, но не оба вместе. На стереоканалах можно использовать штекерное входное гнездо и гнездо RCA, однако не следует использовать оба этих гнезда одновременно. На каждом канале выполните подсоединение только к одному из этих гнезд.

- (3) Включайте устройства в следующем порядке: периферийные устройства микшер усилители (или активные громкоговорители).

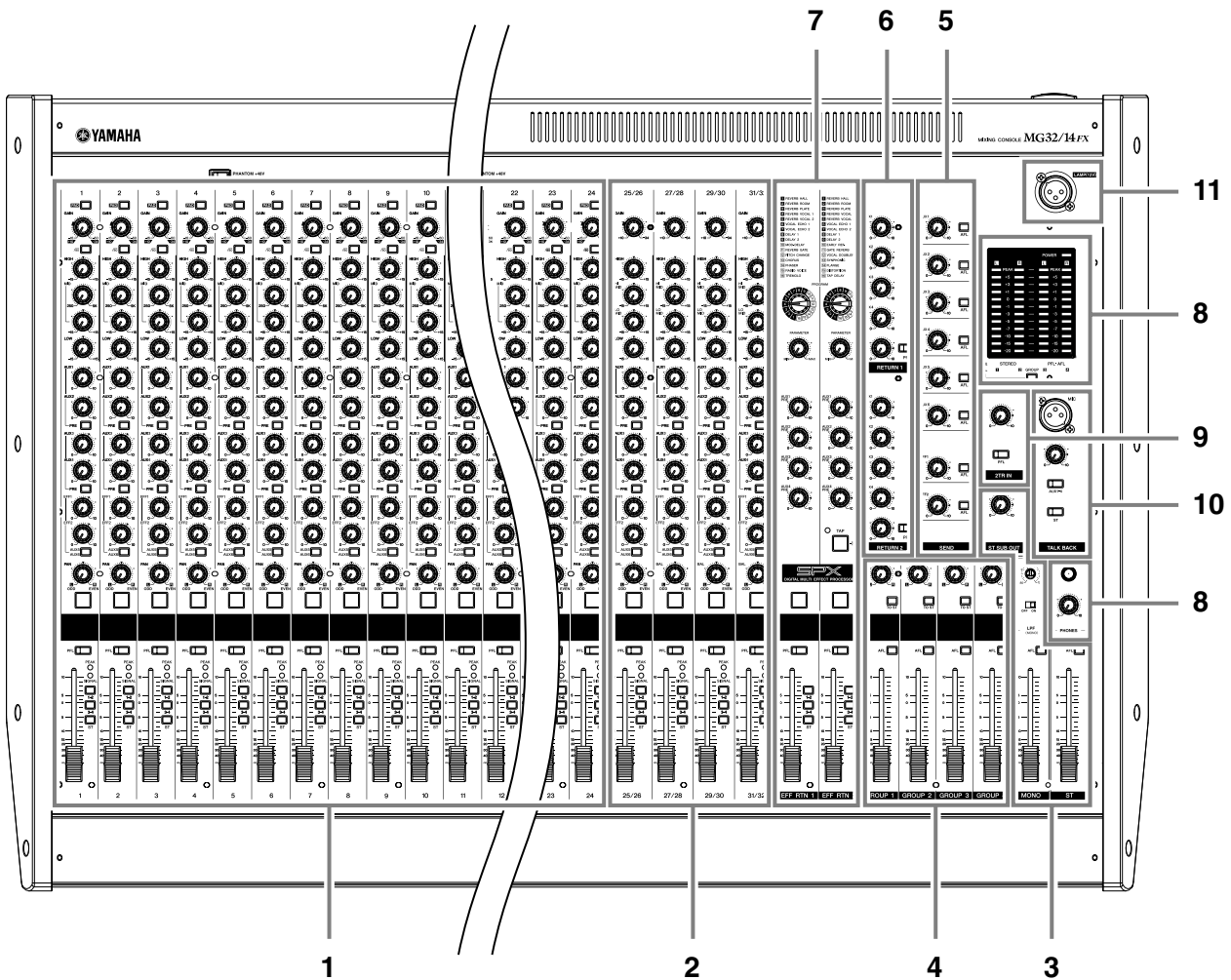
**ПРИМЕЧАНИЕ** Выключение системы следует выполнять в противоположном порядке: усилители (активные громкоговорители) микшер периферийные устройства.



Не блокируйте вентиляционные отверстия. Вентиляционные отверстия расположены на верхней, нижней, передней, задней и боковых сторонах аппарата. Во избежание перегрева все вентиляционные отверстия не должны быть заблокированы.

# Передняя и задняя панели

## Передняя панель



Примечание. В данном руководстве на всех рисунках изображена панель модели MG32/14FX.

### Блок управления каналами

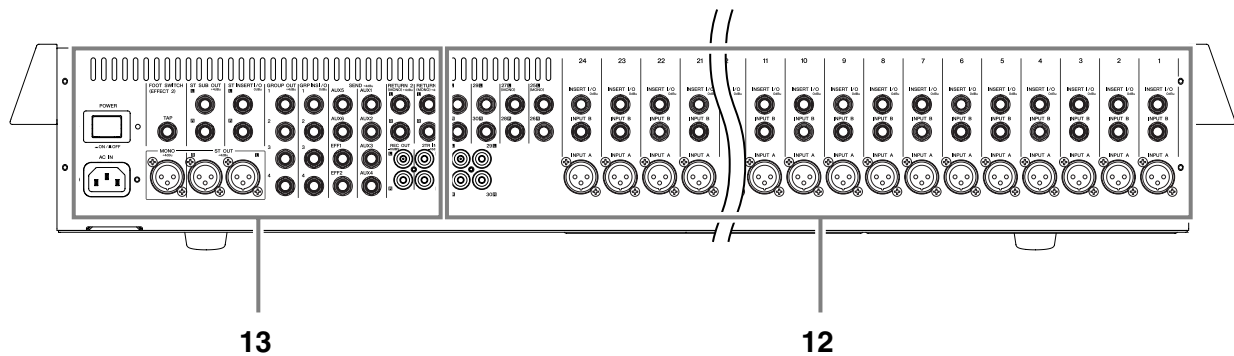
- 1 Область MONAURAL CHANNELS (стр. 10)
- 2 Область STEREO CHANNELS (стр. 10)

### Блок мастер-контроллера

- 3 Область STEREO/MONO (стр. 13)
- 4 Область GROUP (стр. 14)
- 5 Область SEND (стр. 14)
- 6 Область RETURN (стр. 15)
- 7 Область INTERNAL DIGITAL EFFECTS (стр. 16)
- 8 Область METER/PHONES (стр. 17)
- 9 Область 2TR INPUT (стр. 17)
- 10 Область TALKBACK (стр. 18)
- 11 Гнездо LAMP (стр. 18)



## Задняя панель



Примечание. В данном руководстве на всех рисунках изображена панель модели MG32/14FX.

### Блок задней панели входов/выходов

- 12 Область CHANNEL I/O (стр. 19)
- 13 Область MASTER I/O (стр. 20)

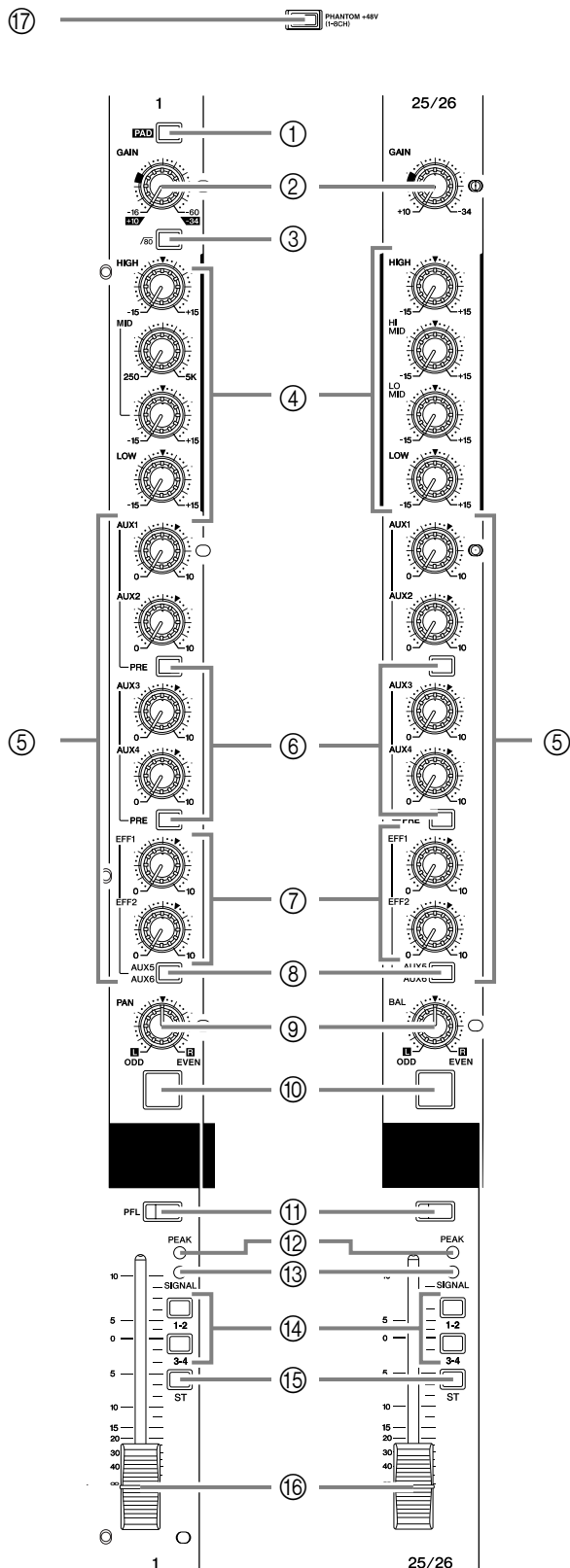
## Блок управления каналами

### ■ Область MONAURAL CHANNELS

#### Область STEREO CHANNELS

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

Если данный переключатель находится в положении ( — ), микшер ослабляет входной сигнал на 26 дБ.

### ② Регулятор GAIN

Регулирует уровень входного сигнала. Для достижения наилучшего баланса между соотношением сигнал-шум и динамическим диапазоном настройте коэффициент усиления так, чтобы индикатор PEAK (Ⓜ) загорался только при максимальном уровне сигнала.

Моноканалы: если переключатель PAD (①) находится в положении выключения ( — ), регулятор GAIN настраивается на входной уровень от – 60 дБн до –16 дБн. Если переключатель PAD находится в положении включения ( — ), регулятор GAIN настраивается на входной уровень от –34 дБн до +10 дБн.

Стереоканалы: регулятор GAIN настраивается на входной уровень от –34 дБн до +10 дБн.

### ③ Переключатель $\sqrt{80}$ (фильтр высоких частот)

Этот выключатель служит для включения и выключения фильтра высоких частот. Чтобы включить фильтр высоких частот, нажмите переключатель ( — ). Фильтр высоких частот отсекает частоты ниже 80 Гц.

### ④ Регуляторы эквалайзера

#### • Моноканалы

Трехполосный эквалайзер регулирует полосы высокой, средней и низкой частот канала. Если регулятор установлен в положение  $\nabla$ , обработка частотной характеристики в соответствующей полосе частот не выполняется. Поворот регулятора вправо усиливает уровень соответствующей полосы частот сигнала, влево — ослабляет его. В приведенной ниже таблице показан тип эквалайзера, основная частота и максимальное ослабление/усиление для каждой из трех полос.

