

POWERED MIXER

---

# EMX7

## Руководство пользователя

### Содержание

 **стр. 7**

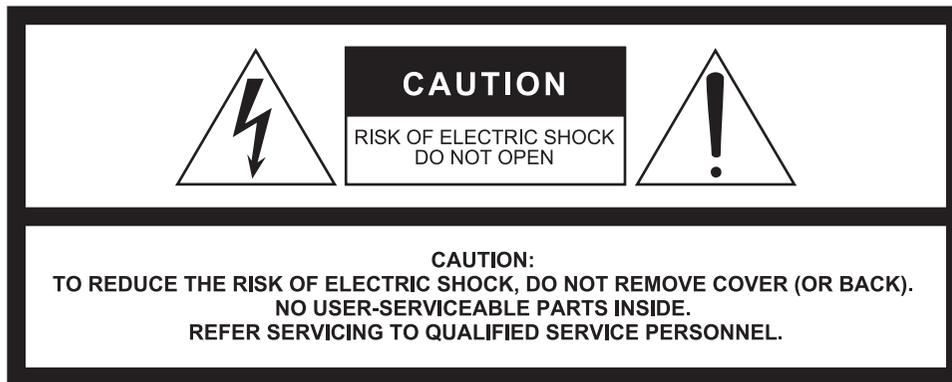
### Чтобы сразу приступить к работе, см.:

 **стр. 8–11 Краткое руководство по эксплуатации**

### При возникновении проблем см.:

 **стр. 21 Устранение неполадок**





The above warning is located on the rear of the unit.  
L'avertissement ci-dessus est situé sur l'arrière de l'unité.

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 1 Read these instructions.
- 2 Keep these instructions.
- 3 Heed all warnings.
- 4 Follow all instructions.
- 5 Do not use this apparatus near water.
- 6 Clean only with dry cloth.
- 7 Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
- 8 Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
- 9 Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- 10 Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
- 11 Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
- 12 Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
- 13 Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
- 14 Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.



### WARNING

TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPARATUS TO RAIN OR MOISTURE.

(UL60065\_03)

## Explanation of Graphical Symbols

### Explication des symboles



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

L'éclair avec une flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'une « tension dangereuse » non isolée à l'intérieur de l'appareil, pouvant être suffisamment élevée pour constituer un risque d'électrocution.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'instructions importantes sur l'emploi ou la maintenance (réparation) de l'appareil dans la documentation fournie.

## PRÉCAUTIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ

- 1 Lire ces instructions.
- 2 Conserver ces instructions.
- 3 Tenir compte de tous les avertissements.
- 4 Suivre toutes les instructions.
- 5 Ne pas utiliser ce produit à proximité d'eau.
- 6 Nettoyer uniquement avec un chiffon propre et sec.
- 7 Ne pas bloquer les orifices de ventilation. Installer l'appareil conformément aux instructions du fabricant.
- 8 Ne pas installer l'appareil à proximité d'une source de chaleur comme un radiateur, une bouche de chaleur, un poêle ou tout autre appareil (y compris un amplificateur) produisant de la chaleur.
- 9 Ne pas modifier le système de sécurité de la fiche polarisée ou de la fiche de terre. Une fiche polarisée dispose de deux broches dont une est plus large que l'autre. Une fiche de terre dispose de deux broches et d'une troisième pour le raccordement à la terre. Cette broche plus large ou cette troisième broche est destinée à assurer la sécurité de l'utilisateur. Si la fiche équipant l'appareil n'est pas compatible avec les prises de courant disponibles, faire remplacer les prises par un électricien.
- 10 Acheminer les cordons d'alimentation de sorte qu'ils ne soient pas piétinés ni coincés, en faisant tout spécialement attention aux fiches, prises de courant et au point de sortie de l'appareil.
- 11 Utiliser exclusivement les fixations et accessoires spécifiés par le fabricant.
- 12 Utiliser exclusivement le chariot, le stand, le trépied, le support ou la table recommandés par le fabricant ou vendus avec cet appareil. Si l'appareil est posé sur un chariot, déplacer le chariot avec précaution pour éviter tout risque de chute et de blessure.
- 13 Débrancher l'appareil en cas d'orage ou lorsqu'il doit rester hors service pendant une période prolongée.
- 14 Confier toute réparation à un personnel qualifié. Faire réparer l'appareil s'il a subi tout dommage, par exemple si la fiche ou le cordon d'alimentation est endommagé, si du liquide a coulé ou des objets sont tombés à l'intérieur de l'appareil, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à de l'humidité, si l'appareil ne fonctionne pas normalement ou est tombé.



### AVERTISSEMENT

POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, N'EXPOSEZ PAS CET APPAREIL À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ.

(UL60065\_03)

Номер модели, серийный номер, требования к источнику питания и пр. указаны на табличке с названием изделия в нижней части устройства или рядом с ней. Запишите серийный номер в расположенном ниже поле и сохраните данное руководство как подтверждение покупки; это поможет идентифицировать принадлежность устройства в случае кражи.

**Номер модели.**

---

**Серийный номер.**

---

(rear\_ru\_02)

In Finland: Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan.

In Norway: Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt.

In Sweden: Apparaten skall anslutas till jordat uttag.

(class I hokuo)

# ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

## ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сохраните это руководство, чтобы можно было обращаться к нему в дальнейшем.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Во избежание получения серьезных травм вплоть до наступления смерти от удара электрическим током, а также во избежание короткого замыкания, повреждения оборудования, пожара и других инцидентов, всегда соблюдайте основные правила безопасности, перечисленные далее. Они включают принятие следующих мер (не ограничиваясь ими):**

#### Источник питания/кабель питания

- 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 проложите его в таком месте, где на него нельзя наступить, задеть ногой или что-нибудь по нему провезти.
- Используйте только то напряжение, на которое рассчитано устройство. Это напряжение указано на наклейке на инструменте.
- Используйте только кабель питания или штекер, входящие в комплект поставки.  
Если планируется использовать устройство в другом регионе (не по месту приобретения), прилагаемый кабель питания может оказаться несовместимым. Уточните, обратившись к местному торговому представителю Yamaha.
- Периодически проверяйте сетевую вилку и каждый разъем, и очищайте их от накопившейся пыли и грязи. Несоблюдение этого правила может привести к поражению электрическим током, короткому замыканию или возгоранию.
- Перед установкой устройства убедитесь, что используемая розетка электросети легко доступна. При возникновении какого-либо сбоя или неисправности немедленно отключите питание выключателем и отсоедините кабель питания от розетки электросети. Даже если выключатель питания находится в выключенном положении, до тех пор, пока кабель питания не отключен от розетки электросети, устройство остается подключенным к источнику питания.
- Выньте электрический штекер из розетки, если устройство не будет использоваться длительное время. Отключать устройство от электросети следует также во время грозы.

- Подключайте только к розетке электросети с соответствующим напряжением и заземлением.

#### Не открывать

- В данном устройстве нет компонентов, которые должен обслуживать пользователь. Не следует открывать устройство или пытаться разобрать его, а также каким-либо образом модифицировать его внутренние компоненты. При возникновении неисправности немедленно прекратите эксплуатацию устройства и обратитесь за помощью к квалифицированным специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.

#### Бережь от воды

- Не допускайте попадания устройства под дождь, не пользуйтесь им рядом с водой, в условиях сырости или повышенной влажности. Не ставьте на устройство какие-либо емкости с жидкостью (например, вазы, бутылки или стаканы), которая может пролиться и попасть в отверстия. В случае попадания жидкости, например воды, в устройство немедленно отключите питание усилителя и отсоедините кабель питания от розетки электросети. Затем обратитесь за помощью к специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.
- Ни в коем случае не вставляйте и не вынимайте сетевую вилку мокрыми руками.

#### Потеря слуха

- Избегайте установки всех регуляторов эквалайзера и уровня в максимальное положение. В противном случае, в зависимости от состояния подключенных устройств, может возникнуть обратная связь, что может привести к потере слуха и повреждению динамиков.
- Не следует долго пользоваться динамиками при высоком или некомфортном уровне громкости, поскольку это может привести к потере слуха. При ухудшении слуха или звоне в ушах обратитесь к врачу.
- При включении аудиосистемы в сети переменного тока всегда включайте данное устройство ПОСЛЕДНИМ, чтобы избежать потери слуха и повреждения динамиков. При выключении питания данное устройство должен выключаться ПЕРВЫМ по той же причине.

#### Бережь от огня

- Не размещайте горящие предметы или открытый огонь рядом с устройством, поскольку это может привести к возгоранию.

#### Внештатные ситуации

- При возникновении любой из указанных ниже проблем немедленно отключите питание инструмента и отсоедините кабель питания от электросети.

- Износ или повреждение кабеля питания или штекера.
- Необычный запах или дым.
- Попадание в корпус устройства мелких предметов.
- Неожиданное прекращение звучания во время использования устройства.
- Трещины или другие видимые повреждения на устройстве. Затем передайте устройство для осмотра или ремонта специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.
- В случае падения или повреждения этого устройства немедленно отключите электропитание, отсоедините электрический штекер от розетки и обратитесь за помощью к квалифицированным специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.

### ВНИМАНИЕ

**Во избежание нанесения серьезных травм себе и окружающим, а также во избежание повреждения устройства и другого имущества, всегда соблюдайте основные правила безопасности. Они включают принятие следующих мер (не ограничиваясь ими):**

#### Источник питания/кабель питания

- При извлечении электрического штекера из устройства или розетки обязательно держите сам штекер, а не кабель. Иначе можно повредить кабель.

#### Место установки

- Во избежание случайного падения устройства и причинения травм не оставляйте его в неустойчивом положении.
- Не заслоняйте вентиляционные отверстия. Для предотвращения существенного повышения температуры внутри корпуса на боковых панелях этого устройства имеются вентиляционные отверстия. 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.
- При использовании устройства:
  - Не накрывайте устройство тканью.
  - Не ставьте устройство на ковер.
  - Не пользуйтесь устройством в тесных, плохо проветриваемых местах.
 Недостаточная вентиляция может привести к перегреву устройства, его повреждению или даже возгоранию. Если это устройство будет использоваться в небольшом пространстве, отличном от стойки стандарта EIA, убедитесь, что вокруг устройства соблюдено достаточное пространство: минимум 30 см сверху, 30 см с обеих сторон и 30 см сзади.

- Не размещайте устройство в месте, где на него могут воздействовать коррозионные газы или соленый воздух. Это может привести к сбоям в работе устройства.
- Перед перемещением устройства отсоедините все кабели.
- Если устройство монтируется на стандартной стойке EIA, внимательно прочтите раздел «Меры предосторожности при установке в стойку» на стр. 24. Недостаточная вентиляция может привести к перегреву устройства (устройств), его повреждению, неправильной работе или даже возгоранию.

## Подключения

- Не используйте кабели динамиков с разъемом с металлическим покрытием. Это может привести к удару электрическим током из-за разницы в напряжении. Используйте кабели динамиков с разъемом с неметаллическим или изолированным покрытием.
- Перед подключением данного устройства к другим устройствам выключите питание на всех устройствах. Также перед включением или выключением питания любых устройств убедитесь, что все регуляторы громкости установлены на минимальное значение. Невыполнение этих мер предосторожности может привести к поражению электрическим током или к повреждению оборудования.
- Используйте только кабели динамиков для подключения динамиков к гнездам для динамиков. Применение кабелей другого типа может привести к возгоранию.

## Обслуживание

- Отсоединяйте кабель питания от розетки электропитания при чистке устройства.

## Правила безопасности при эксплуатации

- Не вставляйте и не роняйте посторонние предметы (бумагу, пластмассовые или металлические предметы и т. п.) в отверстия на устройстве (вентиляционные отверстия, панели и т. д.). Если это случилось, немедленно выключите питание, отсоедините кабель питания от розетки сети переменного тока и отдайте устройство для осмотра квалифицированному сервисному персоналу Yamaha.
- Не опирайтесь на устройство всей массой тела и не кладите на него тяжелые предметы. Во избежание травм не применяйте избыточную силу к кнопкам, переключателям или разъемам.

Корпорация Yamaha не несет ответственности за ущерб, вызванный неправильной эксплуатацией или модификацией устройства.

## УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание возможной неисправности/повреждения изделия, данных или другого имущества соблюдайте предупреждения ниже.

