



MIXING CONSOLE

# MG206C MG166CX MG166C

## Руководство пользователя

### Функции

**Входные каналы** ..... стр. 12

С помощью шестнадцати (десяти для модели MG166CX/MG166C) микрофонных/линейных входов или четырех стереовходов к микшеру MG можно одновременно подключить большое количество различных устройств: микрофоны, устройства с линейным сигналом, стереосинтезаторы и другие.

**Компрессия** ..... стр. 10

Компрессия увеличивает общий уровень, не внося искажений, путем сжатия слишком высоких пиков в сигналах с микрофонов и гитар.

**Передачи AUX и возврат стереофонического сигнала AUX** ..... стр. 16

Можно использовать гнездо AUX SEND для подачи передаваемого сигнала на внешнее устройство обработки сигнала, а затем для возврата обработанного стереосигнала через разъем RETURN.

**Высококачественные цифровые эффекты (MG166CX)** ..... стр. 15, 19

С помощью встроенных цифровых эффектов микшер MG166CX способен воспроизводить широкий диапазон созданных им вариаций звука.



# 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 прилагаемый адаптер питания (РА-30 или аналогичный адаптер, рекомендованный Yamaha).
- 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 перекатить.

#### 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.
- В случае падения или повреждения данного устройства или адаптера питания переменного тока немедленно выключите питание с помощью выключателя питания, выньте электрическую вилку из розетки и предоставьте устройство для осмотра квалифицированным сервисным персоналом Yamaha.



### ВНИМАНИЕ!

Во избежание нанесения серьезных травм себе и окружающим, а также повреждения инструмента и другого имущества, помимо прочего 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.
- Во избежание нежелательных шумов убедитесь, что расстояние между адаптером переменного тока и устройством достаточно (50 см или больше).
- Не накрывайте и не заворачивайте адаптер переменного тока в ткань или одеяло.

#### Место установки

- Перед перемещением устройства отсоедините все кабели.
- Перед настройкой устройства убедитесь, что используемая электророзетка легко доступна. В случае возникновения каких-либо неполадок немедленно выключите устройство и отключите его от электросети. Даже если питание устройства отключено, инструмент продолжает в минимальном количестве потреблять электроэнергию. Если устройство не используется в течение длительного времени, отсоедините кабель питания от электросети.

- Если устройство устанавливается на подставку стандарта EIA, оставьте заднюю стенку подставки открытой и убедитесь, что она находится на расстоянии не менее 10 см от стен или других поверхностей. Кроме того, если устройство устанавливается вблизи других устройств, излучающих тепло - например, усилителя мощности - убедитесь, что расстояние между ними достаточно велико, или установите вентиляционные панели, чтобы избежать перегрева этого устройства. Недостаточная вентиляция может привести к перегреву устройства (устройств), его повреждению или даже возгоранию.
- 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.

- Не заслоняйте вентиляционные отверстия. Для предотвращения перегрева устройство имеет вентиляционные отверстия в нижней и задней стенках. Ни в коем случае не кладите устройство набок и не переворачивайте его. Недостаточная вентиляция может привести к перегреву устройства (устройств), его повреждению или даже 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.

## Подключение

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

## Меры безопасности при эксплуатации

- Во избежание повреждения громкоговорителя при включении питания акустической системы всегда включайте усилитель мощности ПОСЛЕДНИМ. По той же причине при выключении питания СНАЧАЛА следует выключать усилитель мощности.
- 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 облокачивайтесь на устройство, не ставьте на него тяжелые предметы и не прикладывайте слишком большой силы при пользовании 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.

Даже в тех случаях, когда выключатель питания находится в положении STANDBY, устройство продолжает в минимальных количествах потреблять электроэнергию. Если устройство не используется длительное время, отключите адаптер переменного тока от розетки.

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

При включенном питании микшер MG может нагреваться до 15–20 °С. Это нормально. Помните, что при температуре окружающей среды более 30 °С температура панели может превышать 50 °С. Будьте осторожны, чтобы избежать ожогов.

- \* Данное руководство пользователя предназначено для моделей MG206C/MG166CX/MG166C. Основная разница между этими тремя моделями заключается в количестве входных каналов и наличии внутренних эффектов. Модель MG206C оснащена 20 входными каналами, тогда как MG166CX/MG166C имеют по 16 каналов. И только в модели MG166CX предусмотрены внутренние эффекты.
- \* В данном руководстве термин «микшер MG» относится к моделям MG206C, MG166CX и MG166C.
- \* Иллюстрации в этом руководстве приведены для справки и могут не соответствовать внешнему виду устройства.
- \* Названия компаний и изделий в данном руководстве являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев.

Копирование коммерческой музыки или аудиоданных для других целей, кроме личного использования, строго запрещено в соответствии с законом об авторском праве. Пожалуйста, соблюдайте закон об авторском праве. Если у вас возникнет сомнение в допустимости использования музыкального продукта, проконсультируйтесь со специалистом по авторским правам.

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.

# Введение

Благодарим за приобретение микшерного пульта Yamaha MG206C/MG166CX/MG166C. Входные каналы MG206C/MG166CX/MG166C обеспечивают широкий спектр применения. Модель MG166CX позволяет использовать высококачественные цифровые эффекты, благодаря которым достигается высококачественное звучание. Данный микшер характеризуется легкостью в управлении и широкими возможностями применения.

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

## Содержание

Введение .....	5
Содержание .....	5
Перед включением микшера .....	5
Включение питания .....	5
<b>■ Основы работы с микшером .....</b>	<b>6</b>
Краткое руководство .....	6
Полнофункциональная работа с микшером .....	8
Балансный и небалансный сигнал: в чем разница? ...	8
Уровни сигналов и децибелы .....	8
Использовать ли эквалайзер? .....	9
Обработка звука .....	10
Модуляционные эффекты: фазинг, хорус и флэнджер .....	10
Компрессия .....	10
<b>■ Справочное руководство .....</b>	<b>11</b>
Настройка .....	11
Панель управления и задняя панель .....	12
Область управления каналом .....	12
Цифровые эффекты .....	15
Область главного пульта управления .....	16
Список программ цифровых эффектов (только для MG166CX) .....	19
Список разъемов .....	19
Поиск и устранение неисправностей .....	20
Технические характеристики .....	21

### Принадлежности

- Руководство пользователя
- Адаптер питания переменного тока (PA-30)\*

\* Может не поставляться в комплекте с микшером в зависимости от страны/региона. Обратитесь за информацией к своему дилеру Yamaha.

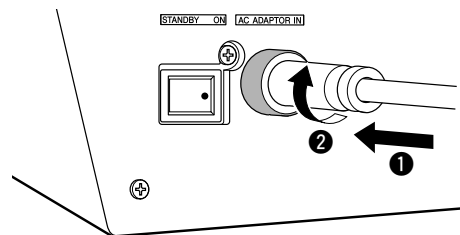
## Перед включением микшера

- 1 Убедитесь в том, что выключатель питания микшера находится в положении **STANDBY**.



Используйте только прилагаемый адаптер питания (PA-30) или аналогичный адаптер, рекомендованный Yamaha. Использование другого адаптера может привести к повреждению оборудования, перегреву или возгоранию.

- 2 Подсоедините адаптер питания к разъему **AC ADAPTOR IN** (1) на задней панели микшера, после чего поверните крепежное кольцо по часовой стрелке (2), чтобы закрепить соединение.



- 3 Подсоедините адаптер питания к обычной сетевой розетке.



- Если микшер не используется или поблизости идет гроза, обязательно отсоединяйте адаптер от розетки.
- Чтобы избежать возникновения нежелательного шума, убедитесь в том, что адаптер питания находится на расстоянии не менее 50 см от микшера.

## Включение питания

Переведите выключатель питания микшера в положение **ON**. Если требуется выключить питание, переведите выключатель питания в положение **STANDBY**.

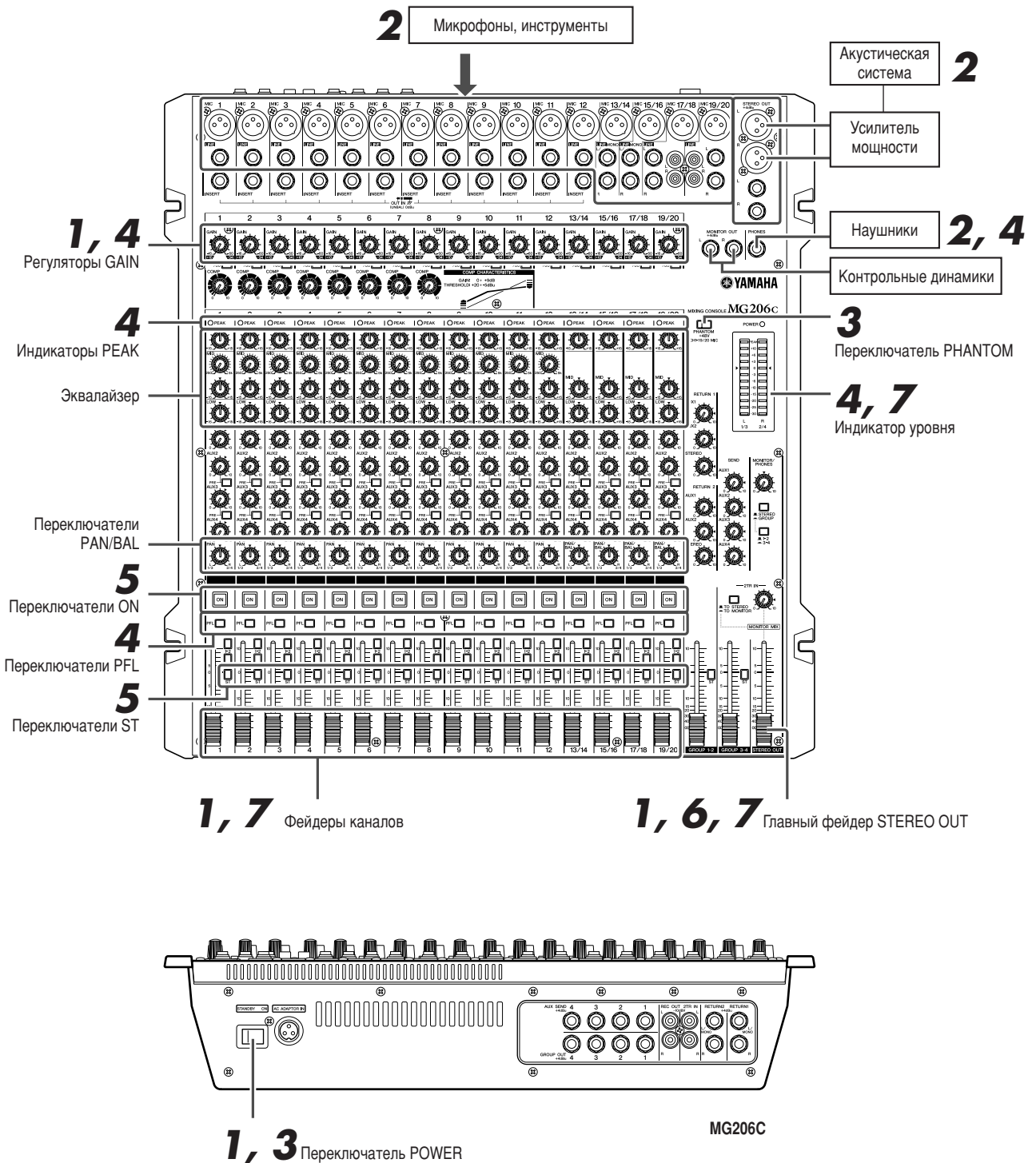


Имейте в виду, что когда выключатель находится в положении **STANDBY**, то на аппарат продолжает подаваться электрический ток. Если микшер не будет использоваться в течение длительного времени, обязательно отключите адаптер от розетки.

# Краткое руководство

## Вывод звука на громкоговорители

Для начала необходимо подключить два громкоговорителя и обеспечить выходной стереосигнал. Обратите внимание на то, что операции и процедуры могут несколько отличаться в зависимости от используемых входных устройств.



## 1 Убедитесь, что микшер выключен и все регуляторы уровня\* установлены в минимальное положение.

\* Главный фейдер STEREO OUT, фейдеры каналов, фейдер GAIN и т.д.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Установите эквалайзер и регуляторы PAN/BAL в положение ▼.

## 2 Выключите другие внешние устройства, затем подключите микрофоны, инструменты и громкоговорители.

**ПРИМЕЧАНИЕ** • Подробнее о подключении внешних устройств см. пример подключения на стр. 11.

- Подключайте электрические и бас-гитары через промежуточное устройство, например распределительную коробку, предусилитель или гитарный комбик. Подключение этих инструментов напрямую к микшеру MG может привести к ухудшению звука и появлению шума.

## 3 Во избежание повреждения громкоговорителей включайте устройства в следующем порядке: периферийные устройства → микшер MG → усилители мощности (или активные громкоговорители). Выключайте электропитание устройств в обратном порядке.



ВНИМАНИЕ

При использовании конденсаторных микрофонов, требующих фантомного питания, включите фантомное питание на микшере MG перед включением питания на усилители мощности или активных громкоговорителях. Подробнее см. на стр. 17.

## 4 Настройте регуляторы каналов GAIN так, чтобы соответствующие индикаторы PEAK быстро мигали на пиковых уровнях.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Чтобы получить точные показания уровня входного сигнала с помощью индикатора уровня, включите переключатель канала PFL. Настройте регуляторы GAIN так, чтобы индикатор уровня иногда превышал уровень «▼» (0).