Диапазон	Тип	Основная частота	Максимальное ослабление/усиление
HIGH	Сглаживающий фильтр	10 кГц	±15 дБ
MID	Высокочастотная коррекция	от 250 Гц до 5 кГц (изменяемая)	
LOW	Сглаживающий фильтр	100 Гц	

#### • Стереоканалы

Четырехполосный эквалайзер регулирует полосы высоких, средних (в верхней и нижних областях) и низких частот канала. Если регулятор установлен в положение  $\nabla$ , обработка частотной характеристики в соответствующей полосе частот не выполняется. Поворот регулятора вправо усиливает уровень соответствующей полосы частот сигнала, влево — ослабляет его. В приведенной ниже таблице показан тип эквалайзера, основная частота и максимальное ослабление/усиление для каждой из четырех полос.

Диапазон	Тип	Основная частота	Максимальное ослабление/усиление
HIGH	Сглаживающий фильтр	10 кГц	±15 дБ
HI-MID	Высокочастотная коррекция	3 кГц	
LO-MID	Высокочастотная коррекция	800 Гц	
LOW	Сглаживающий фильтр	100 Гц	

## ⑤ Регуляторы AUX (AUX1 – AUX6)

Эти регуляторы настраивают уровень сигнала канала, поступающего на шины AUX 1 – 6. Каждый регулятор контролирует сигнал в соответствующей шине AUX.

Для выбора подаваемого на шины AUX1 – AUX4 сигнала (предфейдерного или постфейдерного) используйте переключатель PRE (⑥). На шины AUX5 и AUX6 может подаваться только постфейдерный сигнал.

Обычно эти регуляторы устанавливаются в положение, близкое к положению ▼.

Входные сигналы L (нечетный) и R (четный) стереоканалов микшируются перед подачей на шину AUX.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Для использования шин AUX5 и AUX6 необходимо перевести в положение включения переключатель AUX5/AUX6 (⑧).

## ⑥ Переключатель PRE

Выбор типа сигнала (предфейдерный или постфейдерный), подаваемого на соответствующую пару шин AUX. Верхний переключатель PRE управляет сигналами, поступающими на шины AUX1 и AUX2; нижний переключатель управляет сигналами, поступающими на шины AUX3 и AUX4. Если переключатель находится в положении включения (■), микшер подает предфейдерный сигнал на соответствующие шины. Если переключатель находится в положении выключения (■), микшер подает постфейдерный сигнал.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Для шин AUX5 и AUX6 нет переключателя PRE. Для этих шин доступен только постфейдерный сигнал.

## ⑦ Регуляторы EFFECT

Эти регуляторы настраивают уровень сигнала канала, поступающего на шины EFFECT 1 и 2. Поскольку на шины EFFECT поступает постфейдерный сигнал, уровень всегда определяется комбинацией регулятора EFFECT и фейдера канала.

Входные сигналы L (нечетный) и R (четный) стереоканалов микшируются перед подачей на шину EFFECT.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Эти регуляторы работают как регуляторы EFFECT, только если переключатель AUX5/AUX6 находится в положении выключения (■). Если этот переключатель находится в положении включения, эти регуляторы настраивают вывод сигналов на шины AUX5 и AUX6. (См. пункт ⑧ ниже.)

## ⑧ Переключатель AUX5, AUX6

Переключение поступления сигнала канала на шины AUX 5 и 6 или шины EFFECT 1 и 2. Если переключатель находится в положении включения (■), сигнал поступает на шины AUX5 и 6; при нахождении переключателя в положении выключения (■), сигнал поступает на шины EFFECT. Обратите внимание, что на эти шины поступает только постфейдерный сигнал.

## ⑨ Регулятор PAN (моноканалы) Регулятор BAL (стереоканалы)

Регулятор PAN настраивает положение панорамирования сигнала в паре шин групп 1-2, групп 3-4 и линиях L и R стереошины.

Регулятор BAL устанавливает баланс между левым и правым каналами. Сигналы входа L (нечетный канал) подаются на шины группы 1 и группы 3, а также на линию L стереошины. Сигналы входа R (четный канал) подаются на шины группы 2 и группы 4, а также на линию R стереошины.

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

## ⑩ Выключатель ON

Включение и выключение канала. Чтобы включить канал, нажмите переключатель (■), и он загорится оранжевым. Включите все необходимые каналы. При выключении канала (■) отключается подача всех поступающих по нему сигналов на шины ST, GROUP, AUX и EFFECT.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Переключатель ON не влияет на работу переключателя PFL (⑪). Контролировать предфейдерный сигнал канала через гнездо PHONES можно даже при выключенном переключателе ON.

- Чтобы снизить уровень шума, выключите все неиспользуемые каналы (■).

## ⑪ Переключатель PFL (предфейдерное прослушивание)

Используйте этот переключатель для подачи предфейдерного сигнала канала на шину PFL, чтобы можно было контролировать сигнал, подаваемый через гнездо PHONES. Чтобы включить подачу сигнала на шину PFL, нажмите переключатель (■), и он загорится.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Если включить подачу на шину PFL и AFL, микшер будет выводить только сигнал PFL.
- Если включить PFL для нескольких каналов, микшер будет подавать микшированный сигнал с каналов на шину PFL.

## ⑫ Индикатор PEAK

Загорается, если уровень сигнала канала на выходе эквалайзера достигает отметки 3 дБ ниже уровня перегрузки.

## ⑬ Индикатор SIGNAL

Загорается при вводе сигнала на канал.

## ⑭ Переключатели GROUP

Используйте эти переключатели для подачи сигнала канала на шины GROUP 1-2 и/или GROUP 3-4. Перевод переключателя в положение включения (■) приводит к подаче сигнала на соответствующие шины GROUP.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Эти переключатели позволяют независимо направлять сигнал на группы, без учета положения переключателя ST (⑮).

## ⑮ Переключатель ST

Нажмите переключатель (■) для подачи сигнала на шину ST.

## ⑯ Фейдер канала

Регулирует выходной уровень сигнала канала. Используйте эти фейдеры для регулировки баланса громкости каналов.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Чтобы уменьшить помехи, опустите фейдеры неиспользуемых каналов вниз до упора.

## 17 Переключатель PHANTOM +48 В

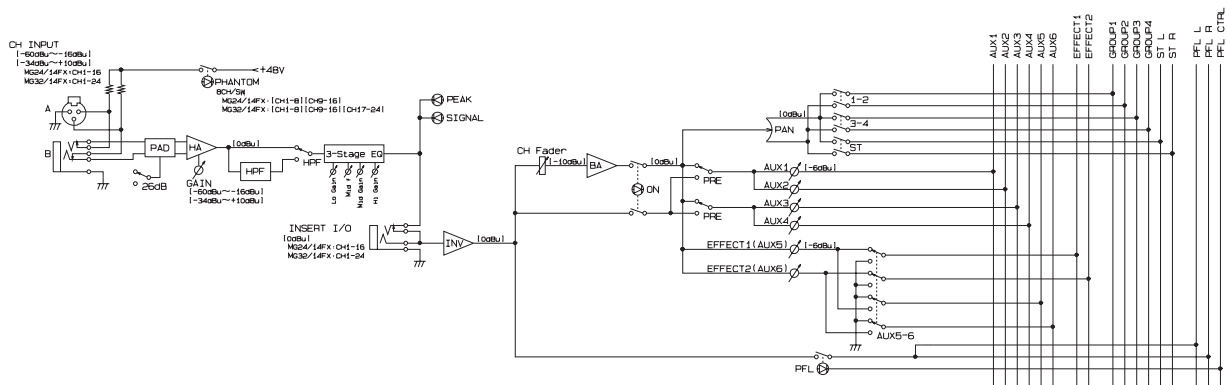
Включение и выключение фантомного питания для группы из восьми соседних каналов. Модель MG32/14FX оснащена тремя такими переключателями: для каналов 1 – 8, для каналов 9 – 16 и для каналов 17 – 24. Модель MG24/14FX оснащена двумя переключателями: для каналов 1 – 8 и для каналов 9 – 16. При использовании конденсаторных микрофонов нажмите переключатель ( — ) для всех каналов, к которым подключены эти микрофоны.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Если этот переключатель находится в положении включения ( — ), микшер подает +48 В постоянного тока на контакты 2 и 3 всех гнезд типа XLR в соответствующих каналах.

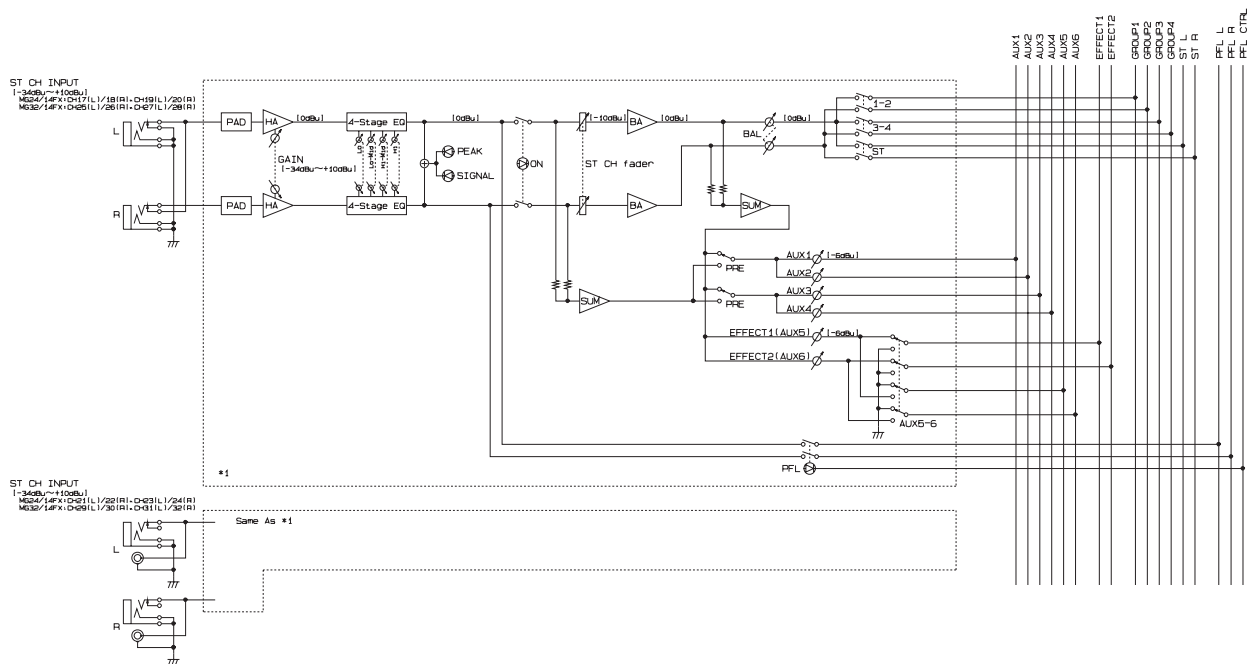


- Если фантомное питание не требуется, обязательно оставьте эти переключатели в выключенном положении ( — ). Подключение к несбалансированному устройству или к незаземленному трансформатору, если данный переключатель находится в положении включения ( — ), может привести к возникновению гудящего звука или повреждению. Однако обратите внимание, что переключатель можно не выключать при подключении к сбалансированному динамическому микрофону.
- Во избежание повреждения динамиков перед установкой этого переключателя во включенное или выключенное положение обязательно выключайте усилители (или динамики со встроенным усилителем).