### ■ Обращение с аппаратом и его обслуживание

- Не пользуйтесь устройством в непосредственной близости от телевизора, радиоприемника, аудио-/видеооборудования, мобильного телефона и других электрических устройств. В противном случае в устройстве, телевизоре или радиоприемнике могут возникнуть шумы.
- Во избежание деформации панели, нестабильной работы и повреждения внутренних компонентов не держите устройство в помещениях с избыточной вибрацией, а также в местах, где слишком пыльно, холодно или жарко (например, на солнце, рядом с нагревателем или в машине в дневное время).
- Не кладите на устройство предметы из винила, пластмассы или резины. Это может привести к обесцвечиванию панели.
- Размещайте кабели ввода для таких устройств, как микрофоны и схемы усилителей микрофона с высокой чувствительностью, подальше от кабелей динамиков. Кроме того, убедитесь, что кабель питания размещен на расстоянии не менее 1 см от кабелей динамиков. Поскольку через кабели динамиков протекает ток чрезмерно большой силы, это может стать причиной акустических или электромагнитных помех.
- Для очистки устройства используйте сухую и мягкую ткань. Не используйте пятновыводители, растворители, жидкие очистители или чистящие салфетки с пропиткой.
- В случае резких значительных перепадов температуры окружающей среды, например при переносе устройства из одного места в другое или при включении или выключении кондиционера, в устройстве может конденсироваться влага. Эксплуатация устройства с конденсатом внутри может стать причиной его повреждения. Если имеются основания считать, что в устройстве имеется скопившаяся влага, оставьте устройство на несколько часов без включения, пока весь конденсат не испарится.
- Не используйте выход данного устройства ни в каких других целях, кроме усиления звука для динамиков.
- Всегда выключайте питание после окончания работы.

### ■ Разъемы

- Разъемы типа XLR имеют следующую схему подключения (стандарт IEC60268): контакт 1: заземление, контакт 2: плюс (+) и контакт 3: минус (-).
- Для подключения разъемов speakON используйте только штекеры Neutrik NL4.

## Информация

### ■ Об этом руководстве

- Иллюстрации и ЖК-экраны в этом руководстве служат только в целях объяснения.
- Названия фирм и продуктов, используемые в данном руководстве, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными марками соответствующих компаний.
- Программное обеспечение может быть изменено и обновлено без предварительного уведомления.
- Европейские модели  
Информация для покупателя/пользователя указана в документе EN55103-2:2009.  
Соответствие средам: E1, E2, E3 и E4
- Информация с пометкой «ПРИМЕЧАНИЕ» предоставляет полезные советы.

Благодарим за покупку Yamaha POWERED MIXER EMX7. Это изделие является активным микшером для микширования нескольких источников звука во время живых выступлений группы или других мероприятий. Это руководство поможет пользователям, не знакомым с работой микшеров, установить и настроить подключения, а также объясняет, как использовать изделие. Внимательно прочитайте это руководство, чтобы воспользоваться всеми возможностями этого изделия и обеспечить его долговременную и успешную эксплуатацию. После прочтения данного руководства сохраните его для будущих справок.

## Содержание

<b>Основные возможности</b> .....	<b>8</b>
<b>Принадлежности</b> .....	<b>8</b>
<b>Краткое руководство по эксплуатации</b> .....	<b>8</b>
Вывод звука на динамики/Примеры подключения .....	8
Использование компрессора .....	10
Использование встроенных эффектов .....	11
<b>Элементы управления и функции</b> .....	<b>12</b>
Передняя панель .....	12
Задняя панель .....	14
<b>Действия на экране</b> .....	<b>15</b>
<b>Процессор динамиков</b> .....	<b>16</b>
Выбор программы процессора динамиков .....	16
Включение/выключение функции усиления низких частот ....	16
<b>Системные настройки</b> .....	<b>17</b>
Выбор режима усилителя .....	17
Настройка контрастности ЖК-дисплея .....	17
Настройка задней подсветки ЖК-дисплея .....	18
<b>Графический эквалайзер (GEQ)</b> .....	<b>19</b>
Настройка частоты и усиления .....	19
Включение/выключение графического эквалайзера (GEQ) ...	20
<b>Устранение неполадок</b> .....	<b>21</b>
<b>Приложение</b> .....	<b>22</b>
Подключение динамиков .....	22
Вертикальная/горизонтальная ориентация и установка ....	23
Установка в стойку .....	24
Программы эффектов .....	25
Список разъемов и штекеров .....	26
Габариты .....	26
Общие характеристики .....	27
<b>Предметный</b> .....	<b>28</b>

## Основные возможности

### Полный диапазон входных каналов

Эта модель оснащена четырьмя входными моноканалами (каналы 1 – 4) и четырьмя входными моно/стереоканалами (каналы 5/6 – 11/12).

Можно подключать до восьми микрофонов. К каждому каналу также можно подключать устройства, производящие линейный сигнал, такие как клавишные инструменты и проигрыватели компакт-дисков. Кроме того, канал 4 можно использовать с входными сигналами Hi-Z, которые используются для непосредственного подключения таких инструментов, как гитара или бас-гитара.

### Компрессор

Это изделие оснащено популярной функцией COMP с 1 ручкой, которая использовалась в моделях серий MGP и MG. При помощи всего одного регулятора можно получить оптимальную компрессию для вокала и инструментов.

### Комплексная и профессиональная обработка эффектов и сигналов

Это изделие оснащено мощной и комплексной секцией DSP, которая обеспечивает следующие эффекты и процессоры:

- 24 разных эффекта, которые используются на том же уровне, как и известная серия наших процессоров эффектов SPX, используемая профессионалами. (См. стр. 11)
- Устройство подавления обратной связи для автоматического предотвращения нежелательного фонового шума. (См. раздел 24 на стр. 13.)
- Графический эквалайзер типа Flex (Flex9GEQ), позволяющий выбрать до девяти полос из 31 для точной настройки. (См. стр. 19)
- Процессор динамика, позволяющий использовать полный потенциал мощности подключенных динамиков. (См. стр. 16)

### Высокоэффективный усилитель класса D

Эта модель имеет встроенный высокоэффективный усилитель мощности. Несмотря на низкое энергопотребление, усилитель мощности может обеспечивать высокую выходную громкость, сохраняя при этом относительно малый вес. Усилитель мощности также оснащен встроенной функцией защиты от перенагрузки для улучшения надежности.

### Установка в стойку

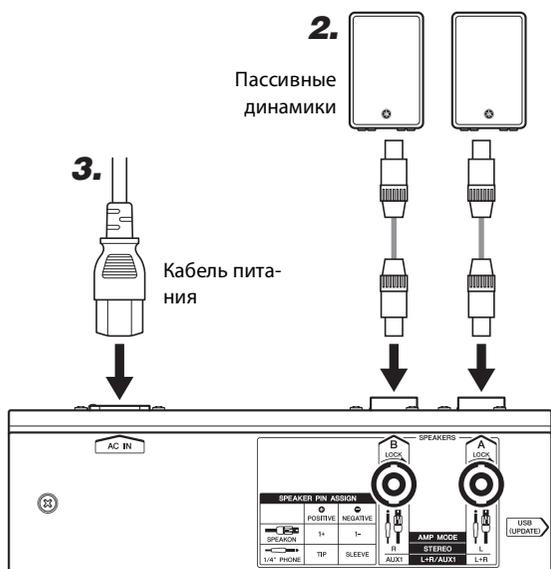
Это изделие можно устанавливать на 19-дюймовую стойку с помощью RK-EMX7 (кронштейнов для стоечного монтажа), которые продаются отдельно.

### Принадлежности (Убедитесь, что они прилагаются к вашему микшеру.)

- Кабель питания (2,5 м)
- Технические характеристики (только на английском): включает общие характеристики, характеристики входа/выхода и блок-схему.
- Руководство пользователя (данный документ)

# Краткое руководство по эксплуатации

## Вывод звука на динамики/ Примеры подключения



### УВЕДОМЛЕНИЕ

Не перепутывайте и не связывайте кабель питания и кабели динамика во время использования. Поскольку через кабели динамиков протекает ток большой силы, это может стать причиной акустических или электромагнитных помех.

**1. Отключите (  ) все переключатели (включая выключатель [ ] (питание)).**

**2. Подключите все устройства, которые планируется использовать.**

(На схеме справа показан пример подключения. Также см. схему слева.)

#### ■ Техника безопасности при подключении динамиков

- Подключите один пассивный динамик (динамик без внутреннего усилителя) к соответствующим разъемам [SPEAKERS A/B]. Отправка сигнала с обоих разъемов [SPEAKERS A/B] на один динамик может привести к неисправности.
- Обязательно полностью вставляйте кабели динамиков до фиксации. При подключении штекера speakON вставьте его до конца и поверните до щелчка.
- Используйте кабели динамиков с изолированными штекерами разъемов (внешним покрытием).
- Подробнее о подключении динамиков см. на стр. 22.

**3. Подключите прилагаемый кабель питания.**

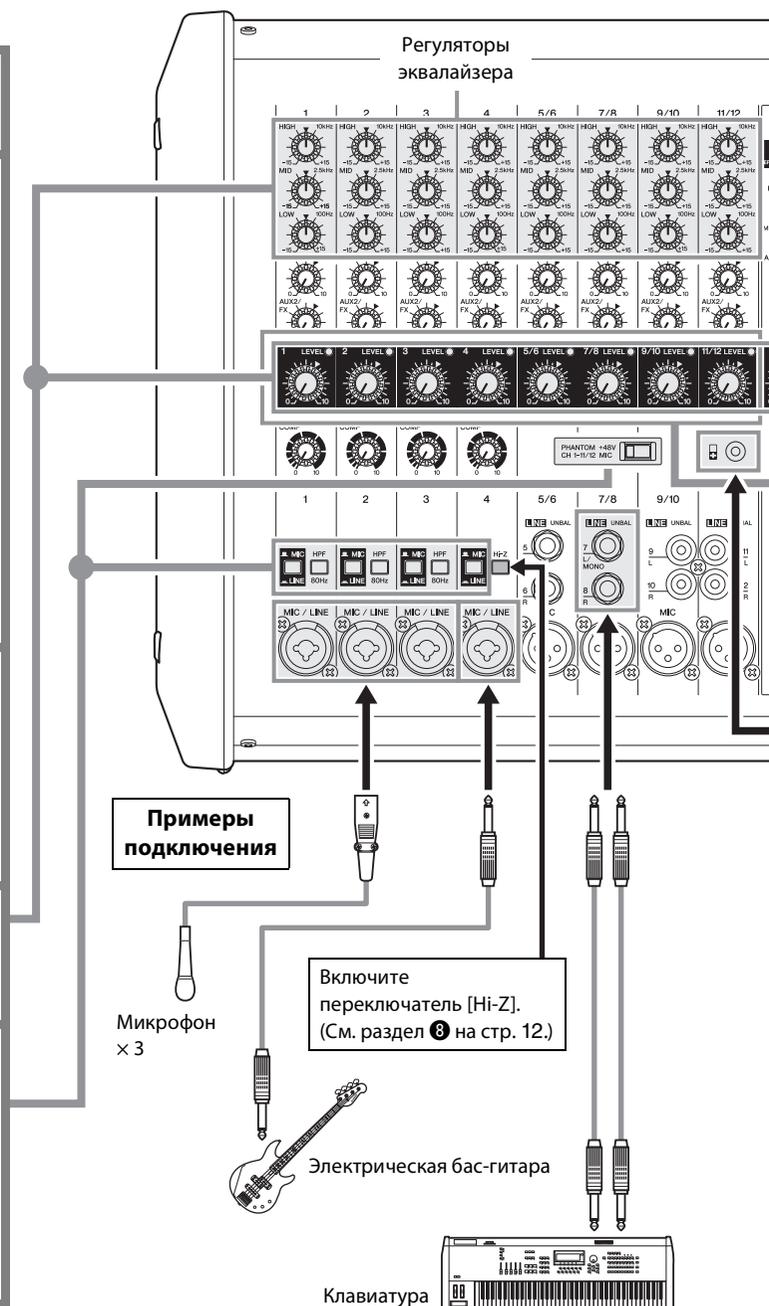
Порядок подключения:  
Разъем [AC IN] микшера → розетка питания

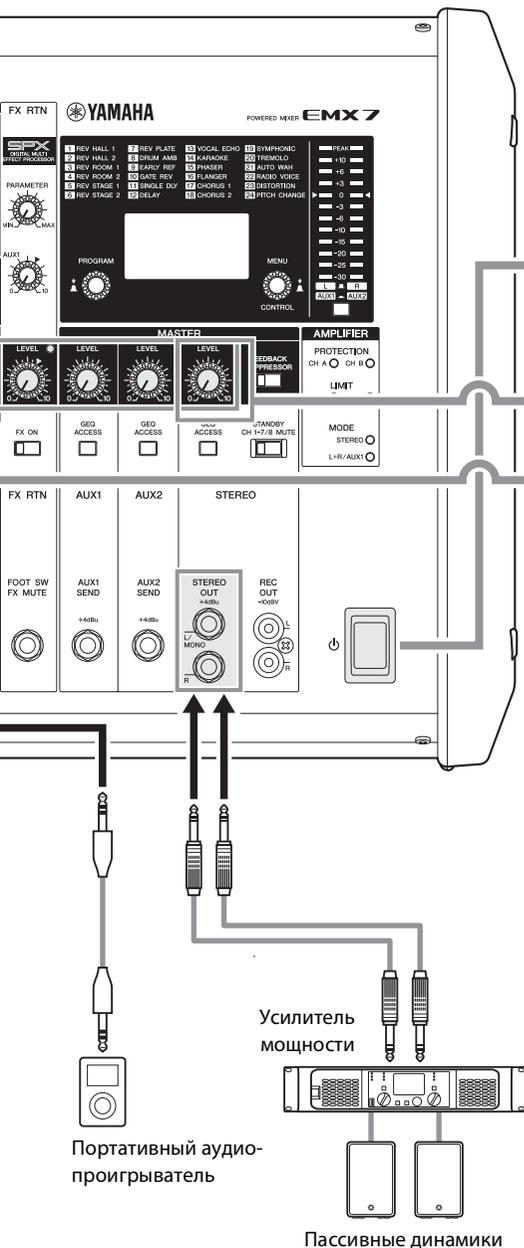
#### ПРИМЕЧАНИЕ

При отключении кабеля питания действуйте в обратном порядке.  
(Розетка питания → разъем [AC IN] микшера)

**4. Установите все регуляторы [LEVEL] и MASTER [LEVEL] в положение «0», затем установите регуляторы эквалайзера в положение «▼».**

**5. Установите переключатель [  MIC/  LINE ] в положение «  MIC » для подключения микрофона или в положение «  LINE » для подключения инструмента или аудиоустройства. При подключении конденсаторного микрофона установите переключатель [PHANTOM +48V] в положение ON (  ).**





**ПРИМЕЧАНИЕ**

Как правило, динамики подключаются через разъемы [SPEAKERS A/B] на задней панели. Однако если требуется более высокий выходной уровень или нужно добавить дополнительные динамики, подключите динамики через усилитель мощности, подключенный к разъему [STEREO OUT].