Обратите внимание на то, что на гнездо PHONES поступает предфейдерный сигнал со всех каналов, выключатель PFL которых включен, и можно контролировать эти сигналы через наушники.

## 5 Включите переключатели ON и ST для каждого используемого канала.

## 6 Установите мастер-фейдер STEREO OUT в положение «0».

## 7 Настройте фейдеры каналов таким образом, чтобы создать желаемый начальный баланс, затем отрегулируйте общую громкость с помощью главного фейдера STEREO OUT.

**ПРИМЕЧАНИЕ** • Чтобы использовать индикатор уровня для определения уровня сигнала в шинах STEREO L/R, выключите переключатель PFL (■) и установите переключатель MONITOR в положение STEREO (■).

- Если индикатор PEAK часто мигает, немного уменьшите уровень фейдеров каналов во избежание искажения.

# Полнофункциональная работа с микшером

Итак, вы приобрели микшер и готовы его использовать.

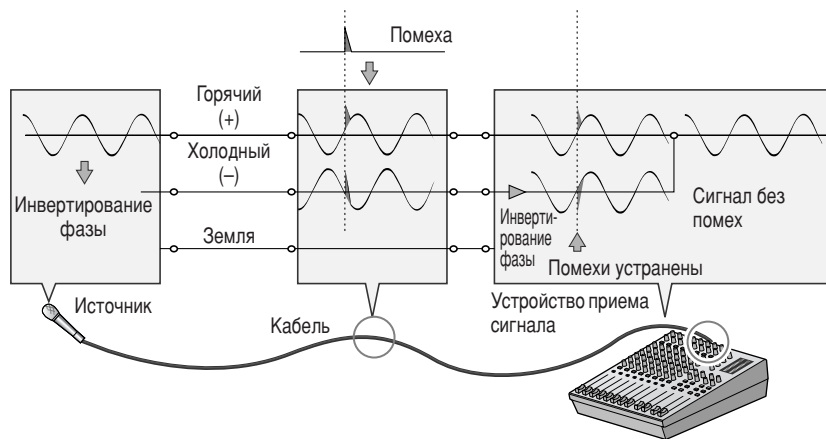
Подключили все необходимое, покрутили регуляторы и можно начинать?

Конечно, если вы делали это раньше, проблем не будет, но если вы видите микшер впервые, лучше прочитать этот небольшой учебник и научиться азам микширования, которые позволят вам получать лучшие результаты и создавать миксы по своему вкусу.

## Балансный и небалансный сигнал: в чем разница?

Одним словом — шум. Смысл балансных линий в том, что они хорошо подавляют шумы. Любой отрезок провода является антенной, принимающей хаотичное электромагнитное излучение, которым мы постоянно окружены: это радио и телевизионные сигналы, а также помехи от линий электропередач, двигателей, электроприборов, компьютерных мониторов и множества других источников. Чем длиннее провод, тем больше помех он принимает. Поэтому балансные линии являются оптимальным выбором для создания протяженных кабельных трасс. Если ваша «студия» ограничена рабочим столом, а подключенные устройства находятся на расстоянии не более одного-двух метров, подойдут и небалансные линии, если уровень электромагнитных помех не слишком велик. Симметричные линии практически всегда используются в микрофонных кабелях. Причина в том, что выходной сигнал большинства микрофонов очень слаб, поэтому даже незначительные помехи будут для них губительны, а после прохождения предварительного усилителя микшера они усилятся до опасной степени.

### Подавление помех в балансной



### Подведем итоги.

<b>Микрофоны</b>	Используются балансные линии.
<b>Короткие линейные кабели</b>	Небалансные линии можно использовать в случае невысокого уровня помех.
<b>Длинные линейные кабели</b>	Выбор типа линии в основном зависит от уровня внешних электромагнитных помех, но использование балансных линий дает лучший результат.

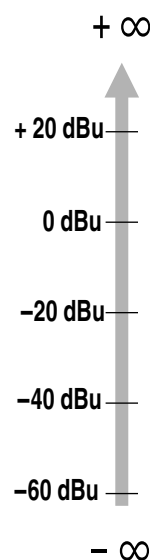
## Уровни сигналов и децибелы

Давайте рассмотрим одну из наиболее часто используемых единиц измерения звука — децибел (дБ). Если наименьшему уровню звука, доступного человеческому уху, присвоить произвольное значение 1, то самый громкий звук, который можно услышать, приблизительно в 1000000 (один миллион) раз громче. Это слишком большая цифра для практических вычислений, поэтому применяется более удобная единица измерения, получившая название «децибел» (дБ). В этой системе разность между самым тихим и самым громким звуками, которые можно услышать, составляет 120 дБ. Следует учитывать также нелинейность этой шкалы: изменение громкости на 3 дБ фактически приводит к удвоению громкости или ее уменьшению вдвое.

Можно столкнуться с множеством различных вариаций децибела: дБн, дБВ, дБм и другими, но основной единицей является дБн. Значение «0 дБн» определено как уровень сигнала 0,775 В.

Например, если уровень выходного сигнала микрофона составляет -40 дБн (0,00775 В), то для поднятия этого уровня до 0 дБн (0,775 В) в стадии предварительного усиления сигнал должен быть усилен в 100 раз.

Микшеру приходится обрабатывать сигналы в широком диапазоне уровней и как можно точнее соблюдать уровни входных и выходных сигналов. В большинстве случаев номинальное значение уровня входов и выходов микшера отмечено на панели или приведено в руководстве пользователя.



Профессиональные микшеры, усилители мощности и другие типы оборудования имеют входы и выходы с номинальным уровнем +4 дБн.

Входы и выходы бытовых аудиосистем обычно имеют номинальный уровень -7,8 дБн (-10 дБВ).

Уровни микрофонных сигналов изменяются в широком диапазоне в зависимости от типа микрофона и источника. Уровень громкости обычной речи составляет приблизительно -30 дБн, щебетанья птицы — может быть ниже чем -50 дБн, а бас-барабан может произвести уровень порядка 0 дБн.



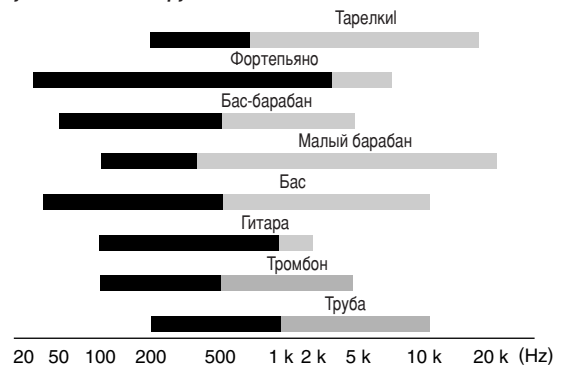
## Использовать ли эквалайзер?

В основном, чем меньше — тем лучше. Существует много ситуаций, в которых потребуется ослабить определенные частотные диапазоны, но старайтесь как можно реже пользоваться усилением частот. При правильном использовании эквалайзера можно избежать взаимных помех инструментов в миксе и улучшить общее звучание. Неудачные настройки эквалайзера (обычно неудачное усиление частот) безнадежно портят звук.

### Ослабление частот для очистки микса

Например, звучание тарелок имеет большую энергию в диапазонах средних и низких частот, что не воспринимается как музыкальный звук, но может повлиять на ясность звучания других инструментов в этих диапазонах. Можно полностью срезать низкие частоты на каналах тарелок без изменения их звучания в миксе. Однако вы услышите отличия: микс зазвучит более «объемно», с акцентом на инструменты в диапазонах низких частот. Удивительно, но фортепьяно также имеет очень мощные низкие частоты, поэтому микс только выиграет, если этот диапазон немного ослабить, чтобы другие инструменты (например, бас и ударные) звучали живее. Разумеется, этого не нужно делать, если исполняется соло на фортепьяно. Для рабочего барабана и бас-гитары характерно обратное: часто их лучше ослабить в области высоких частот, чтобы добавить пространства в микс без какого-либо вреда для характера звучания этих инструментов. Однако любой результат необходимо слушать, поскольку каждый инструмент индивидуален и может, например, потребоваться более глубокий звук бас-гитары.

Основные ■ и гармонические □ диапазоны частот некоторых музыкальных инструментов.



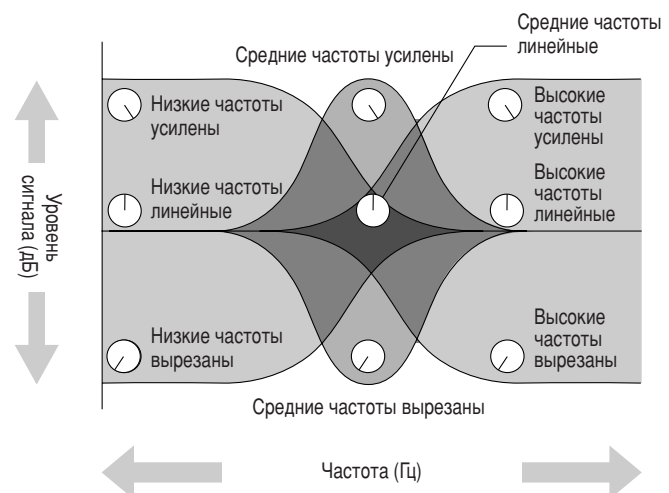
- Основная частота: частота, которая определяет основную музыкальную высоту тона.
- Гармонические частоты: производные основной частоты, которые играют роль в определении тембра инструмента.

### Несколько слов о частотах

Частоты, которые может слышать человеческое ухо, как полагают, располагаются приблизительно в диапазоне от 20 Гц до 20000 Гц. Обычный разговор происходит приблизительно в диапазоне частот от 300 Гц до 3000 Гц. Частота стандартных камертонов, используемых для настройки гитар и других инструментов, составляет 440 Гц (это соответствует клавише «А3» фортепьяно, настроенного на концертной высоте тона). Удвоив эту частоту, можно получить высоту тона одной октавой выше, т.е. 880 Гц (клавиша «А4» фортепьянной клавиатуры). Таким же образом можно разделить частоту на два и получить 220 Гц, то есть клавишу «А2» одной октавой ниже.

### Будьте внимательны при усилении частот

Для создания специального или необычного эффекта можно использовать значительное усиление частот. Но если нужен микс с хорошим звучанием, пользуйтесь этой функцией очень осторожно. Небольшое усиление средних частот придает вокалу больший «эффект присутствия». Усилив высокие частоты, можно добиться более «воздушного» звучания определенных инструментов. После усиления обязательно прослушайте результат. Если страдает чистота звука, лучше обрежьте частоты, «загромождающие» микс, а не усиливайте их. Слишком большое усиление частот может привести к чрезмерному усилению сигнала, создавая дополнительные помехи и потенциальную опасность перегрузки в цепи сигнала.



## Обработка звука

Миксы можно улучшить, добавив такие эффекты, как реверберацию или задержку. Внутренние эффекты MG166CX можно использовать, чтобы добавить реверберацию или задержку для отдельных каналов тем же способом, что и при использовании внешнего процессора эффектов. (См. стр. 15).

### Время реверберации и задержки

Выбор времени реверберации в большой степени зависит от темпа и «плотности» музыки. Как правило, большее время реверберации хорошо подходит для баллад, а меньшее — для композиций с быстрым темпом. Время задержки можно отрегулировать для передачи множества ритмов. Например, при добавлении задержки к вокалу попробуйте установить время задержки на восьмые ноты с точкой, соответствующие темпу мелодии.

### Тон реверберации

Различные программы реверберации имеют различный «тон реверберации» из-за различия во времени реверберации высоких и низких частот. Слишком сильный эффект реверберации, особенно на высоких частотах, может привести к неестественному звучанию и создавать помехи воспроизведения высоких частот в других частях микса. При выборе программы реверберации всегда следует добиваться требуемой глубины звучания без снижения чистоты микса.

### Уровень реверберации

Поразительно, как быстро слух может потерять перспективу и заставить вас поверить в то, что полностью «размытый» микс звучит великолепно. Чтобы не попасть в эту ловушку, сначала задайте минимальный уровень реверберации, затем постепенно добавляйте ее в микс, пока не услышите разницу. Дальнейшая реверберация обычно становится «спецэффектом».

## Модуляционные эффекты:

### фазинг, хорус и флэнджер

Все эти эффекты работают по одному принципу: часть аудиосигнала сдвигается во времени, а затем накладывается на исходный сигнал. Величина сдвига регулируется (модулируется) генератором низкой частоты (LFO). Сдвиг для создания эффекта фазинга очень мал. Разность фаз модулированного и исходного сигналов вызывает подавление одних частот и усиление сигнала других, в результате чего начинается воспроизводиться «мерцающий» звук.

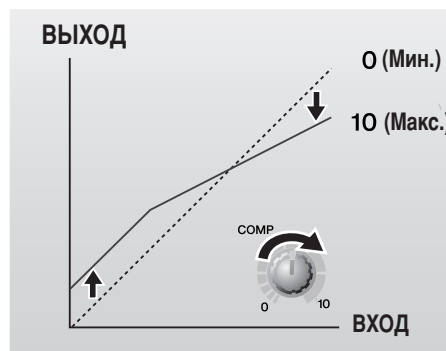
Для хоруса и флэнджера модулируемая LFO задержка сигнала, накладываемого на исходный сигнал, составляет несколько миллисекунд. Кроме описанного выше эффекта фазинга, модуляция задержки вызывает воспринимаемый сдвиг высоты тона, что приводит к созданию гармоничного и насыщенного свистящего звучания.