## Монофонические каналы



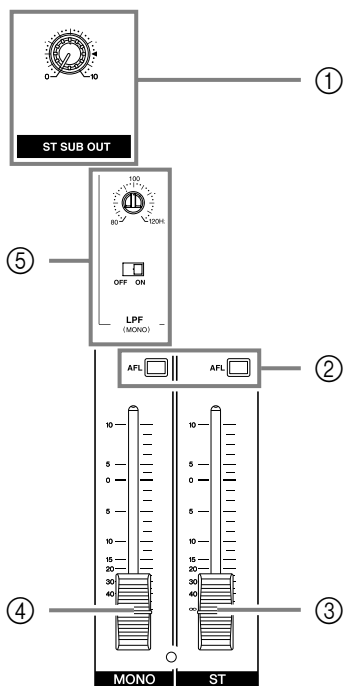
## Стерефонические каналы



## Блок мастер-контроллера

### ■ Область STEREO/MONO

Используйте эту область для независимой настройки уровней вывода с шины ST. Можно отдельно настроить основной выход стереосигнала, дополнительный выход стереосигнала и смешанный выход моносигнала.



#### ① Регулятор ST SUB OUT

Настройка уровня сигнала, который подается с шины ST на гнездо ST SUB OUT (⑧ на стр. 20).

**ПРИМЕЧАНИЕ** Данный регулятор не влияет на выходной уровень сигнала, подаваемого на гнезда ST OUT.

#### ② Переключатель AFL (After-Fader Listen – постфейдерное прослушивание)

Подает сигнал, идущий на гнезда ST OUT и MONO, на шину AFL, чтобы сигнал можно было контролировать через гнездо PHONES.

#### ③ Мастер-фейдер ST

Настройка уровня сигнала, подаваемого от шины ST на гнезда ST OUT (⑨ на стр. 20).

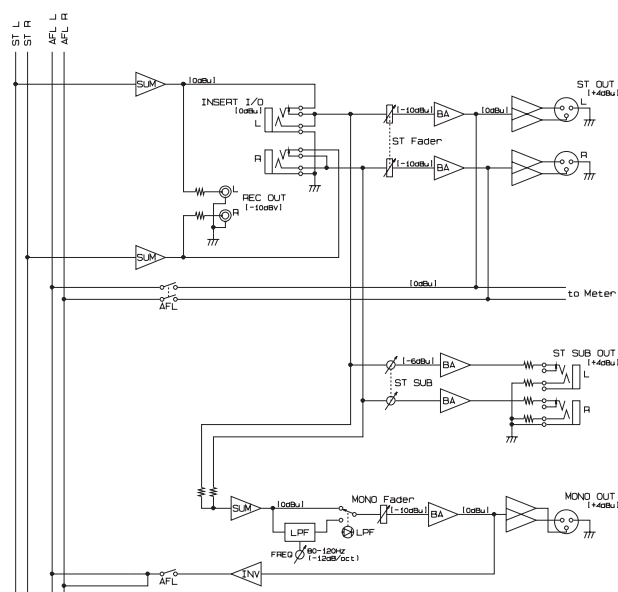
#### ④ Фейдер MONO

Настройка уровня сигнала, подаваемого от шины ST на выходное гнездо MONO (⑩ на стр. 20).

#### ⑤ LPF (MONO)

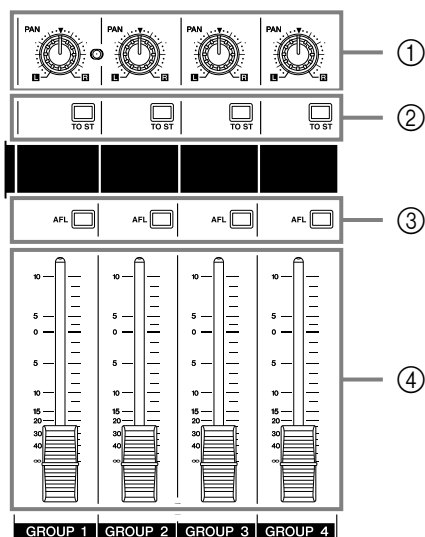
- Переключатель LPF  
Переведите этот переключатель положение ON, чтобы наложить фильтр низких частот на вывод сигнала через выходное гнездо MONO или в положение OFF, чтобы выключить фильтр низких частот. Если этот переключатель находится в положении ON, фильтр низких частот обрежет частоты выше частоты среза, установленной с помощью ручки настройки частоты.
- Ручка настройки частоты  
Установка частоты среза для фильтра низких частот. Диапазон регулировки составляет от 80 Гц до 120 Гц. Установить частоту среза с помощью ручки можно только в том случае, если переключатель LPF находится в положении ON.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Для поворота ручки используйте отвертку или подобный инструмент.



## ■ Область GROUP

В данной области выполняется настройка уровня и регулируется поступление сигналов от четырех шин GROUP. Хотя сигнал от каждой шины GROUP всегда подается на соответствующее гнездо GROUP OUT (см. стр. 20), сигналы этих групп можно также избирательно подавать на шины ST и AFL с помощью переключателей TO ST и AFL.



### ① Регулятор PAN

При подаче сигнала с шины GROUP на шину ST (если соответствующий переключатель TO ST (2) находится в положении включения) этот регулятор контролирует подачу сигнала по линиям ST L/R.

### ② Переключатели TO ST

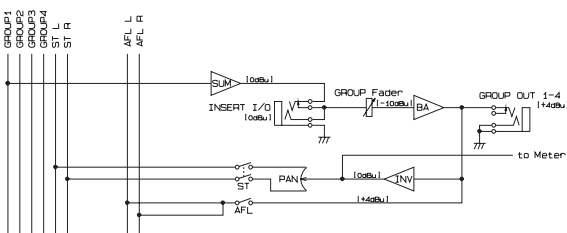
Если переключатель любой группы находится в положении включения (■), микшер подает сигнал с шины GROUP на шину ST после первого прохождения сигнала через фейдер GROUP (4) и регулятор PAN (1).

### ③ Переключатель AFL (постфейдерное прослушивание)

Подача соответствующего сигнала GROUP OUT на шину AFL, чтобы сигнал можно было контролировать через гнездо PHONES.

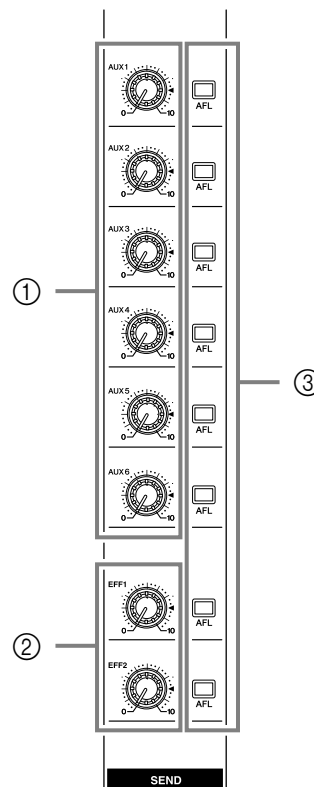
### ④ Фейдеры групп

Каждый фейдер настраивает уровень сигнала, подаваемого на соответствующее гнездо GROUP OUT.



## ■ Область SEND

В данной области выполняется настройка уровней и регулируется поступление сигналов от шести шин AUX и двух шин EFFECT. Перечисленные сигналы поступают на соответствующее выходное гнездо SEND (AUX1–AUX6, EFF1 и EFF2 соответственно).



### ① Регуляторы AUX (AUX1 – AUX6)

Каждый регулятор настраивает уровень сигнала, поступающего от обозначенной шины AUX на соответствующее гнездо AUX SEND.

### ② Регуляторы эффектов (EFF1, EFF2)

Каждый регулятор настраивает уровень сигнала, поступающего от обозначенной шины EFFECT на соответствующее гнездо EFFECT SEND, а также поступающего для выполнения соответствующего внутреннего цифрового эффекта.

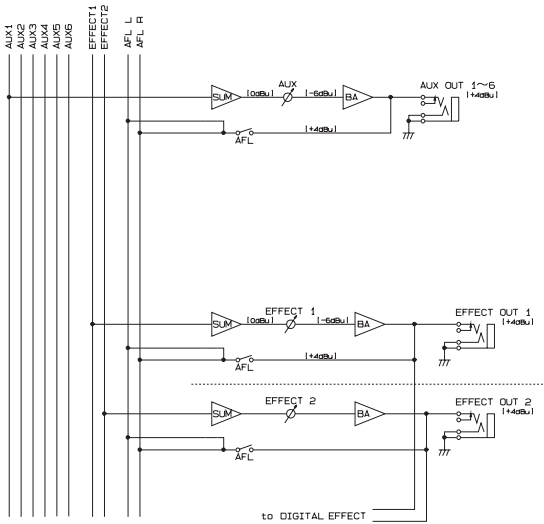
**ПРИМЕЧАНИЕ** Для каждого канала, чтобы выбрать между подачей на шины AUX5 и 6 или на шины EFFECT 1 и 2, используйте соответствующий переключатель AUX5/6 (см. стр. 11). Если переключатель находится в положении включения (■), сигнал поступает на гнезда AUX5 и AUX6 SEND. Если переключатель находится в положении выключения (□), сигнал поступает на гнезда EFF1 и EFF2 SEND.

### ③ Переключатель AFL (постфейдерное прослушивание)

Используйте этот переключатель для каждой шины AUX и EFFECT, чтобы подавать соответствующий сигнал AUX SEND или EFF SEND на шину AFL. Выполняется подача соответствующего сигнала AUX SEND или EFF SEND на шину AFL, чтобы сигнал можно было контролировать через гнездо PHONES.

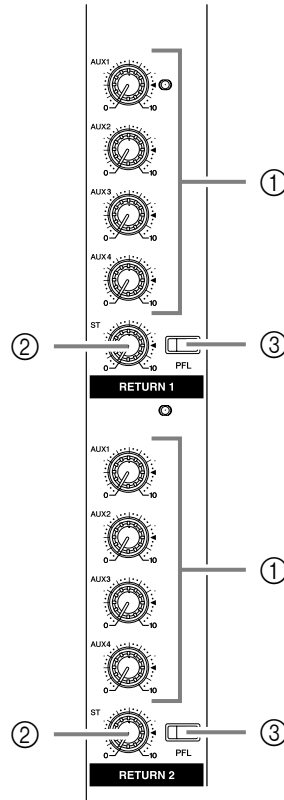
**ПРИМЕЧАНИЕ** Если нажать этот переключатель для EFF1 или EFF2, то гнездо PHONES можно использовать с целью контроля поступления сигнала для выполнения соответствующего внутреннего цифрового эффекта.





## ■ Область RETURN

В данной области выполняется настройка уровней входного сигнала от гнезд RETURN 1 и RETURN 2 (см. стр. 20). Для каждого раздела RETURN можно задать независимые уровни для подачи на шину ST и шины AUX 1 – 4.



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

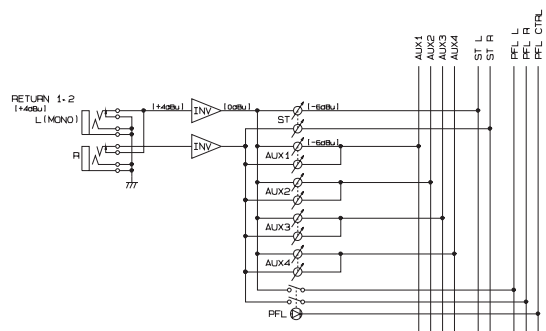
Каждый регулятор настраивает уровень сигнала, поступающего от соответствующего гнезда RETURN на соответствующую шину AUX (AUX1 – AUX4). При вводе стереосигнала сигналы L и R микшируются перед поступлением на шины AUX.

### ② Регулятор ST

Настраивает уровень сигнала, поступающего от соответствующего гнезда RETURN на шину ST. При вводе стереосигнала сигнал L поступает на линию ST L, а сигнал R поступает на линию ST R. При вводе моносигнала на линии ST L и ST R подается одинаковый сигнал.