- 6. Включите питание.**  
 Порядок переключения:  
 Инструмент или аудиоустройство → выключатель [  ] (питание) микшера

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**  
 При выключении питания в динамиках может возникнуть громкий и неприятный звук. Чтобы избежать этого, сначала выключайте выключатель [  ] (питание) микшера, а затем выключайте инструмент или аудиоустройство.
- 7. Установите регулятор [LEVEL] для канала подключенного устройства в положение «▼».**
- 8. С помощью регулятора STEREO MASTER [LEVEL] настройте общий уровень звучания.**
- 9. При необходимости отрегулируйте баланс уровня подключенных устройств с помощью регуляторов [LEVEL] для каналов с 1 по 11/12.**

**Оптимизация настроек громкости**

● **Слишком высокая громкость**

Поверните регулятор [LEVEL] в минимальное положение (ноль). Установите переключатель [  MIC /  LINE ] в положение «  LINE », затем медленно увеличивайте настройку регулятора [LEVEL] до достижения нужной громкости.

● **Слишком низкая громкость**

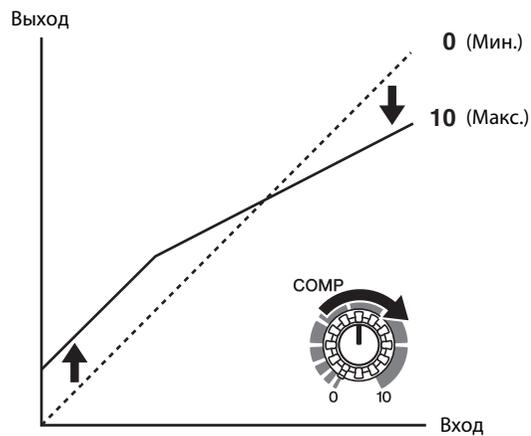
Поверните регулятор [LEVEL] в минимальное положение (ноль). Установите переключатель [  MIC /  LINE ] в положение «  MIC », затем медленно увеличивайте настройку регулятора [LEVEL] до достижения нужной громкости.

## Использование компрессора

Когда компрессор применяется к вокалу, он служит для выравнивания входного уровня звука с помощью снижения уровня громких пиков и повышения низкого уровня сигнала. Он также делает каждый звук более четким, что позволяет слушателю лучше понимать пение исполнителя.

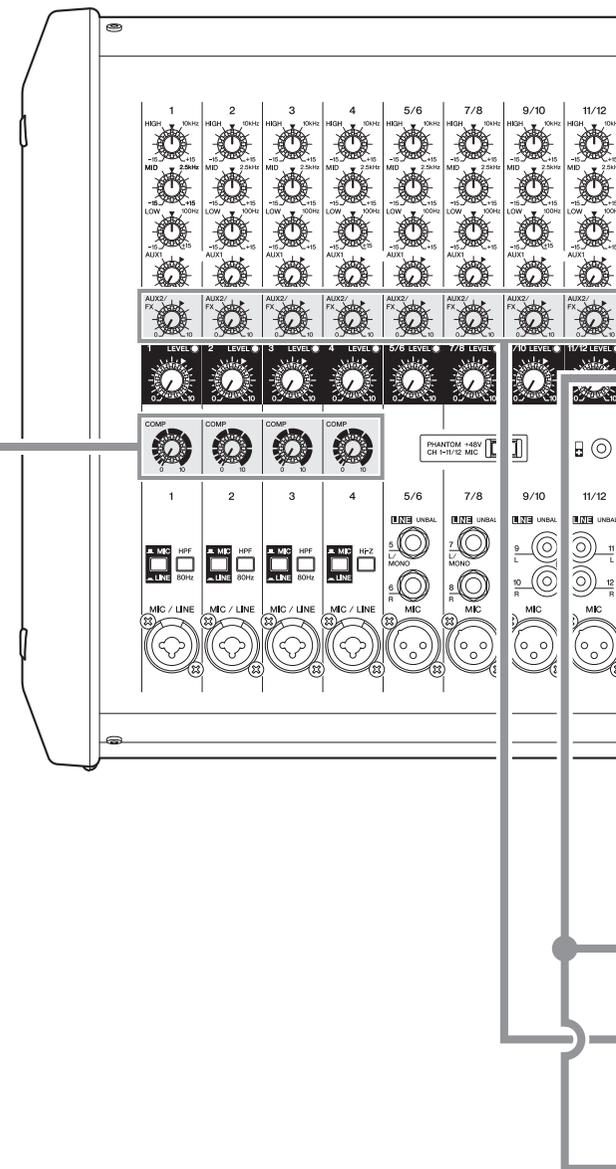
### 1. Отрегулируйте регуляторы [COMP], пока не получите нужный звук для каналов, которым нужно добавить компрессию.

Поверните регулятор вправо, чтобы увеличить уровень компрессии. Избегайте слишком высоких значений компрессии, при которых возможно создание обратной связи.



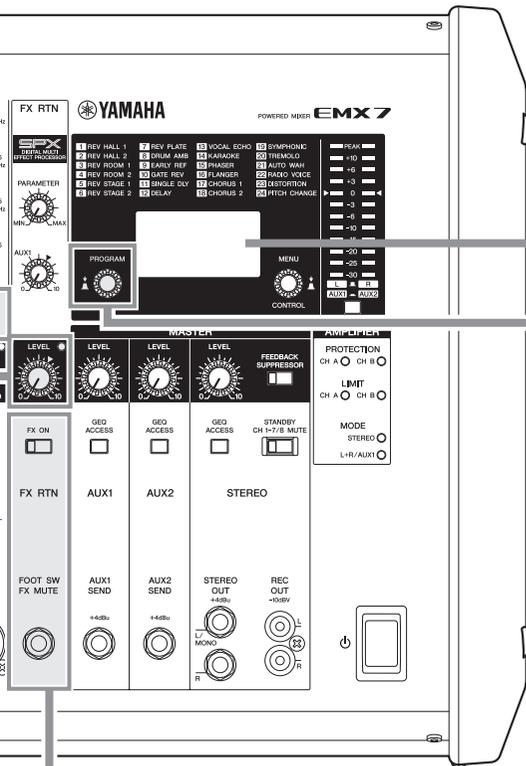
### Общие варианты применения компрессора

Кроме вокала, компрессор может использоваться для улучшения звука таких инструментов, как гитара, бас-гитара и ударные.



## Использование встроенных эффектов

Можно добавить определенные звуковые эффекты либо эффекты, которые позволяют моделировать звук различных помещений, где происходит исполнение, например концертного зала или небольшого клуба.



### 1. Вызовите экран HOME.

Когда выключатель [ ] (питание) включен ( ), отображается экран HOME. (См. рисунок справа.) Если отображается другой экран, он отобразится при вращении поворотного регулятора [PROGRAM].

Номер программы

24

Название программы

PITCH CHANGE

### 2. С помощью поворотного регулятора [PROGRAM] выберите нужный эффект.

- ① С помощью поворотного регулятора [PROGRAM] выберите программу.
- ② Нажмите поворотный регулятор [PROGRAM], чтобы подтвердить выбор.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Также можно выбрать и подтвердить программу, одновременно удерживая и поворачивая поворотный регулятор [PROGRAM].
- Если в течение длительного времени не выявлено действий, а также не подтверждена выбранная программа, система автоматически вернется к предыдущей подтвержденной программе.
- Подробнее о доступных эффектах см. в разделе «Программы эффектов» на стр. 25.

### 3. Включите ( ) переключатель FX RTN [FX ON].

При включении переключатель загорается. Подключите устройство управления, например дополнительный ножной переключатель FC5 (продается отдельно), к разъему [FOOT SW], для удобного обхода/включения встроенных эффектов.

### 4. Установите регулятор FX RTN [LEVEL] в положение «▼».

### 5. С помощью регуляторов передачи [AUX2/FX] отрегулируйте глубину эффекта для каждого канала, для которого требуется применить эффект.

### 6. С помощью регулятора FX RTN [LEVEL] отрегулируйте общую глубину эффекта.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если требуется изменить параметры эффектов, такие как время реверберации и время задержки, отрегулируйте регулятор FX RTN [PARAMETER]. (См. раздел 12 на стр. 12.) Подробнее о параметрах для каждого эффекта, которые можно отрегулировать с помощью регулятора FX RTN [PARAMETER], см. раздел «Программы эффектов» на стр. 25.

# Элементы управления и функции

## Передняя панель

### 1 Регуляторы эквалайзера [HIGH]/[MID]/[LOW]

Регулировка аудиочастот [HIGH], [MID] и [LOW]. При повороте регулятора вправо соответствующий диапазон частот усиливается, а при повороте влево — диапазон ослабляется. Если установить регулятор в положение «▼», то получается плоская характеристика в соответствующем диапазоне.

### 2 Регуляторы передачи [AUX1] (каналы 1 – 11/12)

**Регуляторы передачи [AUX2/FX] (каналы 1 – 11/12)**  
Регулировка уровня каждого сигнала, передаваемого на шины AUX1 и AUX2/FX (встроенные эффекты) отдельно с каждого канала. В каналах с 5/6 по 11/12 входные сигналы Line L (нечетные) и Line R (четные) микшируются перед передачей на шины AUX1 и AUX2/FX. Отрегулируйте регуляторы, чтобы они находились почти в положении «▼» (номинальное).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Регулятор передачи [AUX1] является предварительной настройкой PRE, на которую не влияет регулятор [LEVEL], а регулятор передачи [AUX2/FX] является последующей настройкой POST, на которую влияет регулятор [LEVEL].

### 3 Регуляторы [LEVEL] (каналы 1 – 11/12)

#### Индикаторы сигнала (каналы 1 – 11/12)

Регулировка громкости каждого канала. Когда каждый канал получает входной сигнал, индикатор сигнала загорается. Чтобы уменьшить уровень шумов, установите все регуляторы [LEVEL] на неиспользуемых каналах на минимальное значение.

### 4 Регуляторы [COMP]

Регулировка степени сжатия, применяемой к соответствующему каналу. При повороте регулятора [COMP] вправо одновременно регулируются порог, степень и коэффициент усиления.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Не устанавливайте слишком высокий уровень для регулятора [COMP], так как более высокий средний уровень выходного сигнала может привести к «заводке» сигнала.

### 5 Переключатель [PHANTOM +48V]

Включите этот переключатель (■) для подачи фантомного питания постоянного тока с напряжением +48 В на все входные разъемы типа XLR (каналы 1 – 11/12). Включение этого переключателя подает питание на конденсаторные микрофоны или DI (директ-боксы). Когда эта функция активна, переключатель загорается.

#### УВЕДОМЛЕНИЕ

Следуйте важным указаниям ниже, чтобы предотвратить шум и возможное повреждение внешних устройств и микшера при использовании этого переключателя.

- Если фантомное питание не требуется или при подключении устройства, которое не поддерживает фантомное питание, обязательно отключайте этот переключатель или выполняйте подключение через телефонный штекер (каналы 1 – 7/8) / RCA-контактный штекер (каналы 9/10 и 11/12) / стереофонический мини-разъем (канал 11/12).
- Запрещается подключать и отключать кабели, когда этот переключатель включен.
- Перед использованием этого переключателя поверните регуляторы 6 AUX1, AUX2 и STEREO MASTER [LEVEL] в минимальное положение.