Различие между эффектами хоруса и флэнджера состоит прежде всего в используемом времени задержки и обратной связи. В эффекте флэнджера используется более длительное время задержки по сравнению с хорусом, в котором используется более сложная структура задержки. Эффект хоруса наиболее часто используется для уплотнения звучания инструмента, тогда как эффект флэнджера используется как специальный эффект для создания сверхъестественных звуковых атак.

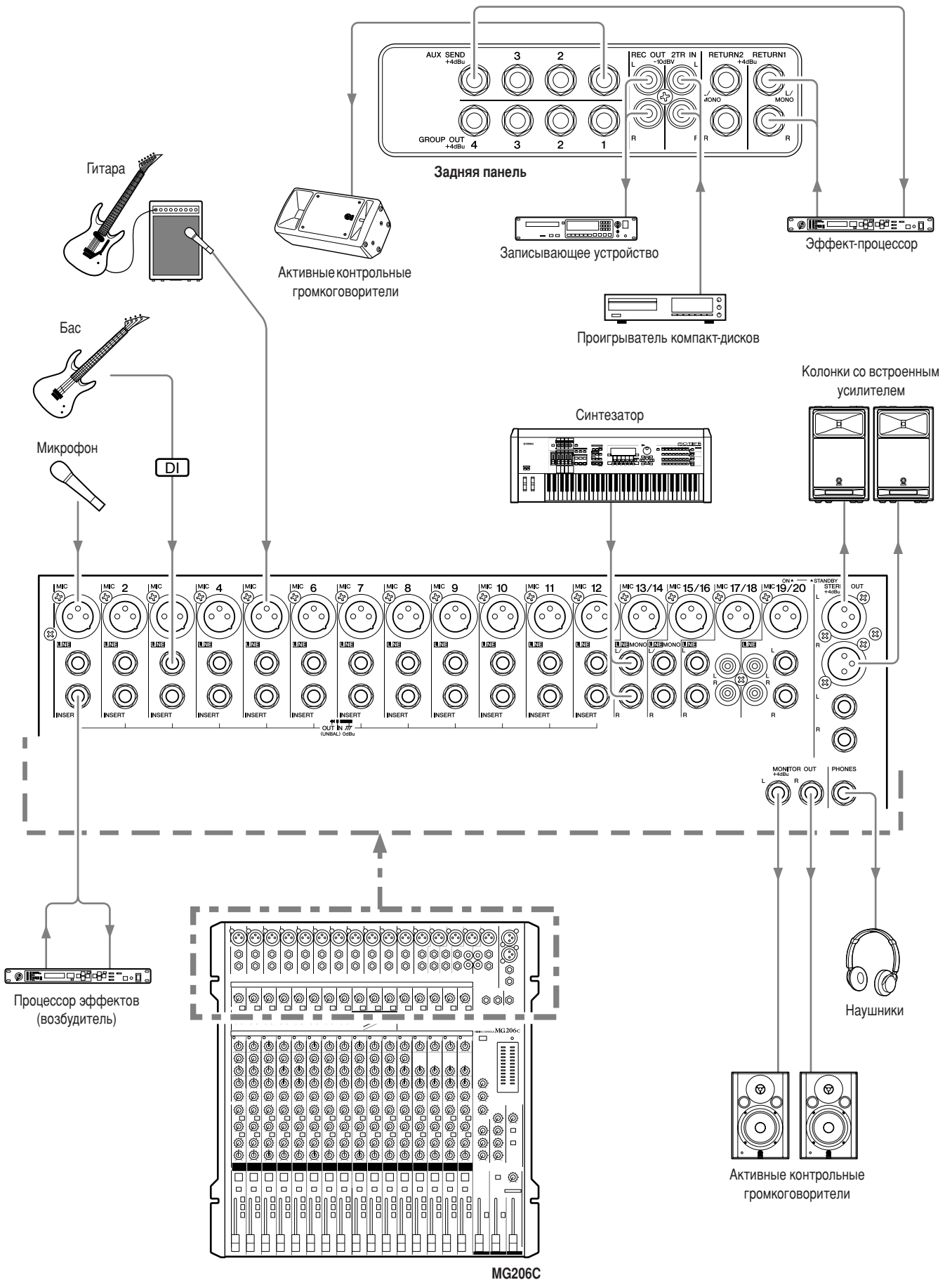
## Компрессия

Одна из форм компрессии известна как «ограничение», которое при разумном использовании может создавать ровный звук без чрезмерных пиков или искажений. Типичным примером использования компрессии является «укрощение» имеющего широкий динамический диапазон вокала для уплотнения микса. При выборе правильной компрессии можно ясно различить шепот, и в то же время громкие крики будут гармонично сбалансированы с общим звучанием микса. Компрессия может быть также полезна для бас-гитары. Слишком большая компрессия может стать причиной акустической обратной связи, поэтому используйте этот эффект с осторожностью.

Для достижения оптимального звучания большинства компрессоров требуется правильная установка некоторых критических параметров. Компрессор MG позволяет намного проще достичь великолепного звучания: требуется лишь настроить только один регулятор «компрессии», после чего все необходимые параметры будут настроены автоматически.



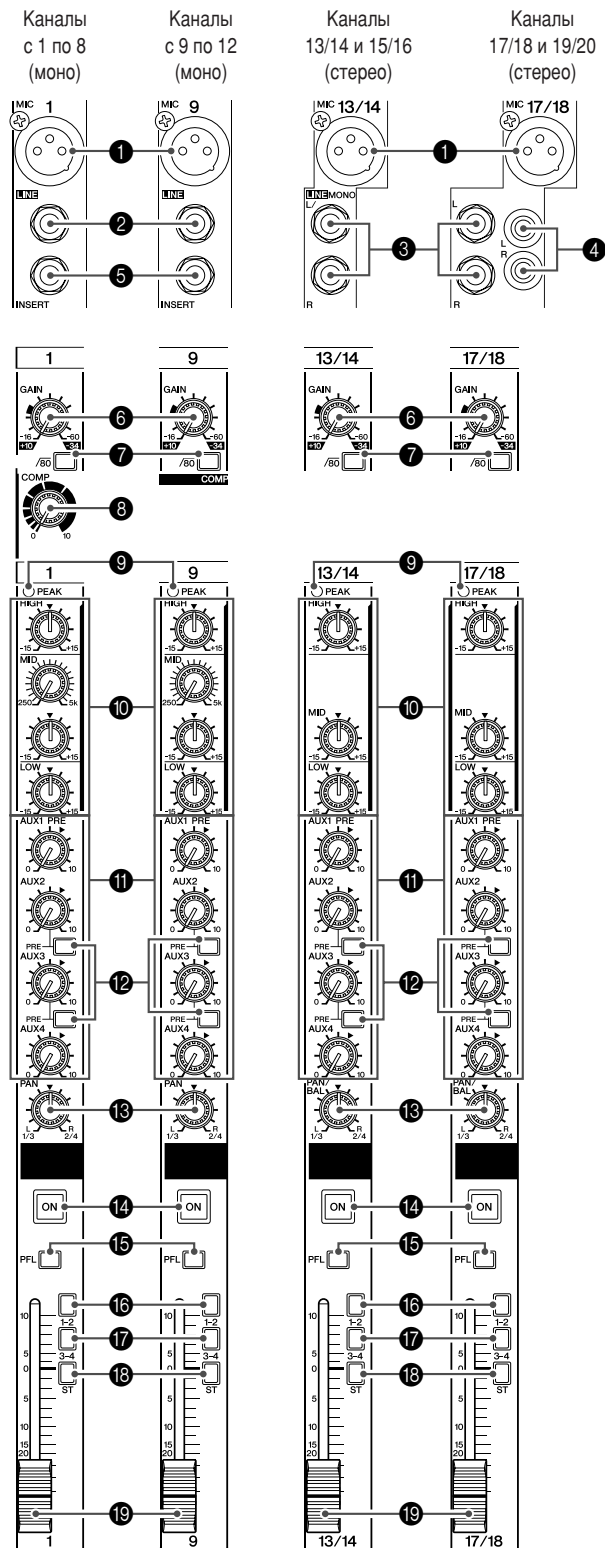
# Настройка



# Панель управления и задняя панель

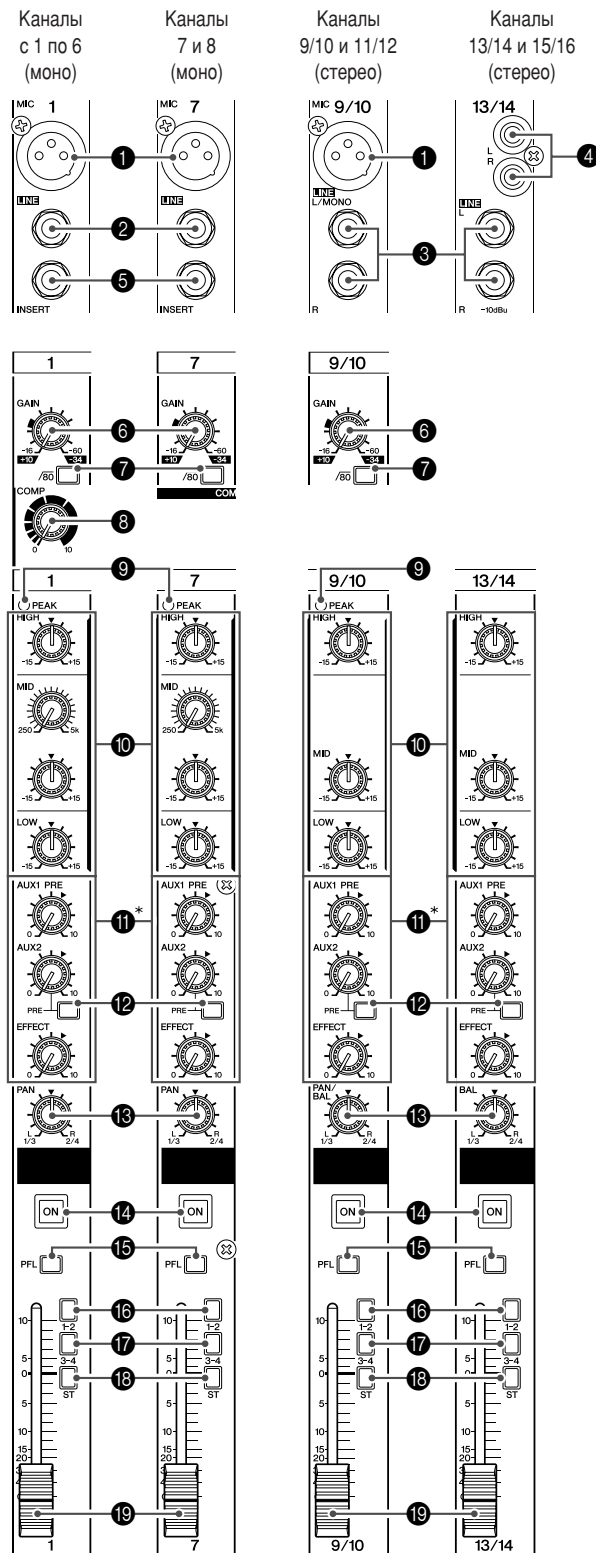
## Область управления каналом

### ● MG206C



### ● MG166CX/MG166C

\* ⑪ MG166C : EFFECT AUX3



**1 Входные гнезда MIC**

Это балансные входные гнезда XLR для микрофона. (1: заземление; 2: плюс; 3: минус)

**2 Входные гнезда LINE (монофонические каналы)**

Это балансные входные гнезда TRS для наушников. (T: плюс; R; минус; S: заземление). В эти гнезда можно вставлять балансные или небалансные штекеры наушников.

**3 Входные гнезда LINE (стереофонические каналы)**

Это небалансные линейные стереофонические входы для наушников.

**4 Входные гнезда LINE (стереофонические каналы)**

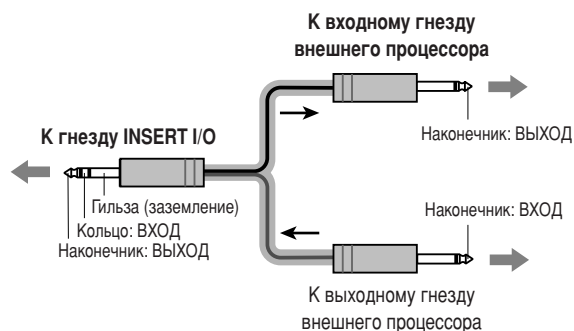
Это небалансные штырьковые стереогнезда RCA.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Каналы, которые оборудованы входами для микрофонов нескольких типов, допускают одновременное подключение микрофона только одного типа.

**5 Гнезда INSERT**

Эти гнезда можно использовать для подключения внешнего устройства обработки сигналов между эквалайзером и фейдером соответствующего монофонического входного канала. Гнезда INSERT идеально подходят для подключения к соответствующим каналам таких устройств, как графические эквалайзеры, компрессоры или шумовые фильтры.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Это гнезда для наушников типа TRS (tip, ring, sleeve — наконечник, кольцо, гильза), которые осуществляют как отправку, так и возврат сигнала (наконечник = отправка/выход; кольцо = возврат/вход; гильза = заземление). Для подключения внешних устройств через гнездо INSERT необходим специальный кабель, показанный на приведенном ниже рисунке (коммутационный кабель продается отдельно).