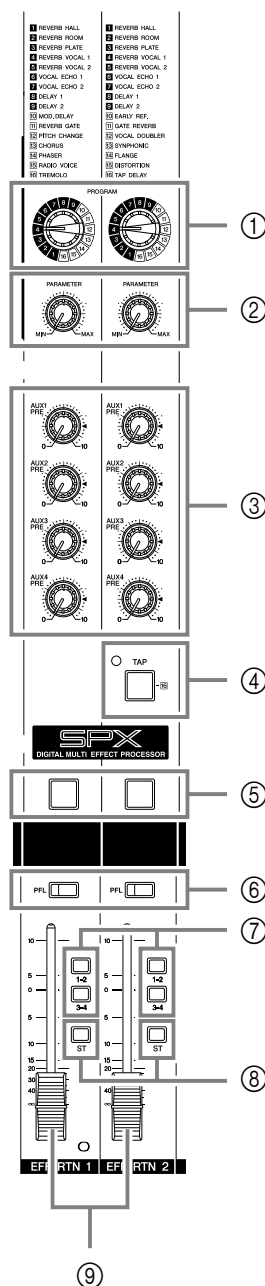
### ③ Переключатель PFL (предфейдерное прослушивание)

Используйте этот переключатель для подачи соответствующего сигнала RETURN на шину PFL до его поступления на регуляторы ST и регуляторы микширования AUX, чтобы можно было контролировать сигнал через гнездо PHONES. Чтобы включить подачу PFL, нажмите переключатель (■).



## ■ Область INTERNAL DIGITAL EFFECTS

Используйте эту область для управления двойным процессором внутренних эффектов: для выбора двух типов эффектов, для включения или выключения эффектов и для настройки уровней и подачи соответствующего сигнала.



### ① Ручки PROGRAM

С помощью этих ручек выбирается тип внутреннего цифрового эффекта. Для получения информации о типах эффектов см. стр. 24.

### ② Регуляторы PARAMETER

С помощью данных регуляторов задается значение параметра для соответствующего внутреннего цифрового эффекта. Настройки применяются для выбранного в настоящее время типа эффекта.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Микшер сохраняет последнее значение, используемое с каждым типом эффекта. При выборе другого типа эффекта микшер автоматически восстанавливает значение, которое использовалось с данным типом эффекта (независимо от текущего положения регулятора PARAMETER). Значения этих параметров сохраняются даже после выключения питания.

### ③ Регуляторы AUX PRE (1 – 4)

Каждый регулятор устанавливает уровень звука после использования эффекта, поступающего на соответствующую шину AUX (AUX1 – AUX4).

### ④ Кнопка и индикатор TAP

С помощью данной кнопки можно задать время задержки данной функции работает только в том случае, если для EFFECT 2 задан тип эффекта [16] TAP DELAY. Чтобы установить время задержки, слегка постучите по кнопке с определенным интервалом. Микшер определяет интервал между двумя последними касаниями и устанавливает его в качестве времени задержки. Продолжайте постукивать по кнопке, пока не получите нужное значение.

Микшер сохраняет интервал между двумя последними касаниями даже при выключении питания и восстанавливает эту настройку при следующем обращении к типу эффекта TAP DELAY. Индикатор, расположенный рядом с кнопкой, мигает в соответствии с временем задержки.

### ⑤ Переключатели ON

С помощью этого переключателя выполняется включение (—) или выключение (■) соответствующего внутреннего цифрового эффекта.

### ⑥ Переключатели PFL (предфейдерное прослушивание)

Используйте этот переключатель для подачи сигнала соответствующего цифрового эффекта на шину PFL до его поступления на фейдер EFFECT RTN, чтобы сигнал можно было контролировать через гнездо PHONES. Чтобы включить подачу PFL, нажмите переключатель (—).

**ПРИМЕЧАНИЕ** Сигнал не будет подаваться на шину PFL, если переключатель эффекта ON (⑤) выключен.

### ⑦ Переключатели GROUP

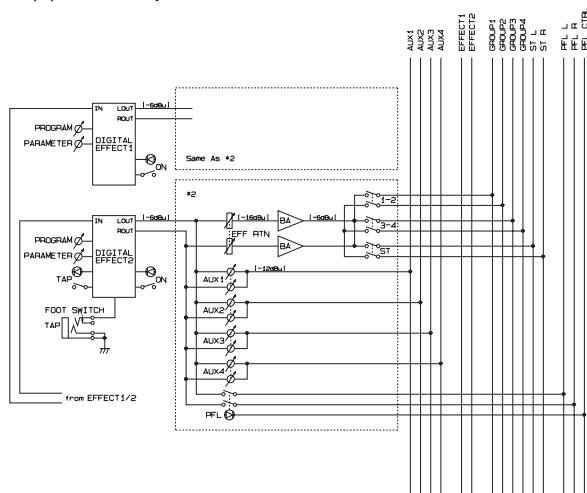
Нажмите переключатель (—) для подачи сигнала соответствующего внутреннего цифрового эффекта на соответствующие шины GROUP. Верхний переключатель подает сигнал на группы 1 и 2; а нижний переключатель на группы 3 и 4.

### ⑧ Переключатели ST

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

### ⑨ Фейдеры EFFECT RTN (1, 2)

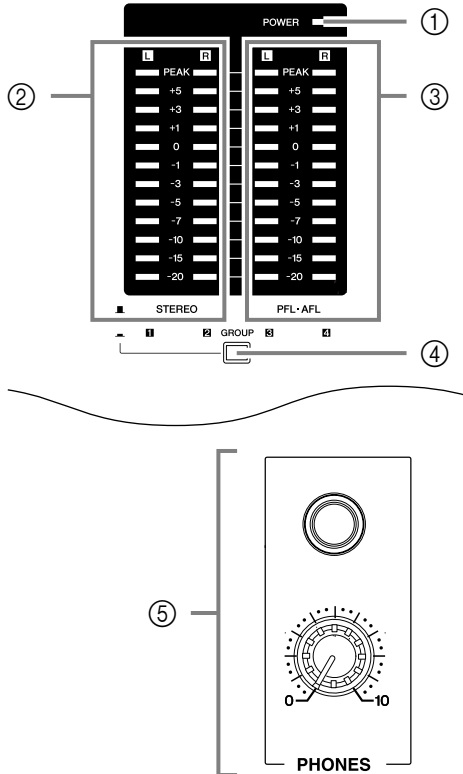
Этот фейдер регулирует уровень звука после использования эффекта, поступающего на шины ST и GROUP.





## ■ Область METER/PHONES

Используйте эти индикаторы для просмотра уровней различных сигналов: уровней сигналов, поступающих на гнезда ST OUT, уровней PFL и AFL, а также уровней сигналов, поступающих на гнезда GROUP OUT. Сигналы PFL или AFL, которые отображаются на данных индикаторах, можно контролировать через гнездо PHONES.



### ① Индикатор POWER

Горит при включенном питании микшера.

### ② Индикатор уровня STEREO

Если переключатель GROUP (④) выключен, левый и правый индикаторы отображают уровень на гнездах ST OUT L и R соответственно. Если переключатель GROUP включен, левый и правый индикаторы отображают уровень сигнала на гнездах GROUP OUT 1 и 2 соответственно. Положение «0» обозначает стандартный уровень. Индикатор PEAK загорается красным, когда уровень достигает максимальной отметки.

### ③ Индикаторы уровня PFL-AFL

Если переключатель GROUP (④) выключен, эти индикаторы отображают уровни на гнезде PHONES. Если переключатель GROUP включен, левый индикатор показывает уровень сигнала на гнезде GROUP OUT 3, а правый индикатор показывает уровень на гнезде GROUP OUT 4. Положение «0» обозначает стандартный уровень. Индикатор PEAK загорается красным, когда уровень достигает максимальной отметки.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Если сигнал поступает по шине PFL и шине AFL, через гнездо PHONES будет выводиться только сигнал PFL. Соответственно, эти индикаторы будут обозначать только уровень PFL.

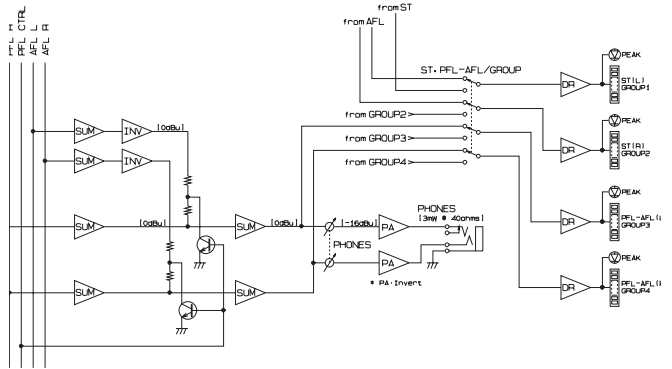
### ④ Переключатель GROUP

С его помощью можно выбрать, какие уровни будут отображать индикаторы: уровни GROUP или уровни ST и PFL/AFL. Если переключатель находится в положении включения (■), четыре индикатора отображают уровни на гнездах GROUP OUT 1 – 4 по порядку. Если переключатель находится в положении выключения (■), индикаторы работают как описано выше.

## ⑤ Гнездо и регулятор PHONES

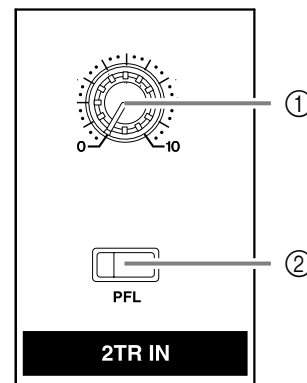
- Гнездо PHONES  
Несбалансированное стереофоническое выходное гнездо для подключения к наушникам.
- Регулятор PHONES  
Служит для настройки уровня сигнала, выводимого через гнездо PHONES.

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



## ■ Область 2TR INPUT

В данной области выполняется настройка сигнала, который вводится через гнездо 2TR IN (см. стр. 20).

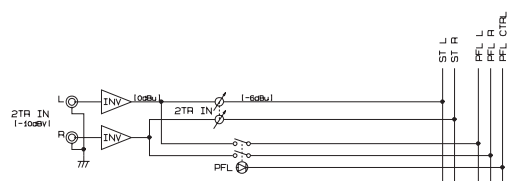


### ① Регулятор 2TR IN

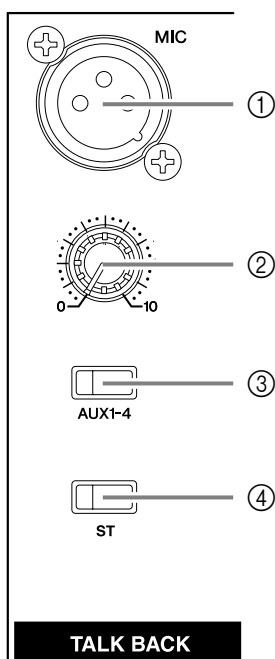
Настройка уровня сигнала, выводимого через гнездо 2TR IN на шину ST.

### ② Переключатель PFL (предфейдерное прослушивание)

Используйте этот переключатель для подачи сигнала из гнезда 2TR IN на шину PFL до его поступления на регулятор 2TR IN, чтобы сигнал можно было контролировать через гнездо PHONES. Чтобы включить подачу PFL, нажмите переключатель (■).



## ■ Область TALK BACK



### ① Гнездо MIC

Несбалансированное входное гнездо XLR для подключения к микрофону двусторонней связи.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Через данное гнездо фантомное питание не подается.