### 6 Переключатели [■ MIC/■ LINE] (каналы 1 – 4)

Для каналов, к которым подключаются устройства с входными сигналами низкого уровня, например микрофоны, установите переключатели в положение «■ MIC». Для каналов, к которым подключаются устройства с входными сигналами высокого уровня, например электроинструменты и аудиоустройства, установите этот переключатель в положение «■ LINE».

### 7 Переключатели [HPF] (фильтр верхних частот) (каналы 1 – 3)

При включении этого выключателя (■) применяется фильтр верхних частот, который ослабляет частоты ниже 80 Гц с крутизной спада 12 дБ на октаву. Эта функция должна быть включена при использовании вокала для уменьшения шума от вибрации или ветра, захваченных микрофоном.

### 8 Переключатель [Hi-Z] (канал 4)

Включите этот переключатель (■), когда требуется подключить инструменты с пассивным звукоснимателем, например акустическую электрогитару или электрическую бас-гитару, у которых нет внутренних батарей. Это позволяет непосредственно подключать такие устройства к микшеру без DI (директ-боксы). Эта функция влияет только на вход телефонного разъема.

### 9 Входные разъемы [MIC/LINE] (каналы 1 – 4)

Подключение микрофонов, гитар, электронных музыкальных инструментов и аудиоустройств. Совместимы со штекерами типа XLR и телефонными штекерами.



XLR



Телефонный штекер

### 10 Входные разъемы [MIC] (каналы 5/6, 7/8, 9/10, 11/12)

Это сбалансированные входные разъемы типа XLR для подключения микрофона.

### 11 Входные разъемы [LINE] (каналы 5/6, 7/8, 9/10, 11/12)

Подключение устройств, производящих линейный сигнал, таких как электронные инструменты, акустические электрогитары, проигрыватели компакт-дисков и портативные аудиопроигрыватели. Совместимы с TS телефонными штекерами, RCA-контактными штекерами и стереофоническими мини-разъемами. При использовании только разъемов [L/MONO] на стереофонический левый и правый канал будет выводиться один и тот же сигнал.

- Каналы 5/6, 7/8: TS-телефонный штекер
- Канал 9/10: RCA-контактный штекер
- Канал 11/12: RCA-контактный штекер, стереофонический мини-разъем



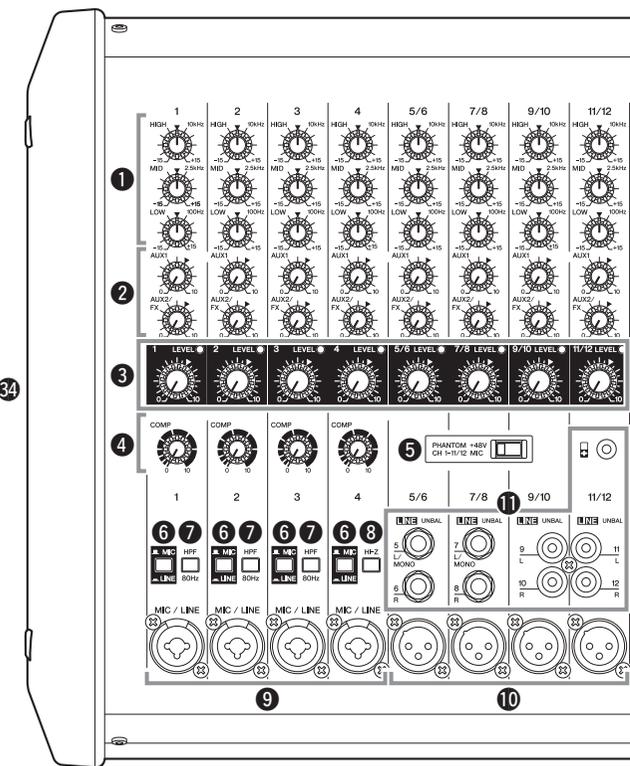
RCA-контактный штекер



Стереофонический мини-разъем

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При необходимости разъемы [LINE] и [MIC] можно использовать одновременно. Однако обратите внимание на то, что уровни не удастся установить раздельно. Стереофонический мини-разъем имеет приоритет для входного разъема [LINE] для канала 11/12.



### 12 Регулятор FX RTN (возвращение эффекта) [PARAMETER]

Регулировка параметров (глубина, скорость и т.д.) для выбранной программы эффекта. Сохраняется последнее значение, которое использовалось с каждой программой эффектов.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При выборе эффекта другого микшерный пульт автоматически восстанавливает значение, которое ранее использовалось для выбранного эффекта (независимо от положения регулятора FX RTN [PARAMETER]).

### 13 Регулятор передачи FX RTN [AUX1]

Регулировка уровня сигнала, подаваемого от устройства встроенных эффектов в шину AUX1.

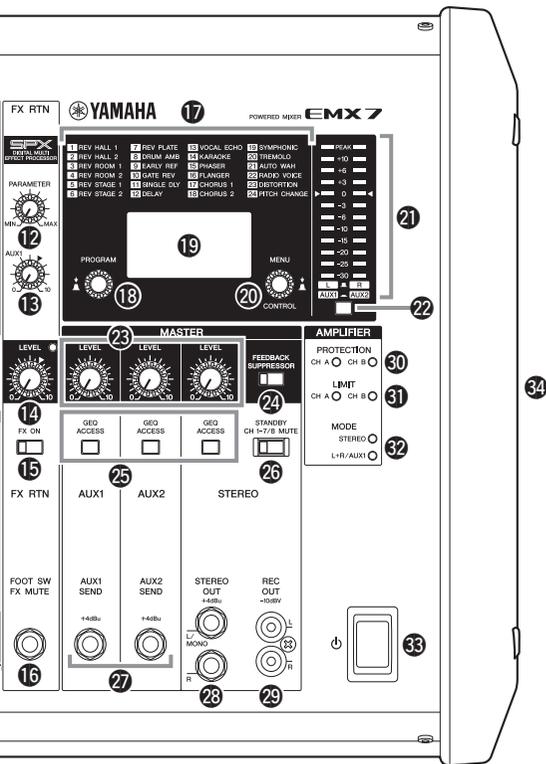
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Регулятор FX RTN [LEVEL] не влияет на уровень сигнала, подаваемого в шину AUX1.

### 14 Регулятор FX RTN [LEVEL]

#### Индикатор сигнала

Регулировка уровня сигнала, подаваемого от устройства встроенных эффектов в шину STEREO L/R. Индикатор сигнала загорается, когда сигнал получается устройством встроенных эффектов.



**15 Переключатель FX RTN [FX ON]**

Включение и выключение соответствующего встроенного эффекта. При включении (  ) этого переключателя в нем загорается индикатор.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если этот переключатель включен, и ножной переключатель (см. пункт «16 Разъем FX RTN [FOOT SW]») используется для приглушения встроенных эффектов, переключатель мигает.

**16 Разъем FX RTN [FOOT SW] (ножной переключатель)**

Подключение ножного переключателя открытого типа, например Yamaha FC5. Это полезный разъем для сольных исполнителей, поскольку он позволяет приглушить эффекты с помощью ноги.

**17 Список программы эффектов**

Это удобный список программ встроенных эффектов, расположенный на панели. Подробнее об этих программах см. в разделе «Программы эффектов» на стр. 25.

**18 Поворотный регулятор [PROGRAM]**

Выбор одного из 24 встроенных эффектов. Поверните поворотный регулятор для выбора необходимого эффекта, а затем нажмите на регулятор, чтобы включить эффект.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Выбрать желаемый эффект можно также путем поворота поворотного регулятора, удерживая его в нажатом положении.

**19 Экран**

Отображение текущей используемой программы и экранов настройки для каждой функции.

**20 Поворотный регулятор [MENU/CONTROL]**

Использование и настройка экрана SPEAKER PROCESSOR или экрана SYSTEM SETUP, а также настройка графического эквалайзера. Поверните поворотный регулятор для выбора необходимой настройки, а затем нажмите на регулятор, чтобы применить настройку.

**21 Индикатор уровня**

Этот индикатор использует световые индикаторы для отображения уровней сигналов STEREO L/R, AUX1 и AUX2. Сегмент «0» (  ) соответствует номинальному выходному уровню. Когда выходной сигнал приближается к уровню отсечки, загорается сегмент «PEAK» на индикаторе уровня.

**22 Переключатель индикатора уровня**

С помощью этого переключателя выбирается, какой сигнал передается на индикатор уровня. Этот переключатель можно использовать для выбора сигналов с шин STEREO L/R, AUX1 или AUX2.

**23 Регулятор AUX1 MASTER [LEVEL]**

**Регулятор AUX2 MASTER [LEVEL]**

**Регулятор STEREO MASTER [LEVEL]**

Регулировка уровня сигналов, подаваемых на шины AUX1, AUX2 и STEREO L/R.

**24 Переключатель [FEEDBACK SUPPRESSOR]**

Когда этот переключатель включен (  ), он загорается, указывая, что обратная связь автоматически подавляется. (При использовании этой функции применяется семидиапазонный режекторный фильтр. При выключении этого переключателя или выключателя [  ] (питание) режекторный фильтр сбрасывается.)

**25 Кнопки [GEQ ACCESS]**

Эти кнопки вызывают экран настройки графического эквалайзера (GEQ). Нажмите кнопку [GEQ ACCESS], соответствующую каналу, который требуется использовать (AUX1, AUX2 или STEREO). В отличие от других переключателей, эти кнопки невозможно заблокировать.

**26 Переключатель [STANDBY]**

Когда этот переключатель включен (  ), он загорается, и все входы для каналов 1 – 7/8 приглушаются. Обратите внимание, что каналы 9/10 и 11/12 не приглушаются. Это обеспечивает дополнительное удобство для воспроизведения фоновой музыки во время промежутков во время исполнения.

**27 Разъем [AUX1 SEND]**

**Разъем [AUX2 SEND]**

Подключение системы мониторинга музыканта, устройства внешних эффектов и т. д. Это сбалансированные по сопротивлению выходные разъемы типа TRS. (См. раздел «Список разъемов и штекеров» на стр. 26.)

**28 Разъемы [STEREO OUT]**

Это сбалансированные по сопротивлению выходные разъемы типа TRS, через которые выводится микшированный стереосигнал. Уровень сигнала перед выводом настраивается с помощью регулятора STEREO MASTER [LEVEL]. При использовании только разъема [L/MONO] можно получить комбинированный сигнал с левого и правого каналов, смикшированных вместе.

**29 Разъемы [REC OUT]**

Это несимметричные выходные штырьковые разъемы RCA-типа. Эти разъемы можно использовать только для подключения к внешнему записывающему устройству. На выходной сигнал с этих разъемов не влияет регулятор STEREO MASTER [LEVEL] или настройки графического эквалайзера. Уровень записи можно отдельно отрегулировать на записывающем устройстве.

**30 Индикаторы AMPLIFIER [PROTECTION]**

Эти индикаторы загораются во время работы функции защиты усилителя. Индикатор «CH A» указывает на сигнал, подаваемый на разъем [SPEAKERS A]. Индикатор «CH B» указывает на сигнал, подаваемый на разъем [SPEAKERS B].

**31 Индикаторы AMPLIFIER [LIMIT]**

Эти индикаторы загораются во время работы ограничителя защиты усилителя DSP. Индикатор «CH A» указывает на сигнал, подаваемый на разъем [SPEAKERS A]. Индикатор «CH B» указывает на сигнал, подаваемый на разъем [SPEAKERS B].

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

При использовании на очень высокой громкости, когда индикаторы постоянно мигают, внутренний усилитель мощности будет перегружен и может работать неправильно. Уменьшите уровень выходного сигнала с помощью регуляторов AUX1 и STEREO MASTER [LEVEL], чтобы индикаторы изредка мигали только в ответ на самые высокие кратковременные выбросы при переходных процессах.

**32 Индикаторы AMPLIFIER [MODE]**

Эти индикаторы указывают, какой режим используется: «STEREO» или «L+R/AUX1». Подробные сведения о выборе режима усилителя приведены на стр. 17.

**33 Выключатель [  ] (питание)**

Включение (  ) и выключение (  ) питания.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Обратите внимание, что даже когда выключатель [  ] (питание) находится в положении OFF, то на аппарат может продолжаться подаваться электрический ток. Если микшер не будет использоваться в течение длительного времени, обязательно выньте кабель питания из розетки.