Сигнал выводится с гнезд INSERT в противофазе. При подключении модуля эффектов не должно возникнуть проблем, однако следует помнить о возможной противофазе при подключении других типов устройств. Сигнал с противофазой может привести к ухудшению качества звучания или даже отключению звука.

**6 Регулятор GAIN**

Регулирует уровень входного сигнала. Чтобы добиться оптимального баланса между отношением сигнал-шум и динамическим диапазоном, настройте уровень так, чтобы индикатор PEAK **9** загорался лишь время от времени и ненадолго в случае максимальных всплесков входных сигналов. Шкала от -60 до -16 соответствует диапазону регулировки входного сигнала MIC. Шкала от -34 до +10 соответствует диапазону регулировки входного сигнала LINE.

**7 Переключатель  $\sqrt{80}$  (фильтр высоких частот)**

Этот выключатель служит для включения и выключения фильтра высоких частот. Чтобы включить фильтр, нажмите кнопку переключателя (■). Фильтр высоких частот отсекает частоты ниже 80 Гц (фильтр не применяется для линейных входов входных стереоканалов **3**, **4**).

**8 Регулятор COMP**

Регулирует степень сжатия, применяемую к каналу. При повороте регулятора вправо повышается степень сжатия, автоматически регулируя коэффициент усиления на выходе. В результате получаются более сглаженные и ровные динамические характеристики, поскольку мощные сигналы ослабляются, а общий уровень усиливается.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Не устанавливайте слишком высокую степень сжатия, так как более высокий средний уровень выходного сигнала может привести к «заводке» сигнала.

**9 Индикаторы PEAK**

Используется для определения пикового уровня на выходе эквалайзера. Если уровень сигнала достигает значения на 3 дБ ниже уровня перегрузки, загорается красный индикатор PEAK.

Для входных стереоканалов с XLR пиковые уровни определяются как на выходе эквалайзера, так и на выходе усилителя сигнала микрофона, а индикатор загорается красным, если один из этих уровней достигает значения на 3 дБ ниже уровня перегрузки.

**10 Эквалайзер (HIGH, MID и LOW)**

Трехполосный эквалайзер регулирует уровни сигналов в полосах высокой, средней и низкой частот. При повороте регулятора в положение «▼» обработка частотной характеристики сигнала в соответствующей полосе частот не выполняется. Поворот регулятора вправо усиливает уровень соответствующей полосы частот сигнала, влево — ослабляет его. Монофонические каналы оборудованы регуляторами MID, с помощью которых можно настраивать диапазон средних частот. В приведенной ниже таблице показан тип эквалайзера, частота и максимальное ослабление/усиление для каждой из трех полос.

Диапазон	Тип	Частота	Максимальное ослабление/усиление
HIGH	Сглаживающий фильтр	10 кГц	±15 дБ
MID	Высокочастотная коррекция	2,5 кГц*	
LOW	Сглаживающий фильтр	100 Гц	

\* Среднюю частоту монофонического канала можно настроить в диапазоне от 250 Гц до 5 кГц. Средняя частота равна 2,5 кГц, когда регулятор MID установлен в центральное положение.

**11 Регулятор AUX, EFFECT**

Служит для настройки уровня сигнала, выводимого с канала на шины AUX и EFFECT. Обычно эти регуляторы устанавливаются в положение, близкое к «▼». Сигнал, проходя через эти регуляторы, выводится на соответствующие шины либо непосредственно перед фейдером канала (пре-фейдерный сигнал) или после фейдера канала (пост-фейдерный сигнал). С регуляторов AUX и EFFECT на каждой модели микшера выводятся сигналы следующих типов:

**• MG206C**

- AUX1: пре-фейдерный
- AUX2, 3: пре-фейдерный/пост-фейдерный (в зависимости от настройки переключателя AUX PRE **12**)
- AUX4: пост-фейдерный

**• MG166CX**

- AUX1: пре-фейдерный
- AUX2: пре-фейдерный/пост-фейдерный (в зависимости от настройки переключателя AUX PRE **12**)
- EFFECT: пост-фейдерный

**• MG166C**

- AUX1: пре-фейдерный
- AUX2: пре-фейдерный/пост-фейдерный (в зависимости от настройки переключателя AUX PRE **12**)
- AUX3: пост-фейдерный

**ПРИМЕЧАНИЕ** • Чтобы вывести сигнал на шину STEREO, включите переключатель ON (■).

- Входные сигналы L (нечетный) и R (четный) стереоканалов микшируются перед выводом на шины AUX и EFFECT.

**12 Переключатель AUX PRE**

Служит для выбора типа сигнала (пре-фейдерный или пост-фейдерный), выводимого на шины AUX. Если переключатель включен (■), микшер подает пре-фейдерный сигнал на шины AUX, чтобы он выводился с шин AUX, не изменяясь под влиянием настройки фейдера канала **19**. Если переключатель выключен (■), микшер подает пост-фейдерный сигнал на шины AUX.

**13 Регулятор PAN****Регулятор PAN/BAL****Регулятор BAL**

С помощью регулятора PAN можно настроить стереопозицию сигнала канала на шинах GROUP 1/2 и GROUP 3/4 или шине STEREO L/R. Регулятор BAL позволяет установить баланс между левым и правым каналами. Сигналы, которые вводятся через вход L (нечетный канал), подаются на шины GROUP 1 или GROUP 3 либо на шину STEREO L; сигналы, которые вводятся через вход R (четный канал), подаются на шины GROUP 2 или 4 либо на шину STEREO R.

**ПРИМЕЧАНИЕ** На каналах, где этот регулятор обеспечивает настройку PAN и BAL, он работает как регулятор PAN, когда входной сигнал поступает только через гнездо MIC или вход L (MONO), и как регулятор BAL, когда входной сигнал поступает одновременно через оба входа L и R.

**14 Выключатель ON**

Чтобы отправить этот сигнал на шины, включите этот переключатель. Если переключатель включен, индикатор горит оранжевым.

**15 Переключатель PFL (предфейдерное прослушивание)**

Этот переключатель позволяет контролировать предфейдерный сигнал канала. Нажмите переключатель (■), чтобы он включился и загорелся. Если переключатель включен, пре-фейдерный сигнал канала выводится на гнезда PHONES и MONITOR OUT для контроля.

**16 Переключатель 1-2**

Этот переключатель направляет сигналы канала на шину GROUP 1/2.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Чтобы отправить сигнал на шину GROUP 1/2, включите переключатель ON (■).

**17 Переключатель 3-4**

Этот переключатель направляет сигналы канала на шину GROUP 3/4.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Чтобы отправить сигнал на шину GROUP 3/4, включите переключатель ON (■).

**18 Переключатели ST**

Этот переключатель направляет сигнал канала на шину STEREO L/R.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Чтобы вывести сигнал на шину STEREO, включите переключатель ON (■).

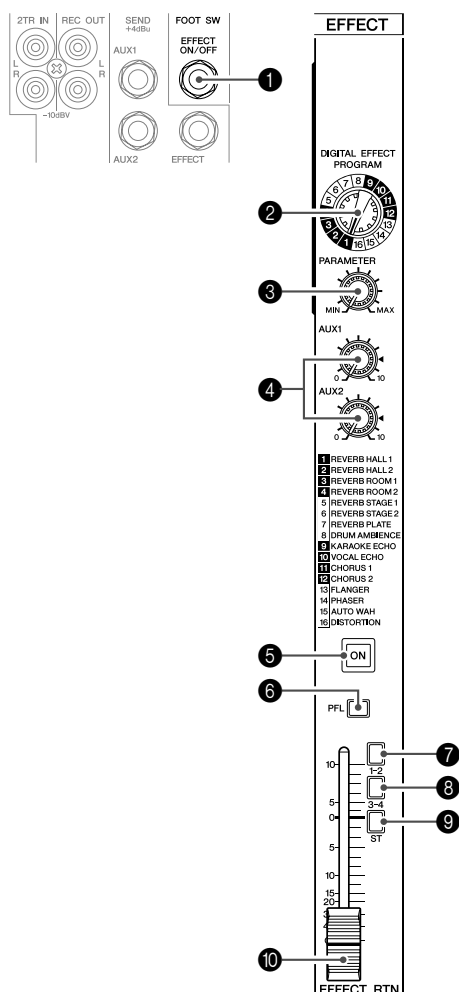
**19 Фейдер канала**

Регулируют уровень сигнала канала. С помощью этих фейдеров можно настроить баланс между разными каналами.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Для уменьшения шума установите ползунки фейдеров для неиспользуемых каналов в минимальное положение.

## Цифровые эффекты

\* Цифровые эффекты можно использовать только в модели MG166CX.



### 1 Гнездо FOOT SWITCH

Педальный переключатель Yamaha FC5 (приобретается дополнительно) можно подключить к этому гнезду и использовать для включения/выключения цифровых эффектов.

### 2 Ручка PROGRAM

С ее помощью можно выбрать один из 16 внутренних эффектов. Подробнее о типах внутренних эффектов см. стр. 19.

### 3 Регулятор PARAMETER

Используется для регулировки параметра (глубина, скорость и т.д.) для выбранного эффекта. Сохраняется последнее значение, использованное с каждым эффектом.

**ПРИМЕЧАНИЕ** При выборе другого типа эффекта микшер автоматически восстанавливает значение, которое использовалось с данным типом эффекта (независимо от текущего положения регулятора PARAMETER). Эти значения параметра сохраняются даже после выключения питания.

### 4 Регулятор AUX

Используется для регулировки уровня сигнала, посылаемого от модуля внутренних цифровых эффектов на шину AUX.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Настройка фейдера EFFECT RTN не влияет на уровень сигнала, посылаемого на шины AUX.

### 5 Выключатель ON

Используется для включения/выключения внутреннего эффекта. Внутренний эффект применяется только при включенном переключателе. Если переключатель включен, индикатор горит оранжевым.

Дополнительный педальный переключатель Yamaha FC5 (приобретается дополнительно) можно использовать для включения/выключения цифровых эффектов.

**ПРИМЕЧАНИЕ** При первом включении питания внутренний модуль эффектов активен, и загорается переключатель ON.

### 6 Переключатель PFL

Включите этот переключатель, чтобы отправить сигнал эффекта на шину PFL.

### 7 Переключатель 1-2

Этот переключатель направляет сигнал эффекта на шину GROUP 1/2.

### 8 Переключатель 3-4

Этот переключатель направляет сигнал эффекта на шину GROUP 3/4.

### 9 Переключатели ST

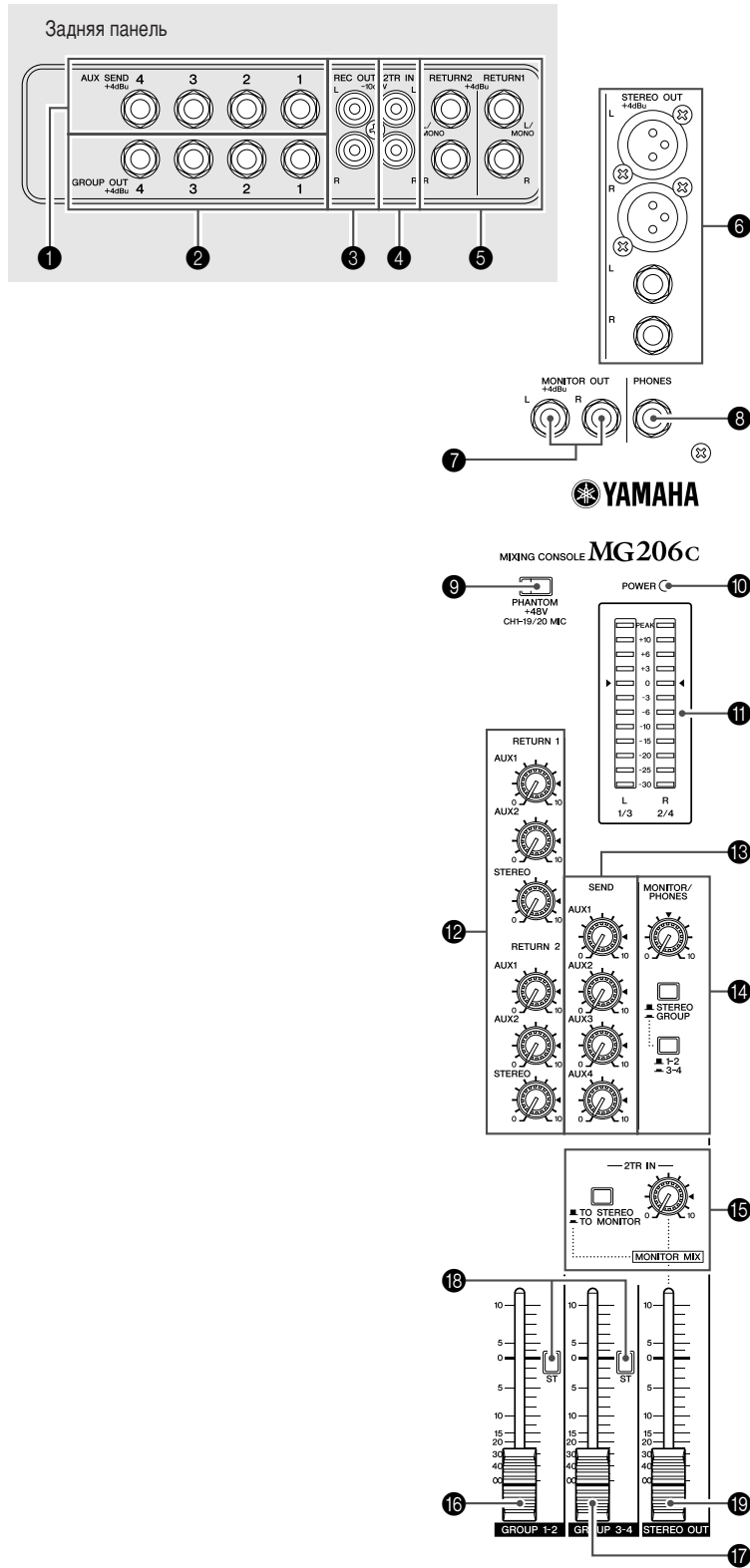
Этот переключатель направляет сигнал эффекта на шину STEREO L/R.