### ② Регулятор двусторонней связи

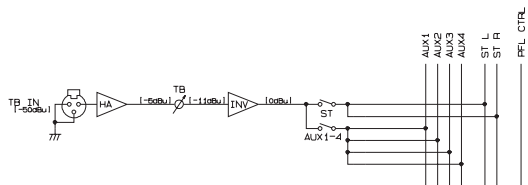
Настраивает уровень двусторонней связи.

### ③ Переключатель AUX1-4

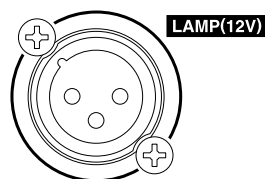
Если этот переключатель находится в положении включения ( — ), микшер подает сигнал через гнездо MIC на шины AUX 1 – 4.

### ④ Переключатель ST

Если этот переключатель находится в положении включения ( — ), микшер подает сигнал с гнезда MIC на шину ST.



## ■ Гнездо LAMP



### Гнездо LAMP

3-контактное выходное гнездо XLR для подключения лампы.

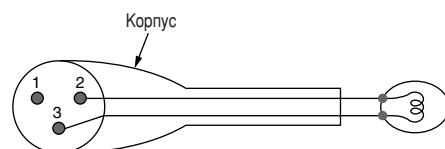
**ПРИМЕЧАНИЕ** Поддерживаемые лампы: 12В (переменного или постоянного тока), макс. 5 Вт.  
Питание 12 В на контакты 2 и 3. Контакт 1 не подключается.

**ВАЖНО.** Прочтите внимательно перед подключением лампы.

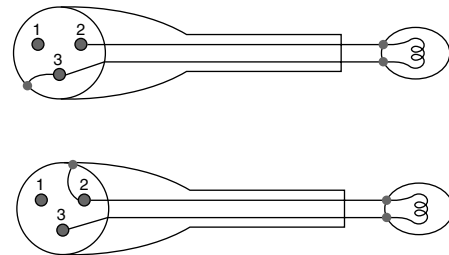


- Не используйте лампы, в которых контакты 2 или 3 заземлены к корпусу.  
Использование лампы неподходящего типа может привести к повреждению микшера.  
Рекомендуемые лампы: лампы на гибкой ножке Littlite серии X-NI.

Правильный тип лампы



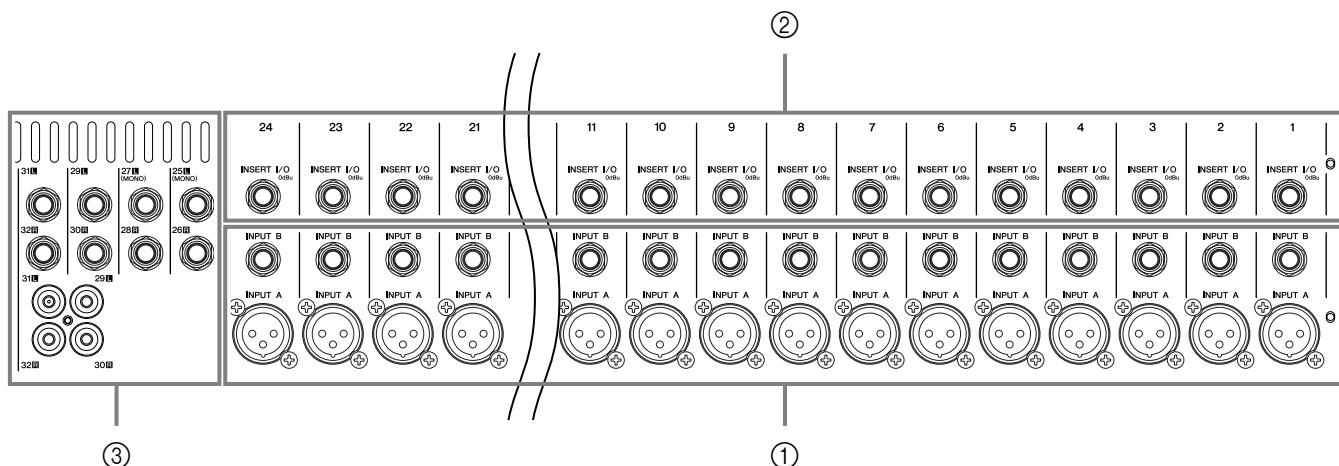
Неправильный тип лампы



- Будьте внимательны, чтобы не подключить микрофон двусторонней связи к гнезду LAMP.  
Подключение микрофона к этому гнезду может привести к повреждению.

## Блок задней панели входов/выходов

### ■ Область CHANNEL I/O



#### ① Входные гнезда монофонического канала (MG32/14FX: CH 1-24, MG24/14: CH 1-16)

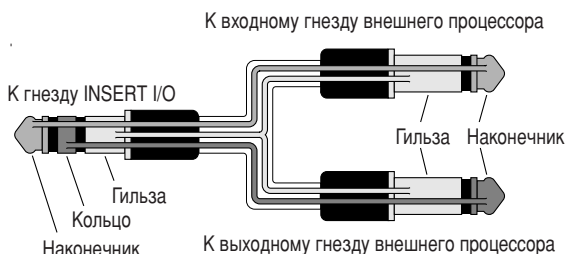
- INPUT A  
Это сбалансированные входные гнезда XLR.
- INPUT B  
Это сбалансированные штекерные входные гнезда. В эти гнезда можно вставлять балансные или небалансные штекеры наушников.

**ПРИМЕЧАНИЕ** На любом из каналов можно использовать вход INPUT A или INPUT B, но не оба вместе. При подключении к обоим входам будет активен только INPUT B.

#### ② Гнезда INSERT I/O

Это несбалансированные двунаправленные штекерные гнезда TRS (наконечник, кольцо, гильза). Эти гнезда можно использовать для подключения к каналам таких устройств, как графические эквалайзеры, компрессоры и шумоподавители.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Для подключения к гнезду INSERT I/O необходим специальный кабель (приобретается дополнительно), показанный на рисунке ниже.



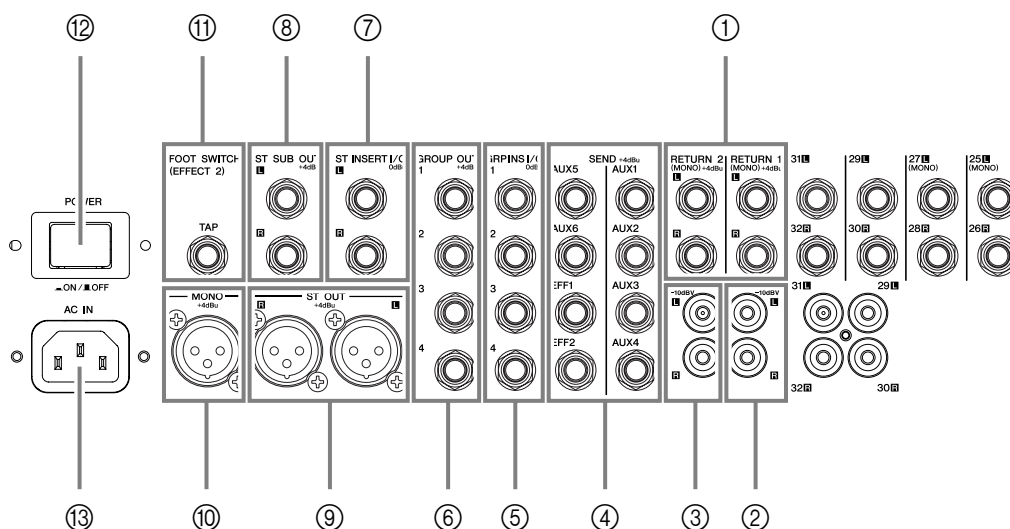
#### ③ Входные гнезда стереофонического канала (MG32/14FX: CH 25/26, 27/28, 29/30, 31/32) (MG24/14FX: CH 17/18, 19/20, 21/22, 23/24)

- Штекерные гнезда (MG32/14FX: CH 25/26, 27/28, 29/30, 31/32) (MG24/14FX: CH 17/18, 19/20, 21/22, 23/24)  
Это несбалансированные штекерные входные гнезда. Для ввода стереосигнала можно использовать каждую пару гнезд. Сигнал L должен подаваться на нечетный канал, а сигнал R – на четный канал.
- Разъемы RCA (MG32/14FX: CH 29/30, 31/32) (MG24/14FX: CH 21/22, 23/24)  
Это несбалансированные входные гнезда RCA. Для ввода стереосигнала можно использовать каждую пару гнезд. Сигнал L должен подаваться на нечетный канал, а сигнал R – на четный канал.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Если для канала доступны и штекерное гнездо и гнездо RCA, не удастся одновременно использовать оба этих гнезда. Используйте для подключения только одно из этих гнезд каждого канала.

- Некоторые штекерные гнезда (MG32/14FX: CH 25/26, 27/28; MG24/14FX: CH 17/18, 19/20) также поддерживают монофонический ввод. Если для входа используется только гнездо L (MONO) одной из пар (то есть гнездо R не используется), микшер будет направлять одинаковый сигнал для обоих входов L (MONO) и R.

## ■ Область MASTER I/O



### ① Гнезда RETURN (1, 2)

Это несбалансированные штекерные входные гнезда. Сигнал от каждого из этих гнезд подается на шину ST и шины AUX 1-4. Эти гнезда обычно используются для приема сигнала обратной связи от внешнего процессора эффектов (реверберация, задержка и т.д.).

**ПРИМЕЧАНИЕ** Эти гнезда могут также использоваться в качестве вспомогательного стереовхода. При подключении только к гнезду L (MONO) микшер будет распознавать сигнал как монофонический и подавать точно такой же сигнал с гнезд L и R.

### ② Гнезда 2TR IN

Это несбалансированные входные гнезда RCA можно использовать для ввода сигнала звукового стереоисточника. Сигнал от этих гнезд подается на шину ST. Эти гнезда используются при подключении звукового источника мониторинга (например, проигрыватель компакт-дисков или DAT-магнитофона) непосредственно к микшеру.

### ③ Гнезда REC OUT (L, R)

Это несбалансированные выходные гнезда RCA. При подключении этих гнезд к внешнему записывающему устройству можно выполнить запись сигнала на выходе гнезд ST OUT.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Сигнал этих гнезд не регулируется с помощью мастер-фейдера ST и не является входным или выходным для гнезд INSERT I/O. При использовании этих гнезд для записи по мере необходимости отрегулируйте уровень на внешнем записывающем устройстве.

### ④ Гнезда SEND

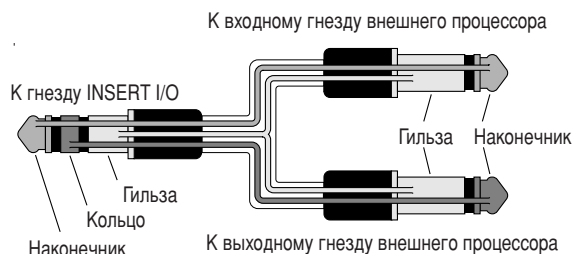
• Гнезда AUX (1-6)  
Это сбалансированные по сопротивлению гнезда штекерного типа. Эти гнезда используются для вывода сигналов от AUX1 до AUX6 соответственно. Эти гнезда можно использовать, например, для подключения к системе мониторинга, процессору эффектов или другому подобному оборудованию.

• Гнезда EFFECT (1, 2)  
Это сбалансированные по сопротивлению гнезда используются для вывода сигналов от шин EFFECT. Эти гнезда обычно используются для подключения к внешнему процессору эффектов.

### ⑤ Гнезда GROUP INS I/O (1-4)

Это несбалансированные двунаправленные штекерные гнезда TRS (наконечник, кольцо, гильза). Эти гнезда можно использовать для подключения к отдельным группам таких устройств, как графические эквалайзеры, компрессоры и шумоподавители.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Для подключения к гнезду INSERT I/O необходим специальный кабель (приобретается дополнительно), показанный на рисунке ниже.