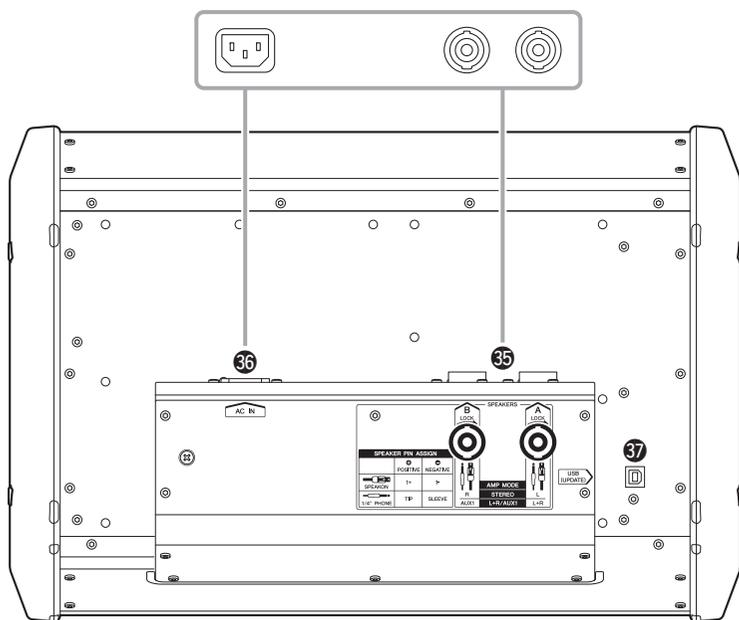
**УВЕДОМЛЕНИЕ**

Быстрое последовательное включение и выключение выключателя [  ] (питание) может привести к неисправности. После выключения микшера подождите около 10 секунд, прежде чем снова его включать.

**34 Вентиляционные отверстия**

По обе стороны микшера расположены вентиляционные отверстия, а на стороне отверстия выхода воздуха установлен охлаждающий вентилятор. Не блокируйте вентиляционные отверстия по обе стороны при использовании микшера.

## Задняя панель



### 35 Разъемы [SPEAKERS A/B]

Предназначены для подключения динамиков с помощью доступных в продаже кабелей динамиков. Эти разъемы можно использовать для штекеров типа TRS и speakON. При подключении штекера speakON вставьте его и поверните до щелчка. Выбор режима усилителя определяет выходной сигнал. Подробные сведения о выборе режима усилителя приведены на стр. 17.

Выбор режима усилителя	Разъем [SPEAKERS A]	Разъем [SPEAKERS B]
STEREO	Сигнал STEREO L	Сигнал STEREO R
L+R/AUX1	Сигнал L+R	Сигнал AUX1

### 36 Гнездо [AC IN]

Подключение прилагаемого кабеля питания. Сначала подсоедините кабель питания к микшеру, а затем к розетке.

#### УВЕДОМЛЕНИЕ

**Не перепутывайте и не связывайте кабель питания и кабели динамика во время использования. Поскольку через кабели динамиков протекает ток большой силы, это может стать причиной акустических или электромагнитных помех.**

### 37 Разъем [USB]

Этот разъем используется только для обслуживания. Этот разъем не используется во время обычной работы.

# Действия на экране

Включите (  ) выключатель [  ] (питание).

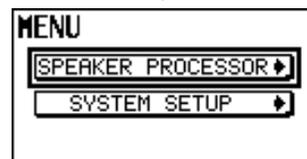
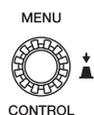
Поверните поворотный регулятор [PROGRAM]. (Можно управлять с любого экрана.)



Экран HOME\*

\* Текущий используемый эффект отображается на экране HOME. Подробнее о выборе эффектов см. в разделе «Использование встроенных эффектов» на стр. 11.

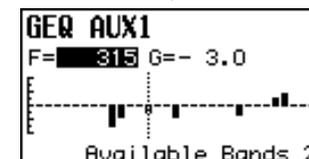
Поверните поворотный регулятор [MENU/CONTROL].



Экран MENU

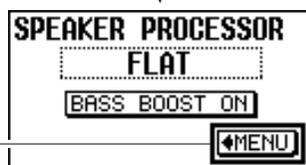
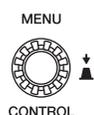


Нажмите кнопку [GEQ ACCESS] на каком-либо экране.



Экран GEQ EDIT

Поверните поворотный регулятор [MENU/CONTROL], пока не будет выделено действие, которое требуется выполнить. Нажмите регулятор, чтобы подтвердить выбор. (Нажмите кнопку MENU, чтобы вернуться на экран MENU.)



Экран SPEAKER PROCESSOR

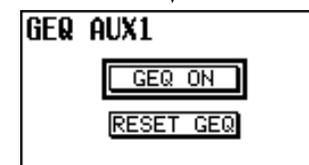


Экран SYSTEM SETUP

(\* Информация о версии микропрограммного обеспечения)



Нажмите кнопку GEQ ACCESS. (На экране GEQ EDIT)



Экран GEQ ON

Кнопка MENU

# Процессор динамиков

Функция процессора динамиков позволяет настроить программу, при которой будет выбрано подходящее качество звука в соответствии с подключенными определенными динамиками. К этой функции также относится функция усиления низких частот, которую можно включить для существенного выделения более низких частот.

## Выбор программы процессора динамиков

1. Вызовите экран SPEAKER PROCESSOR. (Подробные сведения о действиях на экране приведены на стр. 15.)

Экран SPEAKER PROCESSOR



2. Поверните поворотный регулятор [MENU/CONTROL], пока курсор не выделит поле с названием программы.

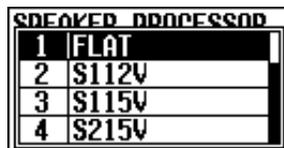


Поле с названием

### ПРИМЕЧАНИЕ

Поле с названием программы по умолчанию: FLAT (OFF).

3. Нажмите поворотный регулятор [MENU/CONTROL], чтобы вызвать список программ.



### ПРИМЕЧАНИЕ

- Список программ автоматически закрывается, если в течение длительного времени не выявлено действий.
- В список программ включены названия общих динамиков Yamaha и т. д.

4. С помощью поворотного регулятора [MENU/CONTROL] выберите нужную программу. Нажмите регулятор, чтобы подтвердить выбор.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Во время использования модели динамиков, которая не включена в список программ, выберите значение FLAT или любую другую настройку, которая соответствует требованиям по качеству звука.
- Чтобы вернуться на экран HOME, поверните поворотный регулятор [PROGRAM].

## Включение/выключение функции усиления низких частот

1. Вызовите экран SPEAKER PROCESSOR. (Подробные сведения о действиях на экране приведены на стр. 15.)

Экран SPEAKER PROCESSOR



2. Поверните поворотный регулятор [MENU/CONTROL], пока курсор не выделит кнопку BASS BOOST ON.



Кнопка BASS BOOST ON

3. Нажмите поворотный регулятор [MENU/CONTROL], чтобы включить или выключить функцию усиления низких частот.

Включено **BASS BOOST ON** (Выделено)

Выключено **BASS BOOST ON**

### ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы вернуться на экран HOME, поверните поворотный регулятор [PROGRAM].

# Системные настройки

## Выбор режима усилителя

Доступно два режима усилителя:

### • STEREO:

При использовании канала SPEAKERS A/B для стерео L/R. Обеспечивает общий 2-канальный стереовыход.

### • L+R/AUX1:

При использовании канала SPEAKERS A для моно L+R и канала SPEAKERS B для AUX1. Сигнал L+R подается на главный динамик, а сигнал AUX1 подается на контрольный динамик для исполнителей.

1. Вызовите экран SYSTEM SETUP. (Подробные сведения о действиях на экране приведены на стр. 15.)

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

При выборе режима усилителя установите регуляторы AUX1 и STEREO MASTER [LEVEL] в положение «0». Это предотвращает чрезмерный выход с разъемов [SPEAKERS A/B] при переключении режима усилителя.

Экран SYSTEM SETUP



2. Поверните поворотный регулятор [MENU/CONTROL], пока курсор не выделит поле параметра AMP MODE.



Поле параметра

3. Нажмите поворотный регулятор [MENU/CONTROL], чтобы поле параметра было полностью выделено.



4. С помощью поворотного регулятора [MENU/CONTROL] измените параметр Amp Mode. Можно выбрать режим STEREO или L+R/AUX1.



5. Нажмите поворотный регулятор [MENU/CONTROL], чтобы подтвердить выбор.

Индикаторы AMPLIFIER [MODE] на передней панели отображают текущий режим усилителя. (См. раздел ② на стр. 13.)

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы вернуться на экран HOME, поверните поворотный регулятор [PROGRAM].

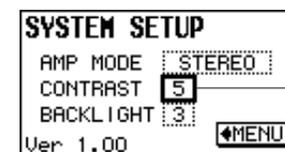
## Настройка контрастности ЖК-дисплея

1. Вызовите экран SYSTEM SETUP. (Подробные сведения о действиях на экране приведены на стр. 15.)

Экран SYSTEM SETUP



2. Поверните поворотный регулятор [MENU/CONTROL], пока курсор не выделит поле параметра CONTRAST.



Поле параметра

3. Нажмите поворотный регулятор [MENU/CONTROL], чтобы поле параметра было полностью выделено.



4. С помощью поворотного регулятора [MENU/CONTROL] настройте параметр Contrast. Контрастность можно настроить на любое значение с 0 по 10, что обеспечивает 11 разных уровней контрастности.

5. Нажмите поворотный регулятор [MENU/CONTROL], чтобы подтвердить выбор.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

Чтобы вернуться на экран HOME, поверните поворотный регулятор [PROGRAM].

### Настройка задней подсветки ЖК-дисплея

1. Вызовите экран SYSTEM SETUP. (Подробные сведения о действиях на экране приведены на стр. 15.)

Экран SYSTEM SETUP



2. Поверните поворотный регулятор [MENU/CONTROL], пока курсор не выделит поле параметра BACKLIGHT.



Поле параметра

3. Нажмите поворотный регулятор [MENU/CONTROL], чтобы поле параметра было полностью выделено.



4. С помощью поворотного регулятора [MENU/CONTROL] настройте параметр Backlight. Яркость можно настроить на любое значение с 0 по 3, что обеспечивает 4 разных уровня яркости.

5. Нажмите поворотный регулятор [MENU/CONTROL], чтобы подтвердить выбор.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

Чтобы вернуться на экран HOME, поверните поворотный регулятор [PROGRAM].

# Графический эквалайзер (GEQ)

EMX7 оснащен графическим эквалайзером Flex9GEQ. Графический эквалайзер Flex9GEQ позволяет выбирать до девяти полос из 31 и настраивать усиление.

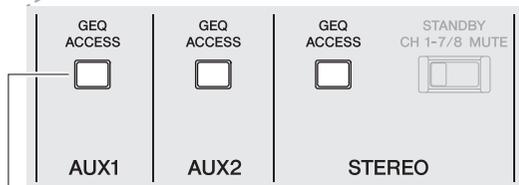
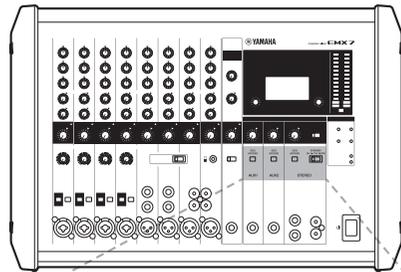
## Настройка частоты и усиления

### 1. Вызовите экран GEQ EDIT.

Нажмите соответствующую кнопку AUX1, AUX2 или STEREO [GEQ ACCESS] для канала, для которого требуется применить графический эквалайзер.

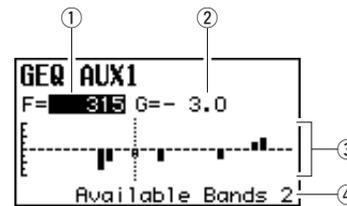
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если отображается другой экран, нажмите соответствующую кнопку [GEQ ACCESS], пока не отобразится экран GEQ EDIT.



Кнопка [GEQ ACCESS]

Экран GEQ EDIT



#### ① Частота

Отображает частоту выбранной в настоящий момент полосы. (Ед. измер.: Гц)

#### ② Усиление

Отображает значение усиления выбранной в настоящий момент полосы. (Ед. измер.: дБ)

#### ③ Графическое представление

Отображение текущих настроек.

#### ④ Количество доступных полос

Поскольку EMX7 использует графический эквалайзер Flex9GEQ (максимально с 9 полосами), этот параметр отображает количество оставшихся полос, которые можно настроить.

### 2. Выберите частоту.

Когда выделено значение частоты, с помощью поворотного регулятора [MENU/CONTROL] выберите нужную частоту (для настройки усиления).

F= 315 G=- 3.0

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если значение частоты не выделено, нажмите поворотный регулятор [MENU/CONTROL], чтобы выделить его и применить выбранную частоту.

### 3. Настройте усиление.

С помощью поворотного регулятора [MENU/CONTROL] выделите параметр Gain и примените настройку значения усиления для частоты, выбранной на шаге 2. С помощью поворотного регулятора [MENU/CONTROL] настройте усиление для соответствующей частоты.