### 10 Фейдер EFFECT RTN

Используется для регулировки уровня сигнала, посылаемого от модуля внутренних цифровых эффектов на шину STEREO.

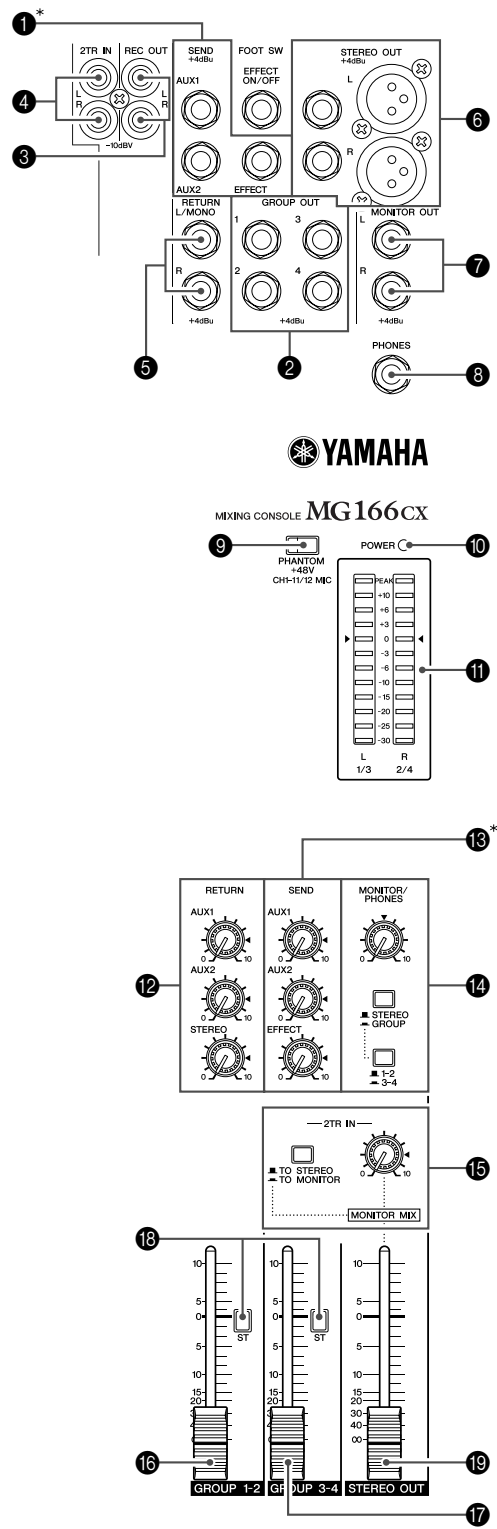
# Область главного пульта управления

## ● MG206C



## ● MG166CX/MG166C

\* 1, 13 MG166C: EFFECT AUX3





**1 Гнезда SEND (AUX, EFFECT)**

Это сбалансированные по сопротивлению\* гнезда для наушников TRS используются для вывода сигналов с шин AUX/EFFECT. При подключении системы контроля необходимо выбрать функцию вывода сигнала перед фейдером, а при подключении внешних процессоров сигнала (например, модулей эфффектов) лучше выбрать функцию вывода сигнала после фейдера.

Информацию о типах сигналов, выводимых при помощи регуляторов AUX и EFFECT на каждой модели микшера, см. в разделе «Регулятор AUX, EFFECT» на стр. 14.

**2 Гнезда GROUP OUT (1-4)**

Через эти сбалансированные по сопротивлению\* гнезда для наушников TRS выводятся сигналы GROUP 1/2 и 3/4. Используйте эти гнезда для подключения к входным гнездам устройства многодорожечной записи, внешнему микшеру или другому подобному устройству.

**3 Гнезда REC OUT (L, R)**

Эти штырьковые гнезда RCA можно подключить к внешнему устройству записи, например устройству записи мини-дисков, для записи того же сигнала, который выводится с помощью гнезд STEREO OUT.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Главный фейдер STEREO OUT микшера не влияет на сигнал, выводимый через эти гнезда. Обязательно настройте соответствующий уровень на записывающем устройстве.

**4 Гнезда 2TR IN**

Эти штырьковые гнезда RCA служат для ввода сигнала из источника стереозвук.

Используйте эти гнезда при необходимости подключения проигрывателя компакт-дисков напрямую к микшеру.

**ПРИМЕЧАНИЕ** С помощью переключателя 2TR IN можно выбрать, куда будет выводиться сигнал, а с помощью регулятора 2TR IN в области главного пульта управления можно отрегулировать уровень сигнала.

**5 Гнезда RETURN L (MONO), R**

Это небалансные линейные входы для наушников.

Сигнал, подаваемый на эти гнезда, можно отправить на шину STEREO L/R, а также шины AUX1 и AUX2. Когда возвращается стереосигнал, на шины AUX1 и AUX2 выводится смешанный моносигнал. Эти гнезда обычно используются для приема сигнала, возвращаемого внешним устройством для создания эффекта (реверберация, задержка и т.д.).

**ПРИМЕЧАНИЕ** • Эти гнезда могут также использоваться как вспомогательный стереовход.

• При подключении только к гнезду L (MONO) микшер будет распознавать сигнал как монофонический и подавать точно такой же сигнал на гнезда L и R.

**6 Гнезда STEREO OUT (L, R)**

Эти гнезда используются для выхода стереосигнала. Можно использовать эти гнезда, например, для подключения усилителя мощности, управляющего главными громкоговорителями. К этим гнездам можно также подключать записывающие устройства для записи выводимого с микшера стереосигнала, используя главный фейдер STEREO OUT **19** для контроля уровня этого сигнала.

**• Гнезда XLR**

Выходные балансные гнезда типа XLR.

**• Гнезда LINE**

Выходные балансные гнезда для наушников TRS.

**7 Гнезда MONITOR OUT**

Это сбалансированные по сопротивлению\* выходные гнезда для наушников TRS.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Сигнал, выводимый с этих гнезд, управляется при помощи переключателя MONITOR, переключателя 2TR IN и переключателей PFL на входных каналах.

**8 Гнездо PHONES**

К этому выходному гнезду для наушников TRS подключаются наушники. Через гнезда PHONES выводится такой же сигнал, что и через гнезда MONITOR OUT.

**9 Переключатель PHANTOM +48 В**

Этот выключатель включает и выключает фантомное питание. Когда этот переключатель включен, с микшера подается фантомное питание +48 В на все каналы, имеющие входные микрофонные гнезда XLR. Включите этот переключатель при использовании одного или нескольких конденсаторных микрофонов, требующих фантомного питания.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Если этот переключатель включен, с микшера подается питание +48 В постоянного тока на контакты 2 и 3 всех входных гнезд MIC INPUT типа XLR.



ВНИМАНИЕ

• Обязательно выключайте этот выключатель, если фантомное питание не требуется.

• При включении переключателя убедитесь, что к входным гнездам XLR подсоединены только конденсаторные микрофоны. При подключении к источнику фантомного питания устройства (кроме конденсаторных микрофонов) могут быть повреждены. Однако обратите внимание, что переключатель можно не выключать при подключении к сбалансированным динамическим микрофонам.

• Во избежание повреждения динамиков перед включением или выключением этого выключателя обязательно выключайте усилители мощности (или колонки со встроенным усилителем). Рекомендуется также установить на минимальное значение все регуляторы выходного сигнала (главный фейдер STEREO OUT, фейдер GROUP 1-2, фейдер GROUP 3-4 и т.д.) перед переключением выключателя во избежание вывода громких шумов, которые могут привести к потере слуха или повреждению устройства.

**10 Индикатор POWER**

Этот индикатор горит, если включено питание микшера.

**11 Индикатор уровня**

Этот светодиодный индикатор отображает уровень сигнала, выбранного с помощью переключателя MONITOR **14**, переключателя 2TR IN **15** и переключателя PFL. Сегмент «0» соответствует номинальному выходному уровню. Когда выходной сигнал достигает уровня перегрузки, индикатор PEAK загорается красным цветом.

**12 RETURN****• Регулятор AUX1, AUX2**

Используется для регулировки уровня, при котором сигнал, вводимый через гнезда RETURN (L (MONO) и R), выводится на шины AUX1 и AUX2.

**• Регулятор STEREO**

Используется для регулировки уровня, на котором сигнал, получаемый на гнездах RETURN (L (MONO) и R) отправляется на шину STEREO L/R.

**ПРИМЕЧАНИЕ** • При подаче сигнала только на гнездо RETURN L (MONO) с микшера выводится этот же сигнал на обе шины STEREO L и R.

• (MG206C) Сигналы, вводимые через гнезда RETURN1, настраиваются при помощи регуляторов RETURN1 AUX1, AUX2 и STEREO, а сигналы, вводимые через гнезда RETURN2, — с помощью регуляторов RETURN2 AUX1, AUX2 и STEREO.

\* сбалансированные по сопротивлению

Поскольку положительные и отрицательные контакты выходных гнезд, сбалансированных по сопротивлению, имеют одинаковое сопротивление, эти выходные гнезда менее подвержены влиянию наведенного шума.

### 13 Главные регуляторы SEND (AUX, EFFECT)

Используются для настройки уровня сигнала, выводимого на гнезда SEND (AUX, EFFECT).

**ПРИМЕЧАНИЕ** При использовании модели MG166CX настройка главного регулятора SEND (EFFECT) не влияет на уровень сигнала, выводимого с шины EFFECT на процессор внутреннего цифрового эффекта.

### 14 MONITOR/PHONES

#### • Переключатели MONITOR

С помощью этих переключателей можно выбрать сигнал, отправляемый на гнезда MONITOR OUT, гнездо PHONES и индикатор уровня с шины STEREO L/R, GROUP 1/2 или GROUP 3/4.

- Шина STEREO L/R: STEREO (■)
- Шина GROUP 1/2: GROUP (■), 1-2 (■)
- Шина GROUP 3/4: GROUP (■), 3-4 (■)

#### • Регулятор MONITOR

Используется для управления уровнем сигнала, выводимого на гнездо PHONES и гнезда MONITOR OUT.

### 15 2TR IN

#### • Переключатель 2TR IN

Если данный переключатель установлен в положение TO MONITOR (■), входные сигналы через гнезда 2TR IN посылаются на гнезда MONITOR OUT, гнездо PHONES и индикатор уровня. Когда этот переключатель установлен в положение TO STEREO (■), сигналы посылаются на шину STEREO L/R.

#### • Регулятор 2TR IN

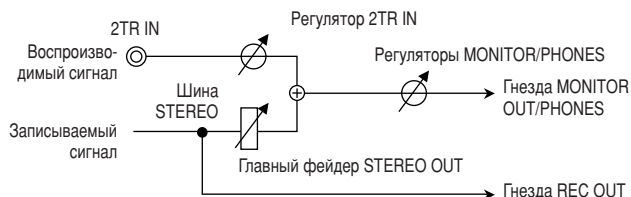
Используется для настройки уровня сигнала, выводимого через гнезда 2TR IN.

На следующем рисунке отображается соотношение настроек переключателя с выбранным сигналом.

Переключатели			Сигналы, выводимые через гнезда MONITOR/PHONES	
PFL	MONITOR/PHONES	2TR IN		
ВКЛ. ■	—	—	PFL	
ВЫКЛ. ■	STEREO ■	TO STEREO ■	STEREO (+ 2TR IN)	
		TO MONITOR ■	STEREO + 2TR IN MONITOR MIX *	
	GROUP ■	1-2 ■	TO STEREO ■	GROUP 1-2
			TO MONITOR ■	GROUP 1-2 (+ 2TR IN)
		3-4 ■	TO STEREO ■	GROUP 3-4
			TO MONITOR ■	GROUP 3-4 (+ 2TR IN)

\* **MONITOR MIX** : При наложении записей можно отдельно регулировать уровни воспроизводимого контрольного сигнала и записываемого сигнала.

### Поток сигналов MONITOR MIX



**ПРИМЕЧАНИЕ** Если включен переключатель PFL входного канала (■), то с этого канала на гнезда MONITOR OUT, гнездо PHONES и индикатор уровня посылается только сигнал, выводимый через PFL.

### 16 Фейдер GROUP 1-2

Используется для настройки уровня сигнала, посылаемого на гнезда GROUP OUT 1/2.