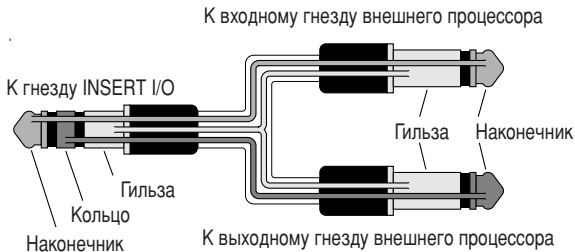
### ⑥ Гнезда GROUP OUT (1-4)

Это сбалансированные по сопротивлению выходные гнезда. Эти гнезда используются для вывода сигналов от шин GROUP 1-4. Эти гнезда можно использовать для подключения ко входным гнездам мониторов, внешних микшеров и других подобных устройств.

## 7 Гнезда ST INSERT I/O (L, R)

Это сбалансированные двунаправленные штекерные гнезда TRS (наконечник, кольцо, гильза). Эти гнезда можно использовать, например, для подключения к внешнему процессору эффектов, альтернативному микшеру или другому подобному оборудованию.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Для подключения к гнезду INSERT I/O необходим специальный кабель (приобретается дополнительно), показанный на рисунке ниже.



## 8 Гнезда ST SUB OUT (L и R)

Это сбалансированные по сопротивлению выходные гнезда. Эти гнезда используются для вывода аналога микшированного стереосигнала от шины ST. Уровень вывода регулируется регулятором ST SUB OUT в блоке мастер-контроллера (см. стр. 13). Обычно эти гнезда используются для подключения к внешнему микшеру или дополнительной системе SR.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Управление мастер-фейдером ST не повлияет на сигналы этих гнезд.

## 9 Гнезда ST OUT (L, R)

Это сбалансированные выходные гнезда XLR. Эти гнезда используются для вывода микшированного стереосигнала от шины ST микшера. Уровень вывода регулируется с помощью мастер-фейдера ST в блоке мастер-контроллера (см. стр. 13). Эти гнезда обычно используются для подключения к основному источнику вывода, например усилителю основных громкоговорителей.



## 10 Гнездо MONO

Это сбалансированное входное гнездо XLR используется для вывода монофонического микшированного стереосигнала от шины ST. Уровень вывода управляется с помощью фейдера MONO с блоке мастер-контроллера (см. стр. 13). Выдается микшированное звучание сигналов L и R шины ST.

## 11 Гнездо FOOT SWITCH TAP

Это входное штекерное гнездо используется для подключения к педальному переключателю для использования функции TAP DELAY. Чтобы использовать педальный переключатель (в качестве альтернативы кнопке TAP) для установки задержки, подключите педальный переключатель YAMAHA FC5 (приобретается дополнительно) к данному разьему и установите для внутреннего EFFECT 2 значение [16] TAP DELAY. Микшер автоматически установит задержку интервалов между последними двумя сигналами.




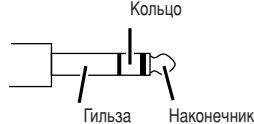
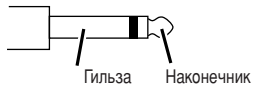
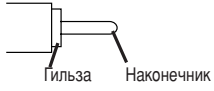
## 12 Переключатель POWER

Используется для включения и выключения микшера. Нажмите переключатель для включения питания (положение ) , нажмите переключатель еще раз для выключения питания (положение ) .

## 13 Разъем AC IN

Используется для подключения к штекеру шнура питания, входящего в комплект поставки микшера.

## Полярность разъемов

INPUT A, ST OUT, MONO	Контакт 1: заземление Контакт 2: положительный (+) Контакт 3: отрицательный (-)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>ВХОД</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>ВЫХОД</p>  </div> </div>
MIC (двусторонняя связь)	Контакт 1: заземление Контакт 2: положительный (+) Контакт 3: заземление	<p>ВХОД</p> 
INPUT B, GROUP OUT, AUX SEND (1-6), EFFECT SEND (1, 2), ST SUB OUT*	Наконечник: положительный (+) Кольцо: отрицательный (-) Гильза: заземление	<p>Кольцо</p> 
INSERT I/O, GROUP INS I/O, ST INSERT I/O	Наконечник: выход Кольцо: вход Гильза: заземление	
PHONES	Наконечник: L Кольцо: R Гильза: заземление	
Входные гнезда стереоканалов, RETURN (1, 2)	Наконечник: положительный Гильза: заземление	
Входные гнезда стереоканалов, 2TR IN, REC OUT		

\*Эти гнезда также можно подключать к монофоническим штекерам. При использовании монофонических штекеров подключение будет несбалансированным.



# Приложение

## Технические характеристики

### Общие характеристики

Частотные характеристики (главный вывод)	20 Гц–20 кГц +1 дБ, –3 дБ при +4 дБн, 600 Ом (при минимальном положении регулятора усиления)	
Общие нелинейные искажения (главный вывод)	≤0,1% (THD+N) при +14 дБн, 20 Гц–20 кГц, 600 Ом (при максимальном положении регулятора усиления)	
Искажения и шум (20 Гц - 20 кГц) <sup>1</sup> Регулятор GAIN входного сигнала = максимум Регулятор PAD входного сигнала = ВЫКЛ Входная чувствительность = –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 сигнал-шум)	Мастер-фейдер ST, MONO, GROUP на номинальном уровне, все каналы выключены.
	-78 дБн (82 дБ сигнал-шум)	Мастер-контроллер AUX на номинальном уровне; все регуляторы канала микшера в минимальном положении.
	-64 дБн (68 дБ сигнал-шум)	Мастер-фейдер ST, GROUP и одноканальный фейдер на номинальном уровне. (CH 1-24 (MG32/14FX)/CH 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 SEND (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	
Регулятор усиления входного моно-/стереосигнала	44 дБ, переменный	
Фильтр верхних частот моносигнала	80 Гц 12 дБ/октава	
PAD входного канала	0 дБ/26 дБ	
Перекрестные помехи (1 кГц)	–70 дБ между входными каналами –70 дБ между входными/выходными каналами (CH INPUT)	
Частотная коррекция монофонического входного канала Максимальное колебание <sup>3</sup>	±15 дБ HIGH 10 кГц (сглаживание) MID 0,25–5 кГц (пиковый) LOW 100 Гц (сглаживание)	
Частотная коррекция входного стереоканала Максимальное колебание <sup>3</sup>	±15 дБ HIGH 10 кГц (сглаживание) HI-MID 3 кГц (пиковый) LO-MID 800 Гц (пиковый) LOW 100 Гц (сглаживание)	
Внутренний цифровой эффект	Эффект 1: 16 программ, регулировка параметров Эффект 2: 16 программ, регулировка параметров Регулятор TAP DELAY, педальный переключатель (TAP)	
Фильтр нижних частот MONO	80 - 120 Гц 12 дБ/октава	
Пиковый индикатор входного моно-/стереосигнала	Один красный светодиод для каждого канала. Загорается при достижении значения сигнала на выходе эквалайзера уровня +17 дБн.	
Индикатор входного моно-/стереосигнала	Один зеленый светодиод для каждого канала. Загорается при достижении значения сигнала на выходе эквалайзера уровня –10 дБн.	
Индикаторы уровня	Четыре светодиодных индикатора с 12 делениями [Сtereo (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 постоянного тока (сбалансированный вход)	+48 В постоянного тока подается на сбалансированный входы. Можно включить/отключить группами по восемь каналов. (Один переключатель для каждых восьми каналов.)	
Дополнительные принадлежности, входящие в комплект поставки	Шнур питания, руководство пользователя	
Приобретается дополнительно	FC5 (педальный переключатель)	
Лампа	Тип XLR-3-31 (12 В переменного тока между двумя контактами 2 и 3; 5 Вт максимум.) Подробнее см. на стр. 18.	
Электропитание	США и Канада: 120 В переменного тока, 60 Гц Корея: 220 В переменного тока, 60 Гц Другие страны: 230 В переменного тока, 50 Гц	
Энергопотребление	MG32/14FX: 120 Вт, MG24/14FX: 100 Вт	
Макс. размеры (Ш В Г)	MG32/14FX: 1027 140 551 мм, MG24/14FX: 819 140 551 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> R<sub>s</sub> = 150 Ом

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

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

<sup>3</sup> Частота сглаживания/спада: 3 дБ перед максимальным ослаблением или усилением.

■ Вводные характеристики

Входной разъем	PAD	Усиление	Входное сопротивление	Соответствующее сопротивление	Чувствительность <sup>1</sup>	Номинальный уровень	Максимум до перегрузки	Разъем Технические характеристики
CH INPUT (A, B) (MG32/14FX: CH 1-24) (MG24/14FX: CH 1-16)	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)	А: типа XLR-3-31 (сбалансированный) В: штекер (TRS) (сбалансированный [Т: положительный; R: отрицательный; S: заземление])
	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 (1,23 В)	
	26				-10 дБн (245 мВ)	+10 дБн (2,45 В)	+30 дБн (24,5 В)	
ST CH INPUT (MG32/14FX: CH 25(L)/26(R) - 31(L)/32(R)) (MG24/14FX: CH 17(L)/18(R) - 23(L)/24(R))		-34	10 кОм	600 Ом, линейный	-54 дБн (1,55 мВ)	-34 дБн (15,5 мВ)	-14 дБн (155 мВ)	Штекер (несбалансированный), гнездо RCA <sup>2</sup>
		+10			-10 дБн (245 мВ)	+10 дБн (2,45 В)	+30 дБн (24,5 В)	
ST INSERT IN [L, R] GROUP INSERT IN (1 - 4)			10 кОм	600 Ом, линейный	-10 дБн (245 мВ)	0 дБн (0,775 В)	+20 дБн (7,75 В)	Штекерное гнездо (TRS) (несбалансированный [Т: выход; R: вход; S: заземление])
CH INSERT IN (MG32/14FX: CH 1-24) (MG24/14FX: CH 1-16)			10 кОм	600 Ом, линейный	-20 дБн (77,5 мВ)	0 дБн (0,775 В)	+20 дБн (7,75 В)	
RETURN (1, 2) (L, R)			10 кОм	600 Ом, линейный	-12 дБн (195 мВ)	+4 дБн (1,23 В)	+24 дБн (12,3 В)	Штекерное гнездо (TRS) (несбалансированный)
TALK BACK			10 кОм	50 - 600 Ом, микрофон	-66 дБн (0,388 мВ)	-50 дБн (2,45 мВ)	-30 дБн (24,5 мВ)	тип XLR-3-31 (несбалансированный)
2TR IN (L, R)			10 кОм	600 Ом, линейный	-26 дБВ (50,1 мВ)	-10 дБВ (316 мВ)	+10 дБВ (3,16 В)	Гнездо RCA

Где 0 дБн = 0,775 В и 0 дБВ = 1 В

<sup>1</sup> Входная чувствительность: минимальный уровень, обеспечивающий номинальный выходной уровень, если на аппарате установлено максимальное усиление сигнала.