F= 315 G=- 3.0

### 4. При необходимости повторите шаги 2 и 3, пока графический эквалайзер не будет настроен, как требуется.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы вернуться на экран HOME, поверните поворотный регулятор [PROGRAM].

### ■ Сброс усиления для выбранной частоты

Нажмите и удерживайте поворотный регулятор [MENU/CONTROL] в течение не менее двух секунд, чтобы сбросить усиление до значения «0,0» для выбранной частоты.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Частоту и усиление можно сбросить с помощью поворотного регулятора [MENU/CONTROL].

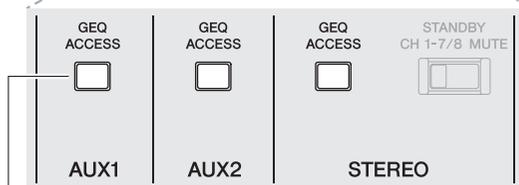
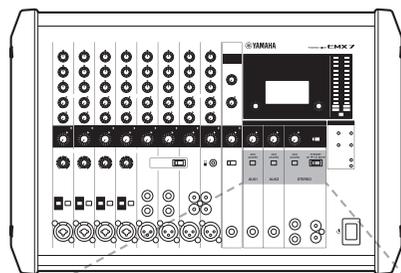
## Включение/выключение графического эквалайзера (GEQ)

### 1. Вызовите экран GEQ ON.

Нажмите соответствующую кнопку AUX1, AUX2 или STEREO [GEQ ACCESS] для канала, для которого требуется применить графический эквалайзер.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если отображается другой экран, нажмите соответствующую кнопку [GEQ ACCESS], пока не отобразится экран GEQ ON.



Кнопка [GEQ ACCESS]

Экран GEQ ON



### 2. Поверните поворотный регулятор [MENU/CONTROL], пока курсор не выделит кнопку GEQ ON.



Кнопка GEQ ON

### 3. Нажмите поворотный регулятор [MENU/CONTROL], чтобы включить или выключить графический эквалайзер.

Включено **GEQ ON** (Выделено)

Выключено **GEQ ON**

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы вернуться на экран HOME, поверните поворотный регулятор [PROGRAM].

## ■ Сброс усиления для всех частот

### 1. Когда отображается экран GEQ ON, поверните поворотный регулятор [MENU/CONTROL], пока курсор не выделит кнопку RESET GEQ.



Кнопка RESET GEQ

### 2. Нажмите поворотный регулятор [MENU/CONTROL], чтобы вызвать следующий экран подтверждения.



### 3. Поверните поворотный регулятор [MENU/CONTROL], пока курсор не выделит кнопку OK. Нажмите поворотный регулятор [MENU/CONTROL], чтобы подтвердить выбор. Все значения усиления будут сброшены. (Нажмите кнопку CANCEL, чтобы отменить процедуру сброса.)

# Устранение неполадок

Прежде чем обращаться к дилеру Yamaha, проверьте следующее.

Если неполадка не устраняется, обратитесь к ближайшему дилеру Yamaha.

<p>■ <b>Питание не включается.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Выключите выключатель [⏻] (питание) и повторно проверьте подключение. Используйте только кабель питания, входящий в комплект поставки. Проверьте правильность подключения кабеля питания к гнезду [AC IN] и исправной сетевой розетке. Если питание все еще не включается при нажатии выключателя [⏻] (питание) через несколько минут, возможно, микшер неисправен. В таком случае обратитесь к ближайшему дилеру Yamaha.</p>
<p>■ <b>Питание внезапно выключается.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Убедитесь, что вентиляционные отверстия на боковых сторонах микшера не заблокированы.  <input type="checkbox"/> Если внутренняя температура микшера слишком высокая, возможно, сработала функция защиты от перенагрузки, что привело к выключению питания. Выключите выключатель [⏻] (питание) и перезапустите микшер через несколько минут.</p>
<p>■ <b>Индикаторы AMPLIFIER [PROTECTION] мигают или постоянно горят.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Если индикаторы мигают, это указывает на то, что кабели динамиков, подключенные к разъему [SPEAKERS] для соответствующего канала могут быть закорочены. Выключите выключатель [⏻] (питание) и осмотрите кабель динамика для соответствующего канала.  <input type="checkbox"/> Если индикаторы постоянно горят, это указывает на то, что выход был приглушен из-за перегрева усилителя. Подождите, пока усилитель не охладится до приемлемого уровня. Если индикаторы не сбрасываются, выключите выключатель [⏻] (питание) и перезапустите микшер через несколько минут.</p>
<p>■ <b>Нет звука.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Правильно ли подключены внешние устройства (включая микрофоны) и динамики?  <input type="checkbox"/> Установлены ли все регуляторы входного канала [LEVEL] и регуляторы AUX1, AUX2 и STEREO MASTER [LEVEL] на подходящий уровень?  <input type="checkbox"/> Не подключены ли одновременно RCA-контактные и стереофонические мини-разъемы для каналов 1/12? Если подключены оба типа разъемов, приоритет будет иметь стереофонический мини-разъем.  <input type="checkbox"/> Проверьте, не закорочены ли звуковые кабели.</p>
<p>■ <b>Звук низкий, искажен или зашумлен.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Установлены ли все регуляторы входного канала [LEVEL] и регуляторы AUX1, AUX2 и STEREO MASTER [LEVEL] на подходящий уровень?  <input type="checkbox"/> Проверьте правильность настройки переключателей [■ MIC / ■ LINE] каналов 1–4.  <input type="checkbox"/> Установлен ли подходящий уровень входного сигнала на устройстве, подключенном к микшеру?  <input type="checkbox"/> Если к каналу 4 подключен инструмент с пассивным звукоснимателем, включите переключатель [Hi-Z].</p>
<p>■ <b>Выбранный эффект не применяется.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Проверьте правильность установки регуляторов передачи [AUX2/FX] каждого канала.  <input type="checkbox"/> Включен ли переключатель FX RTN [FX ON]?  <input type="checkbox"/> Убедитесь, что регулятор FX RTN [LEVEL] настроен правильно.</p>
<p>■ <b>Звук с динамиков кажется тусклым, с недостаточной динамикой и мощностью.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Правильно ли настроены регуляторы эквалайзера [HIGH]/[MID]/[LOW]?  <input type="checkbox"/> Правильно ли настроен GEQ (графический эквалайзер)?  <input type="checkbox"/> Правильно ли настроены функции процессора динамиков и усиления низких частот?</p>
<p>■ <b>Голоса при говорении нечеткие.</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Правильно ли настроены регуляторы эквалайзера [HIGH]/[MID]/[LOW]?  <input type="checkbox"/> Правильно ли настроен GEQ (графический эквалайзер)?  <input type="checkbox"/> Включен ли выключатель [HPF]?</p>
<p>■ <b>Как можно услышать выход монитора?</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Подключите активный динамик (динамик с внутренним усилителем) к разъемам [AUX1 SEND], [AUX2 SEND]. Для выходных сигналов с разъемов [AUX1 SEND] и [AUX2 SEND] настройте для каждого канала регуляторы передачи [AUX1] и [AUX2/FX], а также регуляторы AUX1 и AUX2 MASTER [LEVEL].  <input type="checkbox"/> Установите для параметра AMP MODE значение L+R/AUX1 на экране SYSTEM SETUP, чтобы включить выход сигнала монитора (AUX1) через разъем задней панели [SPEAKERS B]. Смешанный сигнал STEREO L/R выводится через разъем [SPEAKERS A].</p>

# Приложение

## Подключение динамиков

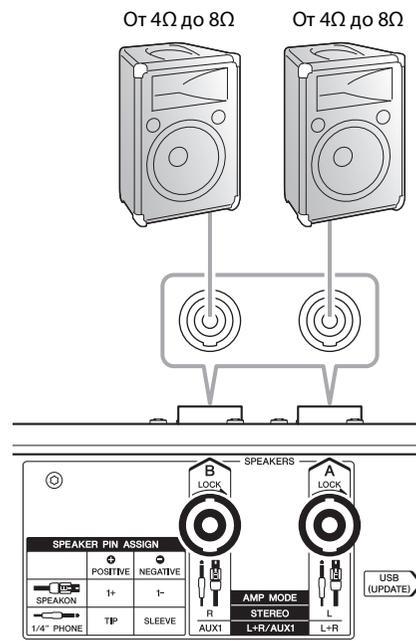
Если требуется параллельно подключить несколько динамиков с разъемов [SPEAKERS A/B], учитывайте, что общее сопротивление не падает ниже 4 Ом. При параллельном подключении динамиков с одинаковым сопротивлением общее значение сопротивления составляет половину при двух динамиках, одну треть при трех динамиках и только одну четверть при четырех динамиках.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- При подключении каждого устройства используйте только соответствующие кабели и штекеры. При подключении динамиков используйте только соответствующий кабель динамиков.
- Обязательно полностью вставляйте кабели динамиков до фиксации. При подключении штекера speakON вставьте его до конца и поверните до щелчка.
- Используйте кабели динамиков с разъемом с изолированным покрытием.

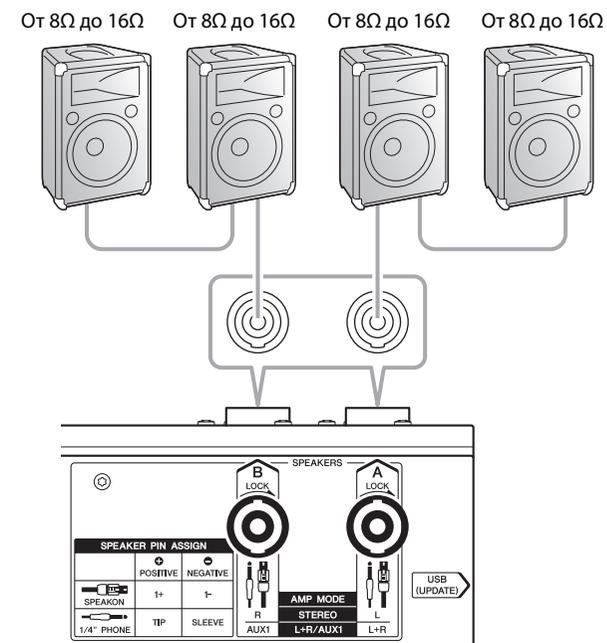
## ■ Двухканальное подключение

При использовании следующей конфигурации подключайте динамики с сопротивлением от 4 до 8 Ом.



## ■ Двухканальное параллельное подключение

При подключении динамиков в параллельной конфигурации подключайте динамики с сопротивлением от 8 до 16 Ом.

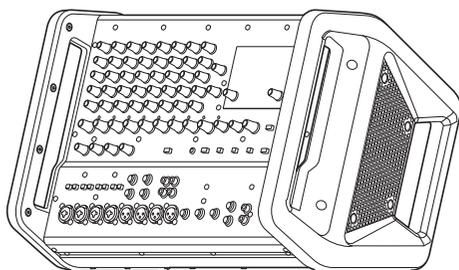


## Вертикальная/горизонтальная ориентация и установка

Ориентацию микшера можно изменить для упрощения эксплуатации, а также для адаптации в соответствии с различными потребностями установки.

### ■ Вертикальная ориентация

Подходит при эксплуатации микшера на поверхности стола.

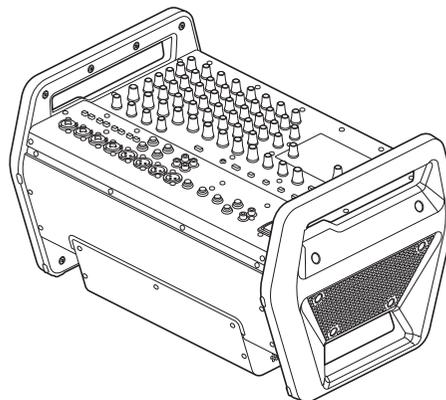


### ■ Горизонтальная ориентация

Подходит при эксплуатации микшера из положения сидя, когда микшер размещен на полу.

#### ⚠ ВНИМАНИЕ

**Не прилагайте излишних усилий при наклоне микшера. Это может привести к падению или перевороту микшера, повреждению оборудования или нанесению травм окружающим.**



### ■ Установка

Вентиляционные отверстия этого микшера расположены на его боковых сторонах. При установке микшера убедитесь, что эти вентиляционные отверстия не закрываются стенами или другими объектами.



## Установка в стойку

Для подготовки микшера к установке в стойку используйте RK-EMX7 (кронштейны для стоечного монтажа), которые продаются отдельно. При установке в стойку этот микшер занимает пространство в 7U\*.

\* 7U приблизительно равно 312 мм.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Этот микшер является тяжелым, при установке в стойку его должны поднимать два человека.

## Меры предосторожности при установке в стойку

Этот микшер рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающей среды в диапазоне от 0 до 40 °С. В случае установки этого микшера вместе с другими устройствами в стойку стандарта EIA с недостаточной вентиляцией температура окружающей среды внутри стойки может повыситься, что приведет к неэффективной работе. Для предотвращения перегрева микшера производите установку в стойку в следующих условиях.