### 17 Фейдер GROUP 3-4

Используется для настройки уровня сигнала, посылаемого на гнезда GROUP OUT 3/4.

### 18 Переключатели ST

Если этот переключатель включен, сигналы посылаются на шину STEREO L/R через фейдер GROUP 1-2 или GROUP 3-4. Сигналы GROUP 1 и 3 посылаются на STEREO L, а сигналы GROUP 2 и 4 посылаются на STEREO R.

### 19 Мастер-фейдер STEREO OUT

Используется для регулировки уровня сигнала, посылаемого на гнезда STEREO OUT.

## Список программ цифровых эффектов (только для MG166CX)

№	Программа	Параметр	Описание
1	REVERB HALL 1	ВРЕМЯ РЕВЕРБЕРАЦИИ	Эффект реверберации, создающий звучание в большом пространстве, например концертном зале.
2	REVERB HALL 2	ВРЕМЯ РЕВЕРБЕРАЦИИ	
3	REVERB ROOM 1	ВРЕМЯ РЕВЕРБЕРАЦИИ	Эффект реверберации, воссоздающий акустику небольшого пространства (комнаты).
4	REVERB ROOM 2	ВРЕМЯ РЕВЕРБЕРАЦИИ	
5	REVERB STAGE 1	ВРЕМЯ РЕВЕРБЕРАЦИИ	Эффект реверберации, воссоздающий звучание на большой сцене.
6	REVERB STAGE 2	ВРЕМЯ РЕВЕРБЕРАЦИИ	
7	REVERB PLATE	ВРЕМЯ РЕВЕРБЕРАЦИИ	Воспроизведение эффекта устройства реверберации с металлической пластиной, что обеспечивает более жесткое звучание.
8	DRUM AMBIENCE	ВРЕМЯ РЕВЕРБЕРАЦИИ	Короткая реверберация, которая идеально подходит для использования с рабочим барабаном.
9	KARAOKE ECHO	ЗАДЕРЖКА	Эхо для караоке.
10	VOCAL ECHO	ЗАДЕРЖКА	Эффект эха, подходящий для вокала.
11	CHORUS 1	Частота LFO	Создание плотного звука путем модуляции времени задержки. С помощью регулятора PARAMETER настраивается частота LFO*, которая модулирует время задержки.
12	CHORUS 2	Частота LFO	
13	FLANGER	Частота LFO	Эффект стремительного звука. С помощью регулятора PARAMETER настраивается частота LFO*, которая модулирует время задержки.
14	PHASER	Частота LFO	Фазовая модуляция обеспечивает циклический эффект фазинга. С помощью регулятора PARAMETER настраивается частота LFO*, которая модулирует время задержки.
15	AUTO WAH	Частота LFO	Эффект «вау-вау» с модуляцией циклического фильтра. С помощью регулятора PARAMETER настраивается частота LFO*, которая модулирует время задержки.
16	DISTORTION	ИНТЕНСИВНОСТЬ	Добавление к звуку острого искажения.

\* «LFO» обозначает Low Frequency Oscillator (генератор низкой частоты). LFO обычно используется для модуляции другого сигнала, определяя скорость модуляции и форму волны.

## Список разъемов

Входные и выходные гнезда	Полярность разъемов	Конфигурация
MIC INPUT, STEREO OUT	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> <p style="text-align: right;">Гнездо XLR</p>
LINE INPUT (моноканалы) GROUP OUT, STEREO OUT, MONITOR OUT, AUX SEND, EFFECT SEND (только для MG166CX)*	Наконечник: положительный (+) Кольцо: отрицательный (-) Гильза: заземление	<div style="text-align: center;"> <p>Кольцо</p> <p>Гильза    Наконечник</p> </div> <p style="text-align: right;">Гнездо для наушников TRS</p>
INSERT	Наконечник: выход Кольцо: вход Гильза: заземление	
PHONES	Наконечник: L Кольцо: R Гильза: заземление	
RETURN LINE INPUT (стереоканалы)	Наконечник: положительный Гильза: заземление	<div style="text-align: center;"> <p>Гильза    Наконечник</p> </div> <p style="text-align: right;">Гнездо для наушников</p>

\* К этим гнездам можно также подключать штекеры для наушников. При использовании монофонических штекеров подключение будет несбалансированным.

# Поиск и устранение неисправностей

<p><b>Микшер не включается.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Проверьте правильность подключения входящего в комплект адаптера к исправной розетке.</li> <li><input type="checkbox"/> Проверьте подключение входящего в комплект адаптера к микшеру.</li> </ul>
<p><b>Нет звука.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Проверьте правильность подключения микрофонов, внешних устройств и акустической системы.</li> <li><input type="checkbox"/> Убедитесь, что переключатель ON и переключатель ST используемых каналов включены.</li> <li><input type="checkbox"/> Убедитесь, что регуляторы GAIN, фейдер канала, главный фейдер STEREO OUT и фейдер GROUP 1-2/3-4 установлены в соответствующие положения.</li> <li><input type="checkbox"/> Убедитесь, что переключатели MONITOR и 2TR IN находятся в правильных положениях.</li> <li><input type="checkbox"/> Правильно ли подсоединены кабели динамиков и не закорочены ли они?</li> <li><input type="checkbox"/> Если после выполнения перечисленных выше действий проблема не исчезла, обратитесь в сервисную службу компании Yamaha.</li> </ul>
<p><b>Звук слабый, искаженный или в нем много помех.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Убедитесь, что регуляторы GAIN, фейдер канала, главный фейдер STEREO OUT и фейдер GROUP 1-2/3-4 установлены в соответствующие положения.</li> <li><input type="checkbox"/> Проверьте, подключены ли два разных инструмента к гнезду XLR и гнезду штекерного типа или к гнезду штекерного типа и гнезду RCA на одном канале. Выполняйте подключение только к одному из этих гнезд на каждом канале.</li> <li><input type="checkbox"/> Проверьте правильность настройки уровня входного сигнала, подаваемого с подключенного устройства.</li> <li><input type="checkbox"/> Проверьте, применяются ли эффекты на соответствующему уровне.</li> <li><input type="checkbox"/> Проверьте, подключены ли микрофоны к входным гнездам MIC?</li> <li><input type="checkbox"/> При использовании конденсаторных микрофонов убедитесь, что переключатель PHANTOM +48 В включен.</li> </ul>
<p><b>Эффект не применяется. (При использовании MG166CX)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Проверьте правильность положения регулятора EFFECT каждого канала.</li> <li><input type="checkbox"/> Убедитесь, что модуль внутренних эффектов включен.</li> <li><input type="checkbox"/> Проверьте правильность положения регулятора EFFECT PARAMETER и фейдера EFFECT RTN.</li> </ul>
<p><b>Вы хотите, чтобы речь была более различима.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Убедитесь, что включены переключатели <math>\sqrt{80}</math>.</li> <li><input type="checkbox"/> Отрегулируйте эквалайзеры (HIGH, MID и LOW) каждого канала.</li> </ul>
<p><b>Вы хотите вывести мониторный сигнал через акустическую систему.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Подключите активный громкоговоритель к гнезду AUX 1, 2 или 3 (MG206C) либо к гнезду AUX1 или 2 (MG166CX/MG166C) и включите переключатель PRE на каждом канале. Затем отрегулируйте выходной сигнал с помощью регуляторов AUX для каждого канала и главного регулятора SEND.</li> </ul>
<p><b>Индикатор уровня не показывает уровень выходного сигнала.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Проверьте, не включены ли переключатели PFL для неиспользуемых каналов.</li> </ul>

# Технические характеристики

**MG206C**

## Технические характеристики

		МИН	НОМ	МАКС	ЕД. ИЗМ.		
Частотная характеристика	STEREO OUT	GAIN: мин. (CH 1-19/20) 20 Гц -20 кГц Номинальный выходной уровень при 1 кГц Вход: CH 1-19/20, RETURN, 2TR IN	-3,0	0,0	1,0	дБ	
	GROUP OUT						
	AUX SEND						
	MONITOR OUT, REC OUT						
Общие нелинейные искажения (ОНИ + N)	STEREO OUT	+14 дБн при 20 Гц -20 кГц, минимальное положение регулятора GAIN входного сигнала			0,1	%	
Гул и шум	CH INPUT 1-12 MIC	EIN (эквивалентный входной шум): Rs = 150 , GAIN: максимум			-128	дБн	
	STEREO OUT	STEREO OUT, фейдер GROUP 1-2 и фейдер GROUP 3-4 на номинальном уровне, и все переключатели ST и 1-2, 3-4 каналов выключены.			-88		
	GROUP OUT						
	AUX SEND	Главный регулятор/регулятор AUX на номинальном уровне, и все регуляторы CH AUX установлены на минимальное значение.			-81		
	STEREO OUT	Фейдеры STEREO OUT, GROUP 1-2, GROUP 3-4 и один фейдер CH на номинальном уровне.			-64		
Перекрестные помехи (1 кГц)	Смежный вход	CH 1-12			-70	дБ	
	Вход – выход	STEREO L/R, CH 1-12, PAN: панорама полностью влево или полностью вправо			-70		
Макс. усиление по напряжению (1 кГц)  Все фейдеры и регуляторы при измерении установлены в максимальное положение. PAN/BAL: панорама полностью влево или полностью вправо.	Rs = 15Ω INPUT GAIN: максимум	MIC – CH INSERT OUT			60	дБ	
		MIC – STEREO OUT			84		
		MIC – GROUP OUT					
		MIC – GROUP – ST			94		
		MIC – REC OUT			62,2		
		MIC – MONITOR OUT, ST TO MONITOR			94		
		MIC – PHONES OUT			83		
		MIC – AUX SEND PRE			76		
		MIC – AUX SEND POST			86		
		CH 17/18, 19/20 LINE – STEREO OUT			58		
		CH 17/18, 19/20 LINE – GROUP OUT					
		CH 17/18, 19/20 LINE – AUX SEND PRE			47		
		CH 17/18, 19/20 LINE – AUX SEND POST			57		
			Rs = 150 Ω	RETURN – STEREO OUT			
		RETURN – AUX SEND			9		
	Rs = 600 Ω	2TR IN – STEREO OUT			27,8		
Фантомное напряжение	MIC	без нагрузки			48	В	

## Общие характеристики

Вход фильтра высокой частоты		80 Гц, 12 дБ/октава
Входная коррекция  ±15 дБ макс. Частота переворота/спада сглаживающего фильтра, 3 дБ ниже максимального изменяемого уровня.	CH 1-12	ВЫСОКИЕ ЧАСТОТЫ 10 кГц (сглаживание) СРЕДНИЕ ЧАСТОТЫ: 250 Гц–5 кГц (высокочастотная коррекция) НИЗКИЕ ЧАСТОТЫ 100 Гц (сглаживание)
	CH 13/14-19/20	ВЫСОКИЕ ЧАСТОТЫ 10 кГц (сглаживание) СРЕДНИЕ ЧАСТОТЫ 2,5 кГц (высокочастотная коррекция) НИЗКИЕ ЧАСТОТЫ 100 Гц (сглаживание)
Индикатор PEAK		Красный светодиодный индикатор загорается, если сигнал на выходе эквалайзера (на выходе микрофона или на выходе эквалайзера для CH 13/14–19/20) достигает уровня на 3 дБ ниже уровня перегрузки (+17 дБн).
Светодиодный индикатор уровня	Уровень до MONITOR Шина STEREO/GROUP/PFL	Светодиодный индикатор с делениями 2x12 (PEAK, +10, +6, +3, 0, -3, -6, -10, -15, -20, -25, -30 дБ) Индикатор PEAK загорается, если уровень сигнала достигает отметки 3 дБ ниже уровня перегрузки.
Адаптер питания	PA-30	35 В переменного тока (с регулированием по напряжению), 1,4 А, длина кабеля = 3,6 м
Энергопотребление		40 Вт
Размеры (Ш x В x Г)		478 мм x 102 мм x 496 мм
Вес без упаковки		6,0 кг

Все фейдеры номинальные, если не указано иное.  
Выходное сопротивление генератора сигнала: 150