<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 сопротивление	Соответствующее сопротивление	Номинальный уровень	Максимум до перегрузки	Технические характеристики разъема
ST OUT (L, R) MONO	150 Ом	600 Ом, линейный	+4 дБн (1,23 В)	+24 дБн (12,3 В)	тип XLR-3-32 (сбалансированный)
GROUP OUT (1-4) AUX SEND (1-6)	150 Ом	600 Ом, линейный	+4 дБн (1,23 В)	+20 дБн (7,75 В)	Штекерное гнездо (TRS) (сбалансированный по сопротивлению [Т: положительный; R: отрицательный; S: заземление])
ST SUB OUT (L, R) EFFECT SNED (1, 2)	150 Ом	10 кОм, линейный	+4 дБн (1,23 В)	+20 дБн (7,75 В)	Штекерное гнездо (TRS) (сбалансированный по сопротивлению [Т: положительный; R: отрицательный; S: заземление])
REC OUT (L, R)	600 Ом	10 кОм, линейный	-10 дБВ (316 мВ)	+10 дБВ (3,16 В)	Гнездо RCA
CH INSERT OUT (MG32/14FX: CH 1-24) (MG24/14FX: CH 1-16)	150 Ом	10 кОм, линейный	0 дБн (0,775 В)	+20 дБн (7,75 В)	Штекерное гнездо (TRS) (несбалансированный [Т: выход; R: вход; S: заземление])
GROUP INSERT OUT (1-4) ST INSERT OUT (L, R)					
PHONES	100 Ом	40 Ом, наушник	3 мВт	75 мВт	Штекерное стереогнездо

Где 0 дБн = 0,775 В и 0 дБВ = 1 В

Технические характеристики и размеры приводятся в данном руководстве пользователя исключительно в справочных целях. Корпорация Yamaha Corp. оставляет за собой право изменять или модифицировать продукты или технические характеристики в любое время без предварительного уведомления. Так как технические характеристики, оборудование и компоненты могут различаться в разных странах, обратитесь за информацией к своему дилеру Yamaha.

Европейские модели

Информация о покупателе/пользователе содержится в EN55103-1 и EN55103-2.

Пусковой ток: 14 А

Соответствует стандартам: E1, E2, E3 и E4

## ■ Список типов цифровых эффектов

- Общие для EFFECT 1 и 2

№	Тип	Описание	Управление параметром	
			Параметр	Переменный диапазон
1	REVERB HALL	Имитация реверберации, характерной для широкого пространства, например концертный зал.	Время реверберации	0,3–10,0 с
2	REVERB ROOM	Имитация реверберации, характерной для небольшой комнаты.	Время реверберации	0,3–3,2 с
3	REVERB PLATE	Имитация устройства реверберации с пластиной. Звучание с жесткой реверберацией.	Время реверберации	0,3–10,0 с
4	REVERB VOCAL 1	Идеальная настройка реверберации для вокала.	Время реверберации	0,3–10,0 с
5	REVERB VOCAL 2			
6	VOCAL ECHO 1	Идеальная настройка эха для вокала.	Время задержки	0–800 мс
7	VOCAL ECHO 2			
8	DELAY 1	Эффект задержки сигнала.	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	Моделирование обратных ранних отражений.	Размер комнаты	0,1–10,0
12	PITCH CHANGE	Изменение тона входного сигнала.	Тон	–12–+12
13	CHORUS	Моделирование времени задержки сигнала для добавления глубины звука.	Глубина	0–100%
14	PHASER	Изменение фазы звука для создания модуляции.	Частота модуляции	0,05–4,00 Гц
15	RADIO VOICE	Воссоздание звука низкого качества, похожего с AM-радиовещанием.	Интенсивность	0–100
16	TREMOLO	Эффект добавление к звуку модуляции.	Частота модуляции	0,05–10,00 Гц

- EFFECT 2

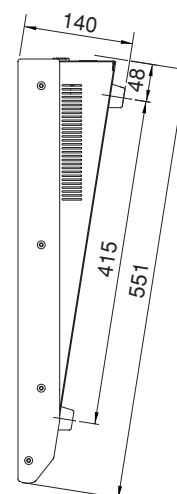
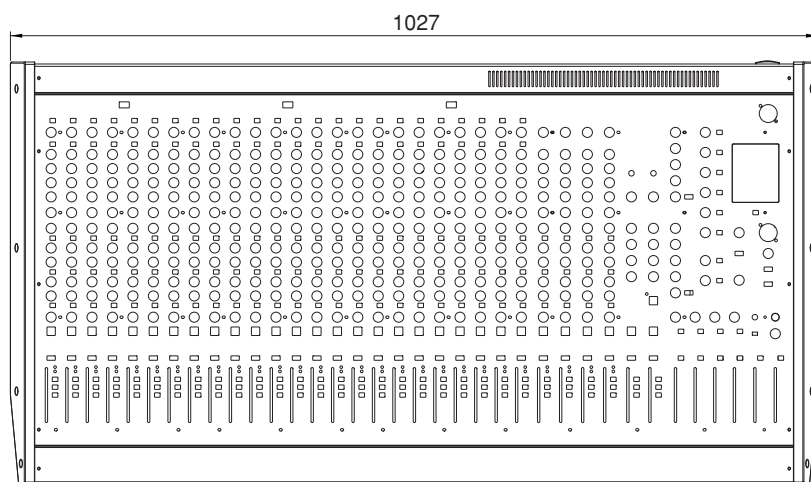
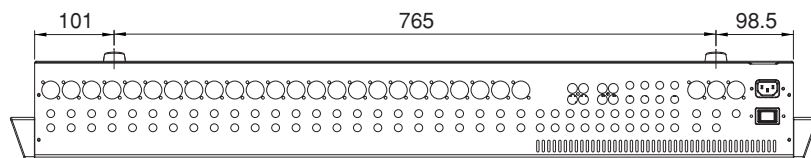
10	EARLY REF.	Эффект, производимый изменением ранних отражений. Этот эффект позволяет добавлять глубину звуку или создавать эффекты эха.	Размер комнаты	0,1–10,0
11	GATE REVERB	Эффект, производимый усечением реверберации.	Размер комнаты	0,1–5,0
12	VOCAL DOUBLER	Эффект звучания, похожего с пением двух людей.	Точная настройка высоты тона	0–50
13	SYMPHONIC	Добавление звуку богатой многоуровневой глубины.	Глубина	0–100%
14	FLANGE	Добавление к тембру ощущения высоты тона. Можно эффективно использовать со звуками, содержащими несколько обертонов.	Частота модуляции	0,05–4,00 Гц
15	DISTORTION	Широко распространенный эффект искажения звука.	Интенсивность	0–100
16	TAP DELAY	Установка времени задержки до значения интервала, через который фактически нажимается переключатель. Количество обратной связи можно настроить с помощью регулятора PARAMETER. Светодиод мигает синхронно с временем задержки.	Усиление обратной связи	0–99%
			Время задержки	100 мс (600 ударов в минуту) –2690 мс (22,3 ударов в минуту)*

\* Светодиод не может мигать быстрее интервала 256 мс (234,3 удара в минуту).



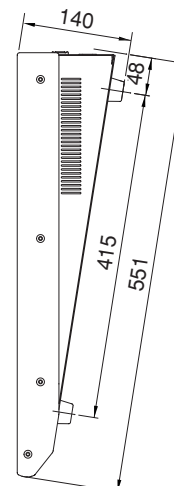
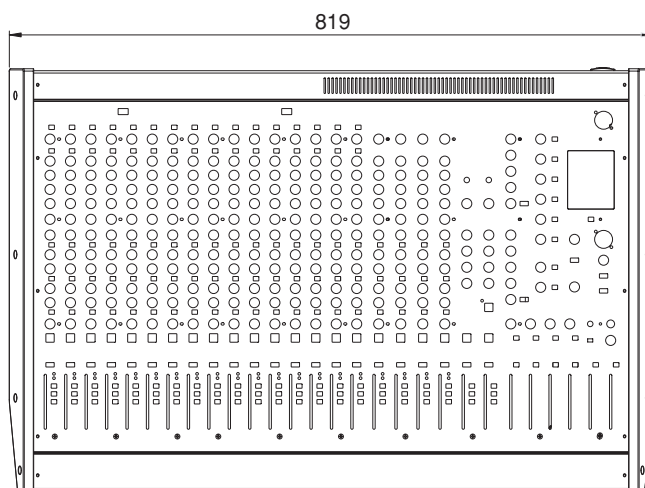
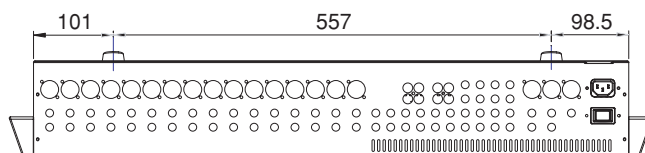
Схема устройства с указанием размеров

■ MG32/14FX



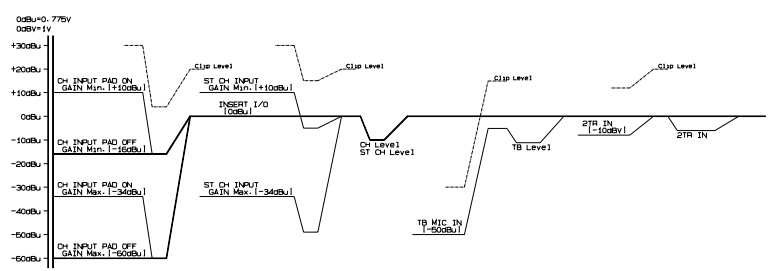
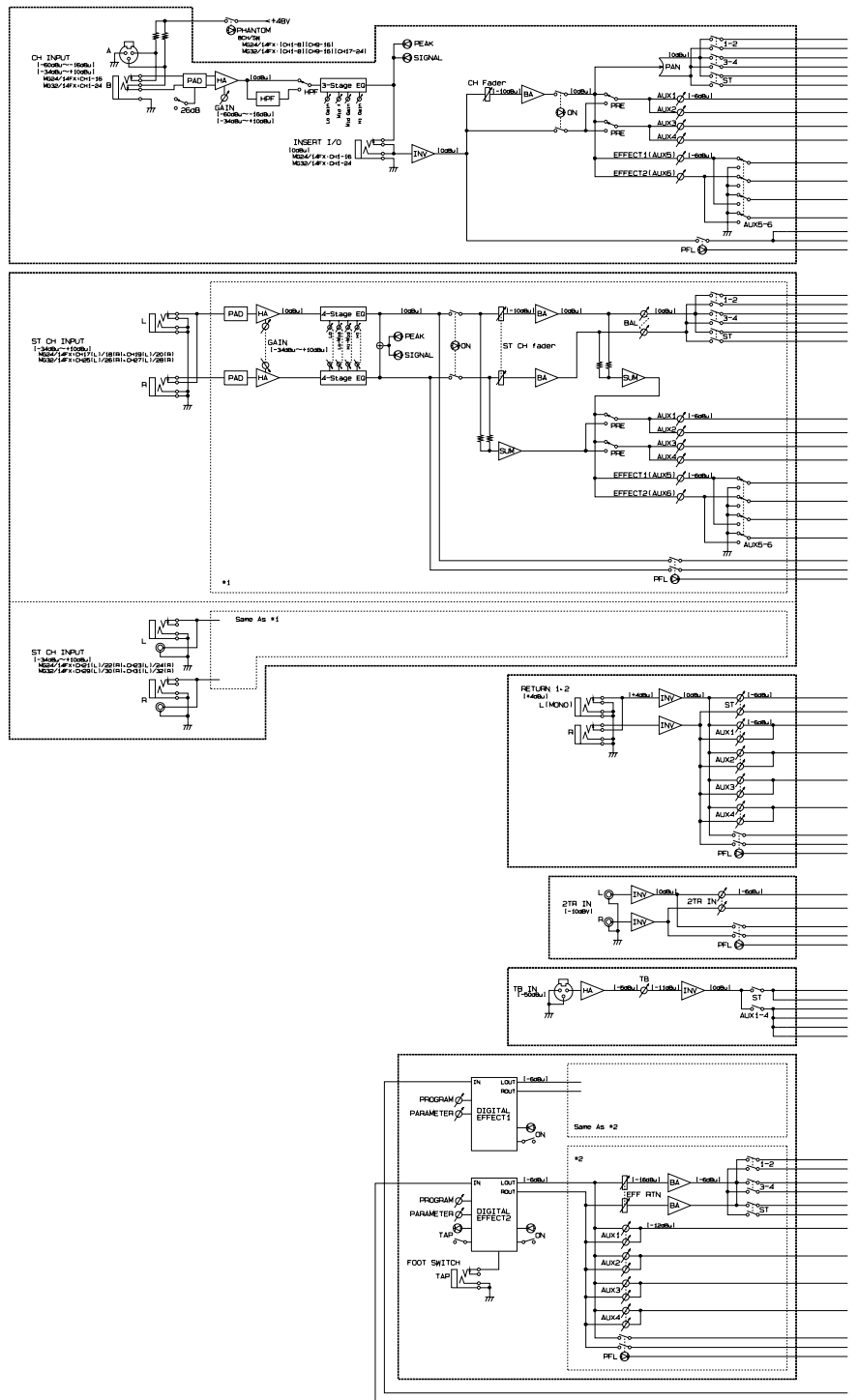
Ед. измер.: мм