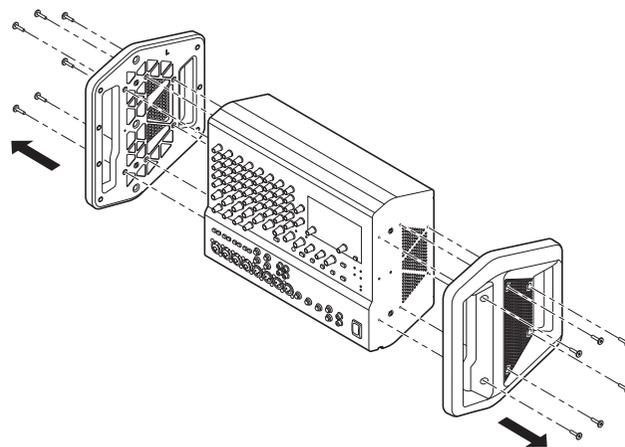
- При установке микшера в стойку вместе с такими устройствами, как усилители мощности, которые выделяют большое количество тепла, оставьте пространство более 1U между микшером и другими устройствами. Кроме того, либо не закрывайте открытые пространства, либо установите соответствующие вентиляционные панели, чтобы минимизировать возможность образования тепла.
- Для обеспечения достаточного воздушного потока оставьте заднюю часть стойки открытой. Если в стойке установлен комплект вентилятора, иногда при закрытии задней панели стойки достигается больший эффект охлаждения. Подробнее см. в руководстве стойки и/или комплекта вентилятора.

## Сборка кронштейнов для стоечного монтажа

1. С помощью отвертки ослабьте и снимите 12 винтов на боковых панелях микшера.

### УВЕДОМЛЕНИЕ

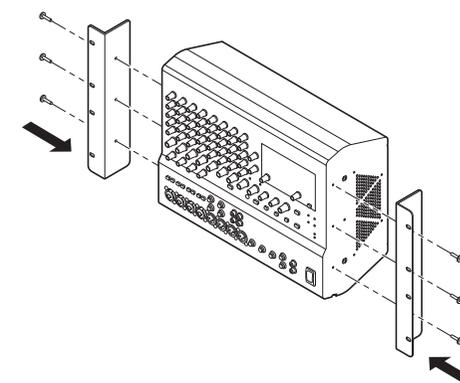
Во время установки кронштейнов для стоечного монтажа убедитесь, что винты не повредят поверхности, например поверхность стола. Для защиты поставьте микшер на мягкую ткань.



2. Используйте шесть винтов, снятых в шаге 1, чтобы надежно установить на микшере RK-EMX7 (кронштейн для стоечного монтажа), который продается отдельно.

### УВЕДОМЛЕНИЕ

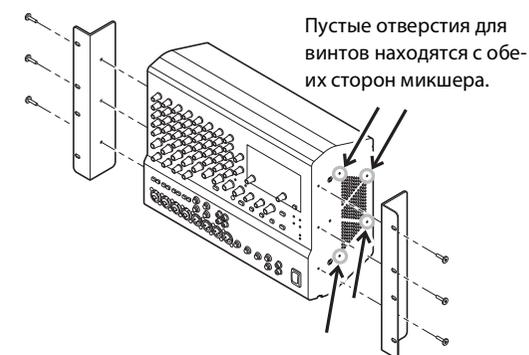
Обязательно используйте те же винты, которые были удалены с микшера в шаге 1. Использование других винтов может привести к повреждению.



3. Тщательно храните оставшиеся шесть винтов, которые не используются в шаге 2, чтобы не потерять их. После установки кронштейнов для стоечного монтажа с обеих сторон микшера будет всего восемь пустых отверстий для винтов.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Отдельные винты для фактической установки микшера в стойку не прилагаются к микшеру.



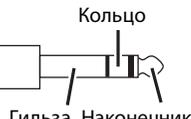
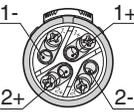
4. Если требуется снять кронштейны для стоечного монтажа и снова установить боковые панели, убедитесь, что они устанавливаются с правильной стороны микшера. На внутренней поверхности боковых панелей имеются отметки «L» (Left, лево) или «R» (Right, право).

## Программы эффектов

№	Программа	Параметр	Описание
1	REV HALL 1	Reverb Time	Эффект реверберации, создающий звучание в большом пространстве, например концертном зале.
2	REV HALL 2	Reverb Time	
3	REV ROOM 1	Reverb Time	Реверберация, имитирующая акустику небольшого пространства (комнаты).
4	REV ROOM 2	Reverb Time	
5	REV STAGE 1	Reverb Time	Реверберация, имитирующая большую сцену.
6	REV STAGE 2	Reverb Time	
7	REV PLATE	Reverb Time	Воспроизведение эффекта металлической пластины с жесткой реверберацией.
8	DRUM AMB	Reverb Time	Короткая реверберация, идеально подходящая для использования с набором ударных.
9	EARLY REF	Room Size	Эффект, изолирующий компоненты первых отражений от реверберации и создающий более заметный результат, чем обычная реверберация.
10	GATE REV	Room Size	Эффект, отсекающий наполовину окончание реверберации для создания более мощного звука.
11	SINGLE DLY	Delay Time	Эффект, повторяющий один и тот же звук только один раз. При сокращении времени задержки создается эффект удваивания.
12	DELAY	Delay Time	Задержка обратной связи, добавляющая несколько сигналов с задержкой.
13	VOCAL ECHO	Delay Time	Эхо, созданное для обычного вокала.
14	KARAOKE	Delay Time	Эхо для караоке.
15	PHASER	LFO* Freq	Циклическое изменение фазы для добавления модуляции звука.
16	FLANGER	LFO* Freq	Добавление модуляции к звуку, что создает эффект, похожий на звук запуска и остановки реактивного двигателя.
17	CHORUS 1	LFO* Freq	Создание более насыщенного звука, похожего на звук ансамбля, путем добавления многоканального звука с различным временем задержки.
18	CHORUS 2	LFO* Freq	
19	SYMPHONIC	LFO* Depth	Усиливает звук для создания более плотной текстуры.
20	TREMOLO	LFO* Freq	Эффект, при котором циклически модулируется громкость.
21	AUTO WAH	LFO* Freq	«Вау»-эффект с циклической модуляцией фильтра. Регулятор FX RTN [PARAMETER] настраивает скорость LFO*, которая модулирует «вау»-фильтр.
22	RADIO VOICE	Cutoff Offset	Воссоздание сигнала AM-радиовещания низкого качества. Регулятор FX RTN [PARAMETER] регулирует усиливаемую полосу частот.
23	DISTORTION	Drive	Добавление к звуку острого искажения.
24	PITCH CHANGE	Pitch	Эффект, изменяющий тон сигнала.

\* «LFO» расшифровывается Low Frequency Oscillator – генератор низкочастотных колебаний. LFO обычно используется для периодической модуляции другого сигнала с использованием различных форм сигнала и скоростей модуляции.

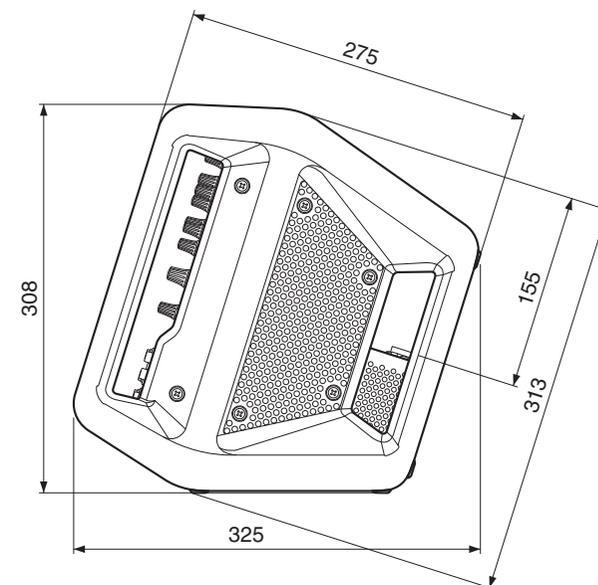
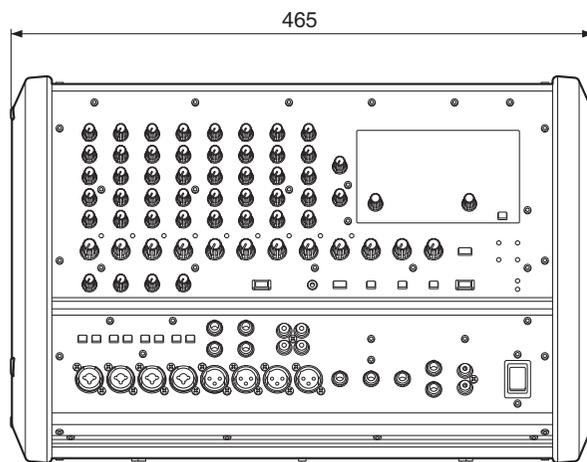
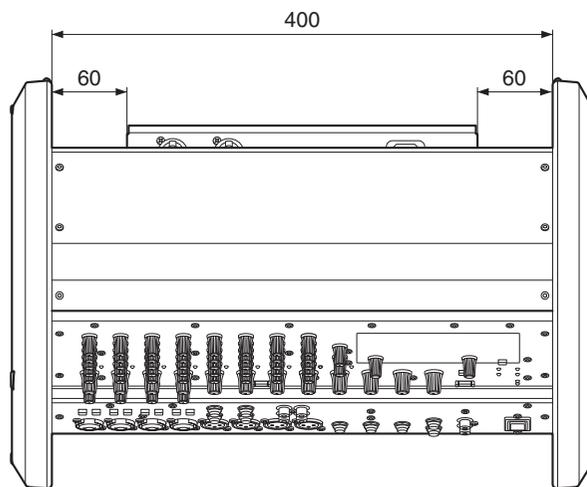
## Список разъемов и штекеров

Разъем (вход/выход)	Полярность	Конфигурация
MIC/LINE (Сбалансированный) MIC (Сбалансированный)	Контакт 1: заземление Контакт 2: плюс (+) Контакт 3: минус (-)	<b>Разъем XLR</b>  Вход 
MIC/LINE* <sup>1</sup> (Сбалансированный)	Наконечник: плюс (+) Кольцо: минус (-) Гильза: заземление	<b>Телефонный штекер TRS</b>  
AUX1 SEND* <sup>1</sup> (Сбалансированный по сопротивлению* <sup>2</sup> ) AUX2 SEND* <sup>1</sup> (Сбалансированный по сопротивлению* <sup>2</sup> ) STEREO OUT* <sup>1</sup> (Сбалансированный по сопротивлению* <sup>2</sup> )	Наконечник: плюс (+) Кольцо: минус (-) Гильза: заземление	<b>Телефонный штекер TS</b>  
LINE 5/6, 7/8 (Несбалансированный) FOOT SW (Несбалансированный)	Наконечник: Сигнал Гильза: заземление	<b>Штекер speakON</b>  
SPEAKERS A/B (Несбалансированный)	Наконечник: положительный Гильза: отрицательный	
SPEAKERS A/B	1+: положительный 1-: отрицательный	

\*1 К этим разъемам также можно подключить телефонные штекеры TS. Если используются телефонные штекеры TS, то соединение будет несбалансированным.

\*2 Поскольку контакты плюс и минус выходных гнезд, сбалансированных по сопротивлению, имеют одинаковое сопротивление, при сбалансированном подключении эти выходные гнезда менее подвержены влиянию наведенного шума.