## Входные характеристики

Входные разъемы	Усиление	Входное сопротивление	Регулярное сопротивление	Чувствительность *	Номинальный уровень	Максимум до перегрузки	Характеристики разъемов
CH INPUT MIC (CH 1-12)	-60 дБ	3 кΩ	50-600 Ω, микрофоны	-80 дБн (0,078 мВ)	-60 дБн (0,775 мВ)	-40 дБн (7,75 мВ)	тип XLR-3-31 (сбалансированное [1 = заземление, 2 = положительный, 3 = отрицательный])
	-16 дБ			-36 дБн (12,3 мВ)	-16 дБн (123 мВ)	+4 дБн (1,23 В)	
CH INPUT LINE (CH 1-12)	-34 дБ	10 кΩ	600 Ω, линейный	-54 дБн (1,55 мВ)	-34 дБн (15,5 мВ)	-14 дБн (155 мВ)	Штекерное гнездо TRS (сбалансированное [наконечник = положительный, кольцо = отрицательный, гильза = заземление])
	+10 дБ			-10 дБн (245 мВ)	+10 дБн (2,45 В)	+30 дБн (24,5 В)	
ST CH MIC INPUT (CH 13/14-19/20)	-60 дБ	3 кΩ	50-600 Ω, микрофоны	-80 дБн (0,078 мВ)	-60 дБн (0,775 мВ)	-40 дБн (7,75 мВ)	тип XLR-3-31 (сбалансированное [1 = заземление, 2 = положительный, 3 = отрицательный])
	-16 дБ			-36 дБн (12,3 мВ)	-16 дБн (123 мВ)	-6 дБн (389 мВ)	
ST CH LINE INPUT (CH 13/14, 15/16)	-34 дБ	10 кΩ	600 Ω, линейный	-54 дБн (1,55 мВ)	-34 дБн (15,5 мВ)	-14 дБн (155 мВ)	Штекерное гнездо (несбалансированное)
	+10 дБ			-10 дБн (245 мВ)	+10 дБн (2,45 В)	+30 дБн (24,5 В)	
ST CH INPUT (CH 17/18, 19/20)	-34 дБ	10 кΩ	600 Ω, линейный	-54 дБн (1,55 мВ)	-34 дБн (15,5 мВ)	-14 дБн (155 мВ)	Штекерное гнездо (несбалансированное) Гнездо RCA
	+10 дБ			-10 дБн (245 мВ)	+10 дБн (2,45 В)	+30 дБн (24,5 В)	
CH INSERT IN (CH 1-12)	—	10 кΩ	600 Ω, линейный	-20 дБн (77,5 мВ)	0 дБн (0,775 В)	+20 дБн (7,75 В)	Штекерное гнездо TRS (несбалансированное [наконечник= выход, кольцо = вход, гильза = заземление])
RETURN (L, R)	—	10 кΩ	600 Ω, линейный	-12 дБн (195 мВ)	+4 дБн (1,23 В)	+24 дБн (12,3 В)	Штекерное гнездо (несбалансированное)
2TR IN (L, R)	—	10 кΩ	600 Ω, линейный	-26 дБВ (50,1 мВ)	-10 дБВ (0,316 В)	+10 дБВ (3,16 В)	Гнездо RCA

0 дБн = 0,775 среднеквадратического вольта, а 0 дБВ = 1 среднеквадратический вольт

\* Чувствительность: минимальный уровень сигнала, при котором выводится сигнал +4 дБ (1,23 В), или номинальный уровень выходного сигнала, если на устройстве установлен максимальный уровень сигнала. (Все фейдеры и регуляторы уровня установлены в максимальное положение.)

## Выходные характеристики

Выходные разъемы	Выходное сопротивление	Регулярное сопротивление	Номинальный уровень	Максимум до перегрузки	Характеристики разъемов
STEREO OUT (L, R)	75 Ω	600 Ω, линейный	+4 дБн (1,23 В)	+24 дБн (12,3 В)	тип XLR-3-32 (сбалансированное [1 = заземление, 2 = положительный, 3 = отрицательный]) Штекерное гнездо TRS (сбалансированное [наконечник = положительный, кольцо = отрицательный, гильза = заземление])
GROUP OUT (1-4)	150 Ω	10 кΩ, линейный	+4 дБн (1,23 В)	+20 дБн (7,75 В)	Гнездо для наушников TRS (сбалансированное по сопротивлению [наконечник = плюс, кольцо = минус, гильза = заземление])
AUX SEND (1-4)	150 Ω	10 кΩ, линейный	+4 дБн (1,23 В)	+20 дБн (7,75 В)	Гнездо для наушников TRS (сбалансированное по сопротивлению [наконечник = плюс, кольцо = минус, гильза = заземление])
CH INSERT OUT (CH 1-12)	75 Ω	10 кΩ, линейный	0 дБн (0,775 В)	+20 дБн (7,75 В)	Гнездо для наушников TRS (несбалансированное [наконечник= выход, кольцо = вход, гильза = заземление])
REC OUT [L, R]	600 Ω	10 кΩ, линейный	-10 дБВ (0,316 В)	+10 дБВ (3,16 В)	Гнездо RCA
MONITOR OUT (L, R)	150 Ω	10 кΩ, линейный	+4 дБн (1,23 В)	+20 дБн (7,75 В)	Гнездо для наушников TRS (сбалансированное по сопротивлению [наконечник = плюс, кольцо = минус, гильза = заземление])
PHONES OUT	100 Ω	40 Ω, наушники	3 мВт	75 мВт	Штекерное гнездо TRS

0 дБн = 0,775 среднеквадратического вольта, а 0 дБВ = 1 среднеквадратический вольт

## MG166CX/MG166C

## ■ Технические характеристики

		МИН	НОМ	МАКС	ЕД. ИЗМ.	
Частотная характеристика	STEREO OUT	GAIN: мин. (CH 1-11/12) 20 Гц -20 кГц Номинальный выходной уровень при 1 кГц Вход: CH 1-15/16, RETURN, 2TR IN	-3,0	0,0	1,0	дБ
	GROUP OUT					
	EFFECT/AUX* SEND					
	MONITOR OUT, REC OUT					
Общие нелинейные искажения (ОНИ + N)	STEREO OUT	+14 дБн при 20 Гц -20 кГц, минимальное положение регулятора GAIN входного сигнала			0,1	%
Гул и шум	CH INPUT 1-8 MIC	EIN (эквивалентный входной шум): Rs = 150 Ω, GAIN: максимум				дБн
	STEREO OUT	STEREO OUT, фейдер GROUP 1-2 и фейдер GROUP 3-4 на номинальном уровне, и все переключатели ST и 1-2, 3-4 каналов выключены.			-128	
	GROUP OUT				-88	
	EFFECT/AUX* SEND	Главный регулятор EFFECT/AUX* на номинальном уровне, и все регуляторы CH EFFECT/AUX* установлены на минимальное значение.			-81	
	STEREO OUT	Фейдеры STEREO OUT, GROUP 1-2, GROUP 3-4 и один фейдер CH на номинальном уровне.			-64	
Перекрестные помехи (1 кГц)	STEREO OUT	Остаточный выходной шум			-98	дБ
	Смежный вход	CH 1-8			-70	
	Вход – выход	STEREO L/R, CH 1-8, PAN: панорама полностью влево или полностью вправо			-70	
Макс. усиление по напряжению (1 кГц)	Rs = 150 Ω INPUT GAIN: максимум	MIC – CH INSERT OUT			60	дБ
		MIC – STEREO OUT			84	
		MIC – GROUP OUT				
		MIC – GROUP – ST			94	
		MIC – REC OUT			62,2	
		MIC – MONITOR OUT, ST TO MONITOR			94	
		MIC – PHONES OUT			83	
		MIC – AUX SEND PRE			76	
		MIC – AUX SEND POST, EFFECT* SEND			86	
		CH 9/10, 11/12 LINE – STEREO OUT			58	
		CH 9/10, 11/12 LINE – GROUP OUT				
		CH 9/10, 11/12 LINE – AUX SEND PRE			47	
		CH 9/10, 11/12 LINE – AUX SEND POST, EFFECT* SEND			57	
		CH 13/14, 15/16 – STEREO OUT			34	
CH 13/14, 15/16 – GROUP OUT						
Rs = 150 Ω	RETURN – STEREO OUT			16		
	RETURN – EFFECT/AUX* SEND			9		
Rs = 600 Ω	2TR IN – STEREO OUT			27,8		
Фантомное напряжение	MIC	без нагрузки			48	В

## ■ Общие характеристики

Вход фильтра высокой частоты	CH 1-11/12	80 Гц, 12 дБ/октава
Входная коррекция  ±15 дБ макс. Частота переворота/спада сглаживающего фильтра, 3 дБ ниже максимального изменяемого уровня.	CH 1-8	ВЫСОКИЕ ЧАСТОТЫ 10 кГц (сглаживание) СРЕДНИЕ ЧАСТОТЫ: 250 Гц–5 кГц (высокочастотная коррекция) НИЗКИЕ ЧАСТОТЫ 100 Гц (сглаживание)
	CH 9/10-15/16	ВЫСОКИЕ ЧАСТОТЫ 10 кГц (сглаживание) СРЕДНИЕ ЧАСТОТЫ 2,5 кГц (высокочастотная коррекция) НИЗКИЕ ЧАСТОТЫ 100 Гц (сглаживание)
Индикатор PEAK		Красный светодиодный индикатор загорается, если сигнал на выходе эквалайзера (на выходе микрофона или на выходе эквалайзера для CH 9/10–15/16) достигает уровня на 3 дБ ниже уровня перегрузки (+17 дБн).
Внутренний цифровой эффект (только для MG166CX)		16 программ, регулятор PARAMETER Педальный переключатель (включение и выключение цифрового эффекта)
Светодиодный индикатор уровня	Уровень до MONITOR Шина STEREO/GROUP/PFL	Светодиодный индикатор с делениями 2x12 (PEAK, +10, +6, +3, 0, -3, -6, -10, -15, -20, -25, -30 дБ) Индикатор PEAK загорается, если уровень сигнала достигает отметки 3 дБ ниже уровня перегрузки.
Адаптер питания	PA-30	35 В переменного тока (с регулированием по напряжению), 1,4 А, длина кабеля = 3,6 м
Энергопотребление		35 Вт (MG166CX), 30 Вт (MG166C)
Размеры (Ш x В x Г)		478 мм x 102 мм x 496 мм
Вес без упаковки		5,5 кг (MG166CX), 5,3 кг (MG166C)

Все фейдеры номинальные, если не указано иное.  
Выходное сопротивление генератора сигнала: 150

\* MG166CX: AUX1, 2, EFFECT  
MG166C: AUX1, 2, 3

## Входные характеристики

Входные разъемы	Усиление	Входное сопротивление	Регулярное сопротивление	Чувствительность *	Номинальный уровень	Максимум до перегрузки	Характеристики разъемов
CH INPUT MIC (CH 1-8)	-60 дБ	3 кΩ	50–600 Ω, микрофоны	-80 дБн (0,078 мВ)	-60 дБн (0,775 мВ)	-40 дБн (7,75 мВ)	тип XLR-3-31 (сбалансированное [1 = заземление, 2 = положительный, 3 = отрицательный])
	-16 дБ			-36 дБн (12,3 мВ)	-16 дБн (123 мВ)	+4 дБн (1,23 В)	
CH INPUT LINE (CH 1-8)	-34 дБ	10 кΩ	600 Ω, линейный	-54 дБн (1,55 мВ)	-34 дБн (15,5 мВ)	-14 дБн (155 мВ)	Штекерное гнездо TRS (сбалансированное [наконечник = положительный, кольцо = отрицательный, гильза = заземление])
	+10 дБ			-10 дБн (245 мВ)	+10 дБн (2,45 В)	+30 дБн (24,5 В)	
ST CH MIC INPUT (CH 9/10, 11/12)	-60 дБ	3 кΩ	50–600 Ω, микрофоны	-80 дБн (0,078 мВ)	-60 дБн (0,775 мВ)	-40 дБн (7,75 мВ)	тип XLR-3-31 (сбалансированное [1 = заземление, 2 = положительный, 3 = отрицательный])
	-16 дБ			-36 дБн (12,3 мВ)	-16 дБн (123 мВ)	-6 дБн (389 мВ)	
ST CH LINE INPUT (CH 9/10, 11/12)	-34 дБ	10 кΩ	600 Ω, линейный	-54 дБн (1,55 мВ)	-34 дБн (15,5 мВ)	-14 дБн (155 мВ)	Штекерное гнездо (несбалансированное)
	+10 дБ			-10 дБн (245 мВ)	+10 дБн (2,45 В)	+30 дБн (24,5 В)	
ST CH INPUT (CH 13/14, 15/16)	—	10 кΩ	600 Ω, линейный	-30 дБн (24,5 мВ)	-10 дБн (245 мВ)	+10 дБн (2,45 В)	Штекерное гнездо (несбалансированное) Гнездо RCA
CH INSERT IN (CH 1-8)	—	10 кΩ	600 Ω, линейный	-20 дБн (77,5 мВ)	0 дБн (0,775 В)	+20 дБн (7,75 В)	Штекерное гнездо TRS (несбалансированное [наконечник= выход, кольцо = вход, гильза = заземление])
RETURN (L, R)	—	10 кΩ	600 Ω, линейный	-12 дБн (195 мВ)	+4 дБн (1,23 В)	+24 дБн (12,3 В)	Штекерное гнездо (несбалансированное)
2TR IN (L, R)	—	10 кΩ	600 Ω, линейный	-26 дБВ (50,1 мВ)	-10 дБВ (0,316 В)	+10 дБВ (3,16 В)	Гнездо RCA

0 дБн = 0,775 среднеквадратического вольта, а 0 дБВ= 1 среднеквадратический вольт

\* Чувствительность: минимальный уровень сигнала, при котором выводится сигнал +4 дБ (1,23 В), или номинальный уровень выходного сигнала, если на устройстве установлен максимальный уровень сигнала. (Все фейдеры и регуляторы уровня установлены в максимальное положение.)