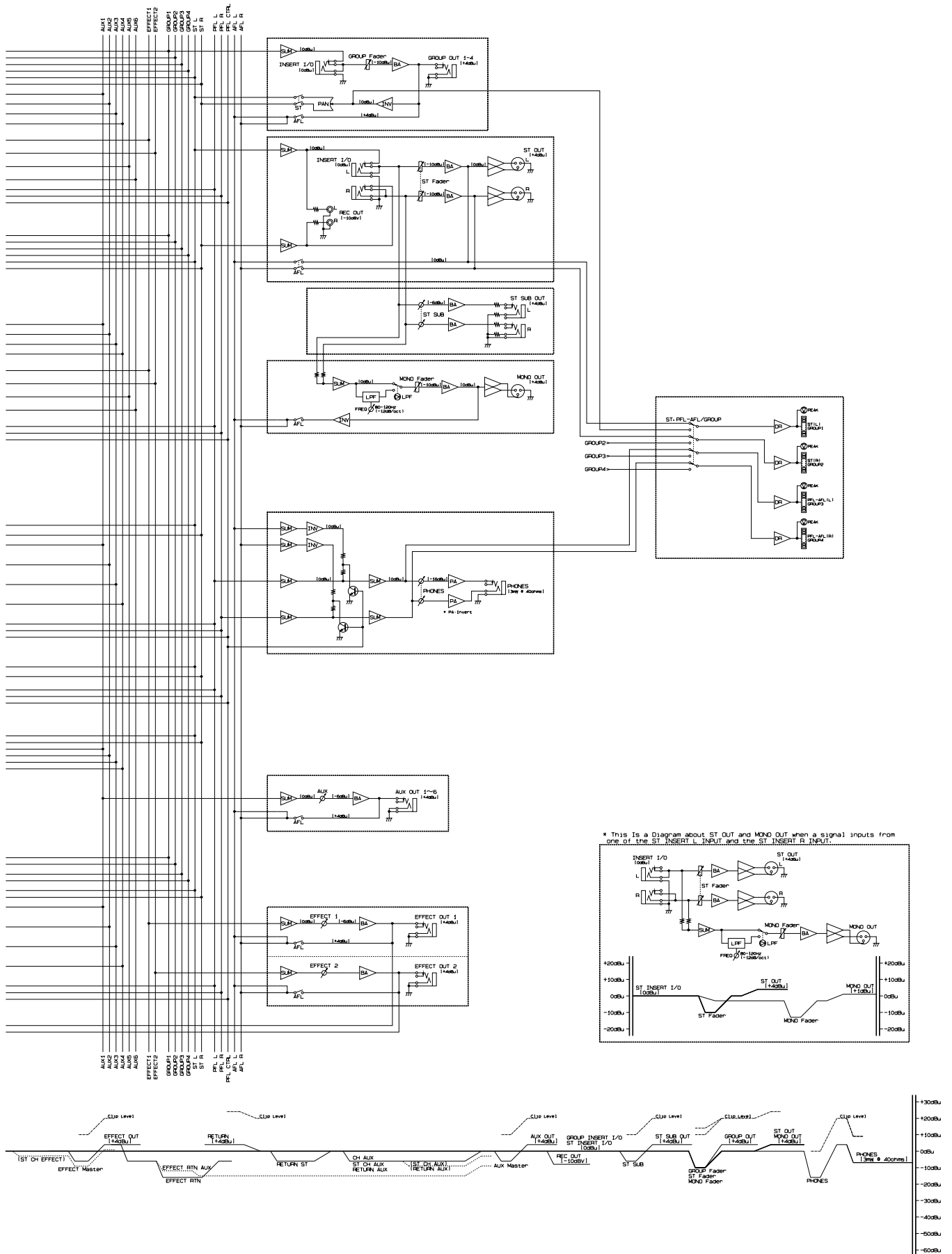
■ MG24/14FX



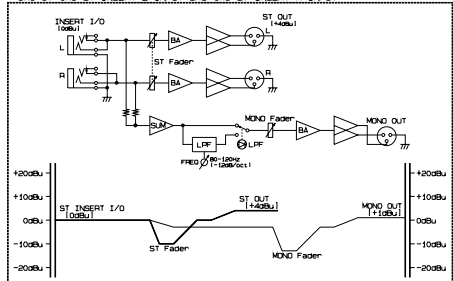
Ед. измер.: мм

Схема блоков и уровней





\* This is a Diagram about ST OUT and MONO OUT when a signal inputs from one of the ST INSERT L INPUT and the ST INSERT R INPUT.



Подробную информацию о продуктах можно получить у ближайших представителей компании Yamaha или авторизованного дистрибьютора, список которых приведен ниже.

## NORTH AMERICA

### CANADA

**Yamaha Canada Music Ltd.**  
135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario,  
M1S 3R1, Canada  
Tel: 416-298-1311

### U.S.A.

**Yamaha Corporation of America**  
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620,  
U.S.A.  
Tel: 714-522-9011

## CENTRAL & SOUTH AMERICA

### MEXICO

**Yamaha de México S.A. de C.V.**  
Calz. Javier Rojo Gómez #1149,  
Col. Guadalupe del Moral  
C.P. 09300, México, D.F., México  
Tel: 55-5804-0600

### BRAZIL

**Yamaha Musical do Brasil Ltda.**  
Rua Joaquim Floriano, 913 - 4º andar, Itaim Bibi,  
CEP 04534-013 Sao Paulo, SP. BRAZIL  
Tel: 011-3704-1377

### ARGENTINA

**Yamaha Music Latin America, S.A.**  
**Sucursal de Argentina**  
Olga Cossetini 1553, Piso 4 Norte  
Madero Este-C1107CEK  
Buenos Aires, Argentina  
Tel: 011-4119-7000

### PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

**Yamaha Music Latin America, S.A.**  
Torre Banco General, Piso 7, Urbanización Marbella,  
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,  
Ciudad de Panamá, Panamá  
Tel: +507-269-5311

## EUROPE

### THE UNITED KINGDOM

**Yamaha Music U.K. Ltd.**  
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,  
MK7 8BL, England  
Tel: 01908-366700

### GERMANY

**Yamaha Music Central Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: 04101-3030

### SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

**Yamaha Music Central Europe GmbH,**  
**Branch Switzerland**  
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland  
Tel: 01-383 3990

### AUSTRIA

**Yamaha Music Central Europe GmbH,**  
**Branch Austria**  
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria  
Tel: 01-60203900

### CZECH REPUBLIC/SLOVAKIA/ HUNGARY/SLOVENIA

**Yamaha Music Central Europe GmbH,**  
**Branch Austria, CEE Department**  
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria  
Tel: 01-602039025

### POLAND

**Yamaha Music Central Europe GmbH**  
**Sp.z. o.o. Oddział w Polsce**  
ul. 17 Stycznia 56, PL-02-146 Warszawa, Poland  
Tel: 022-868-07-57

### THE NETHERLANDS/ BELGIUM/LUXEMBOURG

**Yamaha Music Central Europe GmbH,**  
**Branch Benelux**  
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, The Netherlands  
Tel: 0347-358 040

### FRANCE

**Yamaha Musique France**  
BP 70-77312 Marne-la-Vallée Cedex 2, France  
Tel: 01-64-61-4000

### ITALY

**Yamaha Musica Italia S.P.A.**  
**Combo Division**  
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy  
Tel: 02-935-771

### SPAIN/PORTUGAL

**Yamaha Música Ibérica, S.A.**  
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230  
Las Rozas (Madrid), Spain  
Tel: 91-639-8888

### SWEDEN

**Yamaha Scandinavia AB**  
J. A. Wettergrens Gata 1, Box 30053  
S-400 43 Göteborg, Sweden  
Tel: 031 89 34 00

### DENMARK

**YS Copenhagen Liaison Office**  
Generatorvej 6A, DK-2730 Herlev, Denmark  
Tel: 44 92 49 00

### NORWAY

**Norsk filial av Yamaha Scandinavia AB**  
Grini Næringspark 1, N-1345 Østerås, Norway  
Tel: 67 16 77 70

### RUSSIA

**Yamaha Music (Russia)**  
Office 4015, entrance 2, 21/5 Kuznetskii  
Most street, Moscow, 107996, Russia  
Tel: 495 626 0660

### OTHER EUROPEAN COUNTRIES

**Yamaha Music Central Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: +49-4101-3030

## AFRICA

**Yamaha Corporation,**  
**Asia-Pacific Music Marketing Group**  
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,  
Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2313

## MIDDLE EAST

### TURKEY/CYPRUS

**Yamaha Music Central Europe GmbH**  
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: 04101-3030

### OTHER COUNTRIES

**Yamaha Music Gulf FZE**  
LOB 16-513, P.O.Box 17328, Jubel Ali,  
Dubai, United Arab Emirates  
Tel: +971-4-881-5868

## ASIA

### THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

**Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.**  
25/F., United Plaza, 1468 Nanjing Road (West),  
Jingan, Shanghai, China  
Tel: 021-6247-2211

### INDONESIA

**PT. Yamaha Music Indonesia (Distributor)**  
**PT. Nusantik**  
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot  
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia  
Tel: 21-520-2577

### KOREA

**Yamaha Music Korea Ltd.**  
8F, 9F, Dongsung Bldg. 158-9 Samsung-Dong,  
Kangnam-Gu, Seoul, Korea  
Tel: 080-004-0022

### MALAYSIA

**Yamaha Music Malaysia, Sdn., Bhd.**  
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya,  
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia  
Tel: 3-78030900

### SINGAPORE

**Yamaha Music Asia Pte., Ltd.**  
#03-11 A-Z Building  
140 Paya Lebor Road, Singapore 409015  
Tel: 747-4374

### TAIWAN

**Yamaha KHS Music Co., Ltd.**  
3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei.  
Taiwan 104, R.O.C.  
Tel: 02-2511-8688

### THAILAND

**Siam Music Yamaha Co., Ltd.**  
4, 6, 15 and 16<sup>th</sup> floor, Siam Motors Building,  
891/1 Rama 1 Road, Wangmai,  
Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand  
Tel: 02-215-2626

### OTHER ASIAN COUNTRIES

**Yamaha Corporation,**  
**Asia-Pacific Music Marketing Group**  
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,  
Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2317

## OCEANIA

### AUSTRALIA

**Yamaha Music Australia Pty. Ltd.**  
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank,  
Victoria 3006, Australia  
Tel: 3-9693-5111

### COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

**Yamaha Corporation,**  
**Asia-Pacific Music Marketing Group**  
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,  
Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2313