## Выходные характеристики

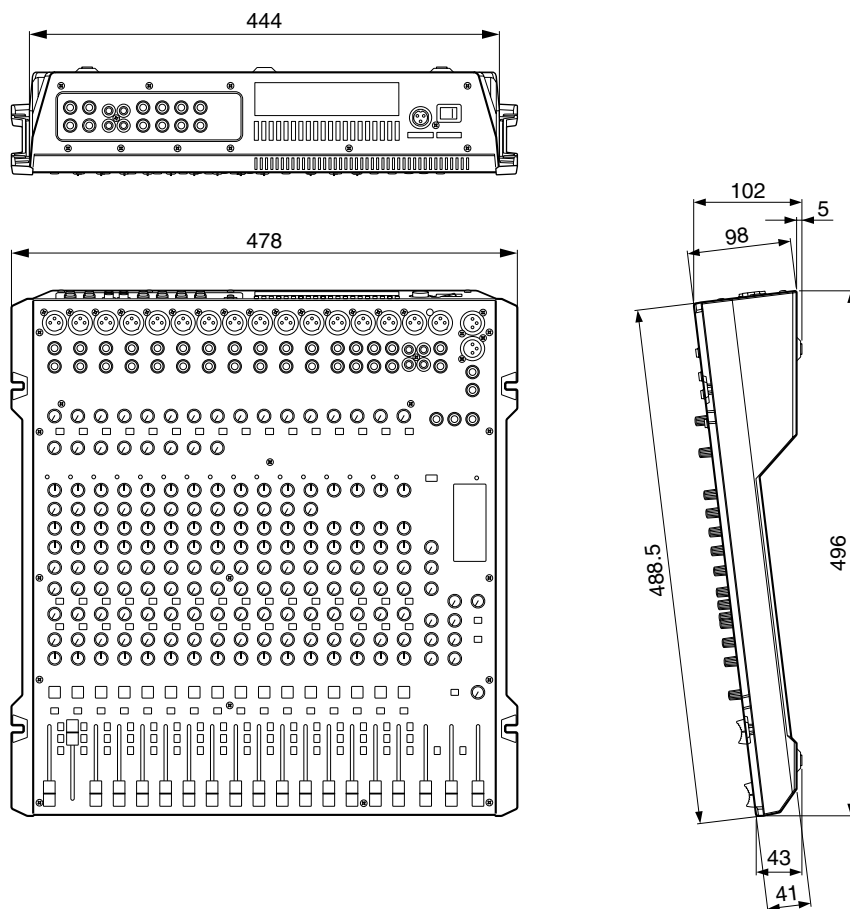
Выходные разъемы	Выходное сопротивление	Регулярное сопротивление	Номинальный уровень	Максимум до перегрузки	Характеристики разъемов
STEREO OUT (L, R)	75 Ω	600 Ω, линейный	+4 дБн (1,23 В)	+24 дБн (12,3 В)	тип XLR-3-32 (сбалансированное [1 = заземление, 2 = положительный, 3 = отрицательный]) Штекерное гнездо TRS (сбалансированное [наконечник = положительный, кольцо = отрицательный, гильза = заземление])
GROUP OUT (1-4)	150 Ω	10 кΩ, линейный	+4 дБн (1,23 В)	+20 дБн (7,75 В)	Гнездо для наушников TRS (сбалансированное по сопротивлению [наконечник = плюс, кольцо = минус, гильза = заземление])
EFFECT/AUX* SEND	150 Ω	10 кΩ, линейный	+4 дБн (1,23 В)	+20 дБн (7,75 В)	Гнездо для наушников TRS (сбалансированное по сопротивлению [наконечник = плюс, кольцо = минус, гильза = заземление])
CH INSERT OUT (CH 1-8)	75 Ω	10 кΩ, линейный	0 дБн (0,775 В)	+20 дБн (7,75 В)	Гнездо для наушников TRS (несбалансированное [наконечник= выход, кольцо = вход, гильза = заземление])
REC OUT [L, R]	600 Ω	10 кΩ, линейный	-10 дБВ (0,316 В)	+10 дБВ (3,16 В)	Гнездо RCA
MONITOR OUT (L, R)	150 Ω	10 кΩ, линейный	+4 дБн (1,23 В)	+20 дБн (7,75 В)	Гнездо для наушников TRS (сбалансированное по сопротивлению [наконечник = плюс, кольцо = минус, гильза = заземление])
PHONES OUT	100 Ω	40 Ω, наушники	3 мВт	75 мВт	Штекерное гнездо TRS

0 дБн = 0,775 среднеквадратического вольта, а 0 дБВ= 1 среднеквадратический вольт

\* MG166CX: AUX1, 2, EFFECT  
MG166C: AUX1, 2, 3



## ■ Схема устройства с указанием размеров (MG206C/MG166CX/MG166C)



Ед. измер.: мм

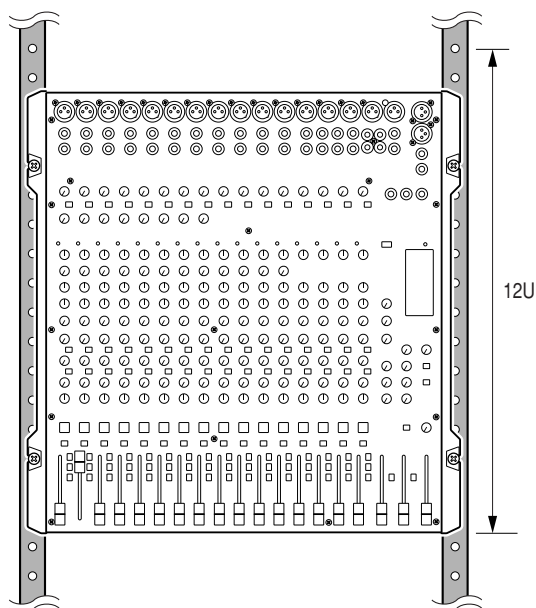
## ■ Установка в стойку

Для установки MG в стойку требуется свободное пространство 12U.



ВНИМАНИЕ

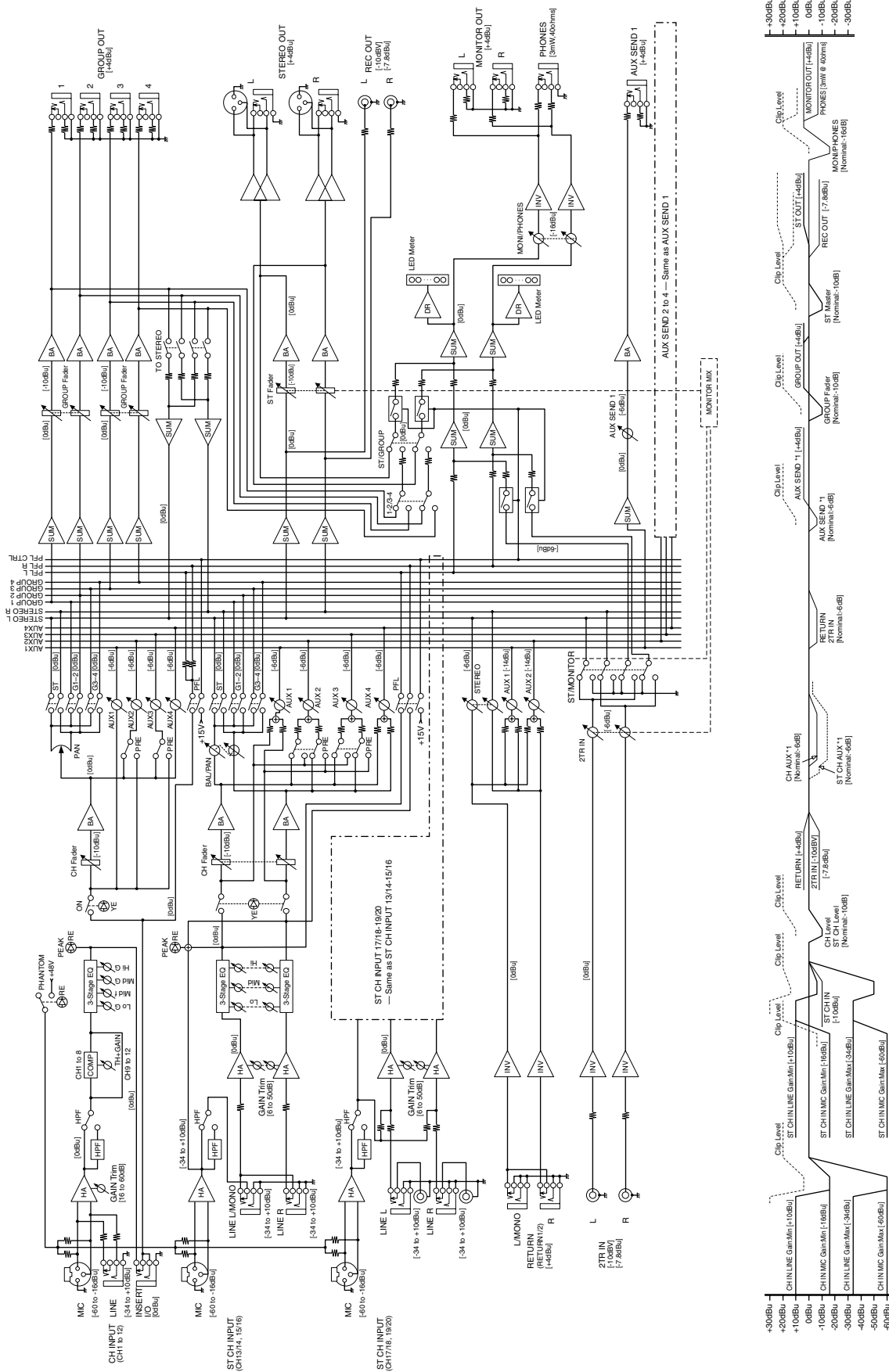
Если микшер MG требуется установить вблизи от устройств, вырабатывающих тепло, например усилителей мощности, обязательно установите вентиляционные панели во избежание перегрева микшера.



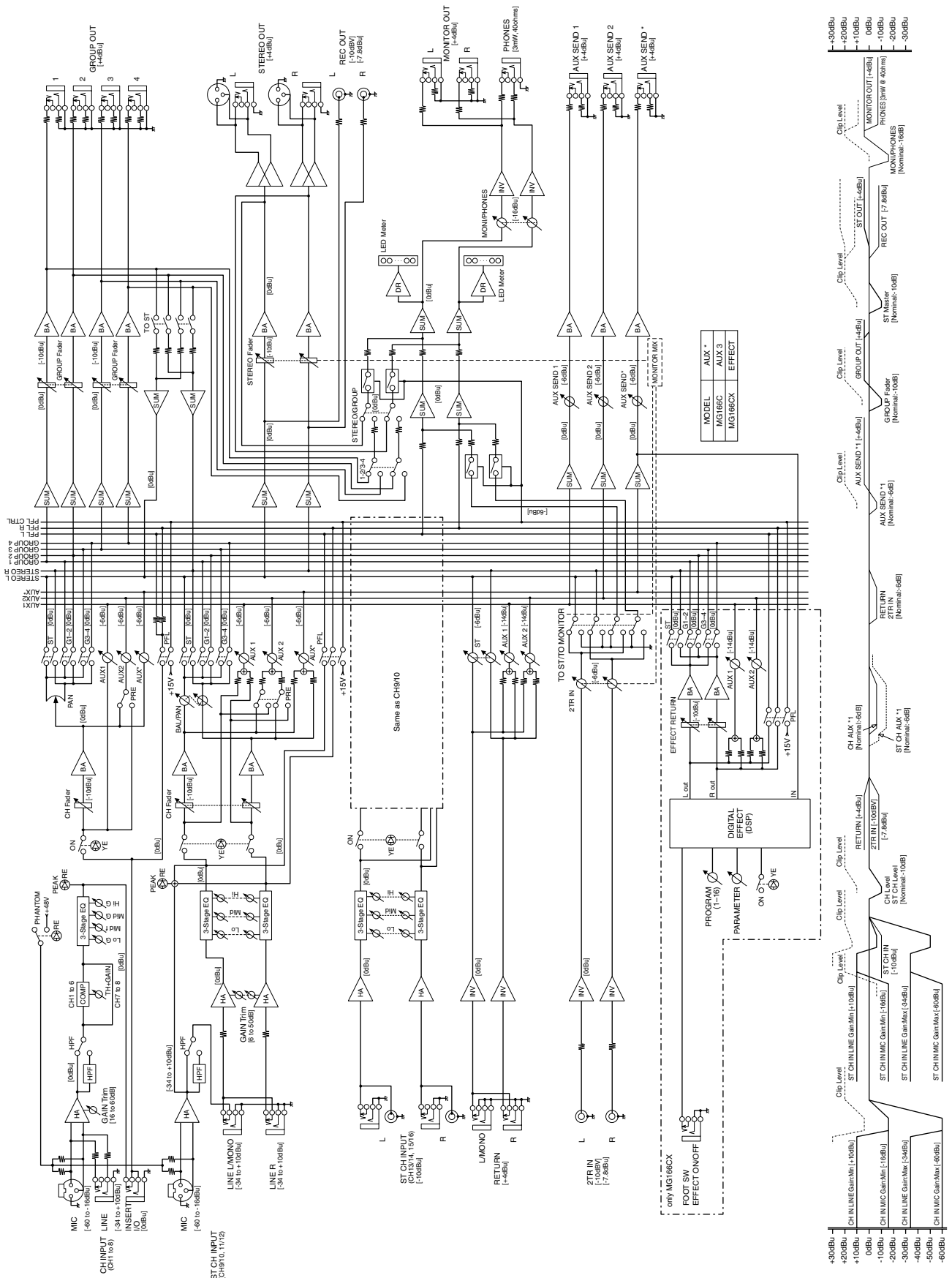
\* 12U (приблиз. 534 мм)

\* 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.

■ Блок-схема и диаграмма уровней (MG206C)



■ Блок-схема и диаграмма уровней (MG166CX/MG166C)



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

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