## Габариты



Устройство:

## Общие характеристики

<b>Максимальная выходная мощность (1 кГц)</b>		THD+N <10% 710 Вт + 710 Вт (4 Ω), 500 Вт + 500 Вт (8 Ω) THD+N <1% 600 Вт + 600 Вт (4 Ω), 400 Вт + 400 Вт (8 Ω)
<b>Входные каналы</b>		12 каналов (макс. 8 MIC/12 LINE, 4 моно + 4 стерео) CH4: поддержка входа Hi-Z
<b>Выходные каналы</b>		SPEAKERS (A, B): 1, AUX1 SEND: 1, AUX2 SEND: 1, STEREO OUT (L, R): 1, REC OUT (L, R): 1
<b>Шина</b>		Стерео: 1 AUX: 2 (включая FX)
<b>Функция входного канала</b>	<b>COMP</b>	Несколько параметров (усиление, порог, сжатие) можно одновременно настроить с помощью одного регулятора. Порог: от +22 дБ до -8 дБ; сжатие: от 1:1 до 4:1; выходной уровень: от 0 дБ до +7 дБ Время атаки: прибл. 25 мс, время затухания: прибл. 300 мс
	<b>Эквалайзер</b>	HIGH: 10 кГц ±15 дБ (понижение) MID: 2,5 кГц ±15 дБ (максимум) LOW: 100 Гц ±15 дБ (понижение)
<b>Индикатор уровня</b>		2 светодиодных индикатора уровня с 12 точками (-30, -25, -20, -15, -10, -6, -3, 0, +3, +6, +10, PEAK)
<b>Напряжение фантомного питания</b>		+48 В
<b>Встроенные эффекты</b>	<b>Алгоритм SPX</b>	24 программы
<b>FOOT SW</b>		Включение/выключение приглушения эффектов
<b>Обработка DSP</b>		Устройство подавления обратной связи, графический эквалайзер, процессор динамиков
<b>Защита</b>		Защита от перегрузки: ток утечки Защита усилителя: защита от перегрева, защита от сверхтока, встроенная защита питания Защита электропитания: защита от перегрева, защита от сверхтока
<b>Требования к питанию</b>		100–240 В перем. тока, 50/60 Гц
<b>Потребляемая мощность</b>		45 Вт (в состоянии без действия)/250 Вт (1/8 питания)
<b>Размеры при вертикальном размещении (Ш × В × Г)</b>		465 мм × 308 мм × 325 мм (18,3" × 12,1" × 12,8")
<b>Вес без упаковки</b>		9,5 кг (20,9 фунта)
<b>Дополнительные принадлежности</b>		Кронштейны для стоечного монтажа: RK-EMX7, ножной переключатель: FC5
<b>Рабочая температура</b>		от 0 до +40 °C

Другие технические характеристики см. в прилагаемом документе «Technical Specifications».

В содержании данного руководства приведены последние на момент публикации технические характеристики. Для получения последней версии руководства посетите веб-сайт корпорации Yamaha и загрузите файл с руководством.

# Предметный

## A-Z

AMP MODE .....	17
BACKLIGHT .....	18
CONTRAST .....	17
DI (директ-бокс) .....	12
Flex9GEQ .....	7, 19
speakON .....	14, 26
XLR .....	26

## A

Аксессуары для микшеров	
Кронштейны для стоечного монтажа .....	7, 24

## B

Вентиляционные отверстия .....	13, 23
Входные разъемы [LINE] .....	12
Входные разъемы [MIC] .....	12
Входные разъемы [MIC/LINE] .....	12
Выключатель [⏻] (питание) .....	13, 15

## G

Гнездо [AC IN] .....	14
----------------------	----

## D

Доступные полосы .....	19
------------------------	----

## I

Индикатор уровня .....	13
Индикаторы AMPLIFIER [LIMIT] .....	13
Индикаторы AMPLIFIER [MODE] .....	13
Индикаторы AMPLIFIER [PROTECTION] .....	13
Индикаторы сигнала .....	12

## K

Кнопка BASS BOOST ON .....	16
Кнопка [GEQ ACCESS] .....	13, 15, 19, 20
Кнопка GEQ ON .....	20
Кнопка MENU .....	15

Кнопка RESET GEQ .....	20
Кронштейны для стоечного монтажа .....	7, 24

## O

Обратная связь .....	13
----------------------	----

## P

Параллельное подключение .....	22
Переключатели [■ MIC/■ LINE] .....	9, 12
Переключатель [FEEDBACK SUPPRESSOR] .....	13
Переключатель FX RTN (возвращение эффекта) [FX ON] .....	13
Переключатель [Hi-Z] .....	8, 12
Переключатели [HPF] (фильтр верхних частот) .....	12
Переключатель [PHANTOM +48V] .....	12
Переключатель [STANDBY] .....	13
Переключатель индикатора уровня .....	13
Поворотный регулятор [MENU/CONTROL] .....	13, 15
Поворотный регулятор [PROGRAM] .....	13, 15

## P

Разъем [AUX1 SEND] .....	13
Разъем [AUX2 SEND] .....	13
Разъем FX RTN (возвращение эффекта) [FOOT SW] (ножной переключатель) .....	13
Разъем [SPEAKERS A] .....	14
Разъем [SPEAKERS B] .....	14
Разъем [STEREO OUT] .....	9, 13
Разъем [USB] .....	14
Разъемы [REC OUT] .....	13
Разъемы [SPEAKERS A/B] .....	14
Регулятор AUX1 MASTER [LEVEL] .....	13
Регулятор AUX2 MASTER [LEVEL] .....	13
Регулятор FX RTN (возвращение эффекта) [LEVEL] .....	12
Регулятор FX RTN (возвращение эффекта) [PARAMETER] .....	12
Регулятор STEREO MASTER [LEVEL] .....	13

Регулятор передачи FX RTN (возвращение эффекта) [AUX1] .....	12
Регуляторы [COMP] .....	10, 12
Регуляторы [LEVEL] .....	12
Регуляторы передачи [AUX1] .....	12
Регуляторы передачи [AUX2/FX] .....	12
Регуляторы эквалайзера [HIGH]/[MID]/[LOW] .....	12
Режим усилителя .....	14, 17

## C

Список программы эффектов .....	13
---------------------------------	----

## T

Телефонный штекер .....	26
-------------------------	----

## Y

Усиление .....	19, 20
----------------	--------

## Ч

Частота .....	19, 20
---------------	--------

## Э

Экран .....	13
Экран GEQ EDIT .....	15, 19
Экран GEQ ON .....	15, 20
Экран HOME .....	11, 15
Экран MENU .....	15
Экран SPEAKER PROCESSOR .....	15, 16
Экран SYSTEM SETUP .....	15, 17, 18

# Important Notice: Guarantee Information for customers in European Economic Area (EEA) and Switzerland

<b>Important Notice: Guarantee Information for customers in EEA* and Switzerland</b>	<b>English</b>
For detailed guarantee information about this Yamaha product, and Pan-EEA* and Switzerland warranty service, please either visit the website address below (Printable file is available at our website) or contact the Yamaha representative office for your country. * EEA: European Economic Area	
<b>Wichtiger Hinweis: Garantie-Information für Kunden in der EWR* und der Schweiz</b>	<b>Deutsch</b>
Für nähere Garantie-Information über dieses Produkt von Yamaha, sowie über den Pan-EWR*- und Schweizer Garantieservice, besuchen Sie bitte entweder die folgend angegebene Internetadresse (eine druckfähige Version befindet sich auch auf unserer Webseite), oder wenden Sie sich an den für Ihr Land zuständigen Yamaha-Vertrieb. *EWR: Europäischer Wirtschaftsraum	
<b>Remarque importante: informations de garantie pour les clients de l'EEE et la Suisse</b>	<b>Français</b>
Pour des informations plus détaillées sur la garantie de ce produit Yamaha et sur le service de garantie applicable dans l'ensemble de l'EEE ainsi qu'en Suisse, consultez notre site Web à l'adresse ci-dessous (le fichier imprimable est disponible sur notre site Web) ou contactez directement Yamaha dans votre pays de résidence. * EEE : Espace Economique Européen	
<b>Belangrijke mededeling: Garantie-informatie voor klanten in de EER* en Zwitserland</b>	<b>Nederlands</b>
Voor gedetailleerde garantie-informatie over dit Yamaha-product en de garantieservice in heel de EER* en Zwitserland, gaat u naar de onderstaande website (u vind een afdrukbaar bestand op onze website) of neemt u contact op met de vertegenwoordiging van Yamaha in uw land. * EER: Europese Economische Ruimte	
<b>Aviso importante: información sobre la garantía para los clientes del EEE* y Suiza</b>	<b>Español</b>
Para una información detallada sobre este producto Yamaha y sobre el soporte de garantía en la zona EEE* y Suiza, visite la dirección web que se incluye más abajo (la versión del archivo para imprimir esta disponible en nuestro sitio web) o póngase en contacto con el representante de Yamaha en su país. * EEE: Espacio Económico Europeo	
<b>Avviso importante: informazioni sulla garanzia per i clienti residenti nell'EEA* e in Svizzera</b>	<b>Italiano</b>
Per informazioni dettagliate sulla garanzia relativa a questo prodotto Yamaha e l'assistenza in garanzia nei paesi EEA* e in Svizzera, potete consultare il sito Web all'indirizzo riportato di seguito (è disponibile il file in formato stampabile) oppure contattare l'ufficio di rappresentanza locale della Yamaha. * EEA: Area Economica Europea	
<b>Aviso importante: informações sobre as garantias para clientes da AEE* e da Suíça</b>	<b>Português</b>
Para obter uma informação pormenorizada sobre este produto da Yamaha e sobre o serviço de garantia na AEE* e na Suíça, visite o site a seguir (o arquivo para impressão está disponível no nosso site) ou entre em contato com o escritório de representação da Yamaha no seu país. * AEE: Área Económica Européia	
<b>Σημαντική σημείωση: Πληροφορίες εγγύησης για τους πελάτες στον EOX* και Ελλάδα</b>	<b>Ελληνικά</b>
Για λεπτομερείς πληροφορίες εγγύησης σχετικά με το παρόν προϊόν της Yamaha και την κάλυψη εγγύησης σε όλες τις χώρες του EOX και την Ελλάδα, επισκεφτείτε την παρακάτω ιστοσελίδα (Εκτυπώσιμη μορφή είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα μας) ή απευθυνθείτε στην αντιπροσωπεία της Yamaha στη χώρα σας. * EOX: Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος	
<b>Viktigt: Garantiinformation för kunder i EES-området* och Schweiz</b>	<b>Svenska</b>
För detaljerad information om denna Yamahaprodukt samt garantiservice i hela EES-området* och Schweiz kan du antingen besöka nedanstående webbadress (en utskriftsvänlig fil finns på webbplatsen) eller kontakta Yamahas officiella representant i ditt land. * EES: Europeiska Ekonomiska Samarbetsområdet	
<b>Viktig merknad: Garantiinformasjon for kunder i EØS* og Sveits</b>	<b>Norsk</b>
Detaljert garantiinformasjon om dette Yamaha-produktet og garantiservice for hele EØS-området* og Sveits kan fås enten ved å besøke nettstedene nedenfor (utskriftsversjon finnes på våre nettsider) eller kontakte kontakten Yamaha-kontoret i landet der du bor. *EØS: Det europeiske økonomiske samarbeidsområdet	
<b>Vigtig oplysning: Garantioplysninger til kunder i EØO* og Schweiz</b>	<b>Dansk</b>
De kan finde detaljerede garantioplysninger om dette Yamaha-produkt og den fælles garantiserviceordning for EØO* (og Schweiz) ved at besøge det websted, der er angivet nedenfor (der findes en fil, som kan udskrives, på vores websted), eller ved at kontakte Yamahas nationale repræsentationskontor i det land, hvor De bor. * EØO: Det Europæiske Økonomiske Område	

<b>Tärkeä ilmoitus: Takuutiedot Euroopan talousalueen (ETA)* ja Sveitsin asiakkaille</b>	<b>Suomi</b>
Tämän Yamaha-tuotteen sekä ETA-alueen ja Sveitsin takuuta koskevat yksityiskohtaiset tiedot saatte alla olevasta nettiosoitteesta. (Tulostettava tiedosto saatavissa sivustollamme.) Voitte myös ottaa yhteyttä paikalliseen Yamaha-edustajaan. *ETA: Euroopan talousalue	
<b>Ważne: Warunki gwarancyjne obowiązujące w EOG* i Szwajcarii</b>	<b>Polski</b>
Aby dowiedzieć się więcej na temat warunków gwarancyjnych tego produktu firmy Yamaha i serwisu gwarancyjnego w całym EOG* i Szwajcarii, należy odwiedzić wskazaną poniżej stronę internetową (Plik gotowy do wydruku znajduje się na naszej stronie internetowej) lub skontaktować się z przedstawicielstwem firmy Yamaha w swoim kraju. * EOG — Europejski Obszar Gospodarczy	
<b>Důležité oznámení: Záruční informace pro zákazníky v EHS* a ve Švýcarsku</b>	<b>Česky</b>
Podrobné záruční informace o tomto produktu Yamaha a záručním servisu v celém EHS* a ve Švýcarsku naleznete na níže uvedené webové adrese (soubor k tisku je dostupný na našich webových stránkách) nebo se můžete obrátit na zastoupení firmy Yamaha ve své zemi. * EHS: Evropský hospodářský prostor	
<b>Fontos figyelmeztetés: Garancia-információk az EGT* területén és Svájcban élő vásárlók számára</b>	<b>Magyar</b>
A jelen Yamaha termékére vonatkozó részletes garancia-információk, valamint az EGT*-re és Svájcra kiterjedő garanciális szolgáltatás tekintetében keresse fel webhelyünket az alábbi címen (a webhelyen nyomtatható fájl is talál), vagy pedig lépjen kapcsolatba az országában működő Yamaha képviselői irodával. * EGT: Európai Gazdasági Térség	
<b>Oluline märkus: Garantiiteave Euroopa Majanduspiirkonna (EMP)* ja Šveitsi klientidele</b>	<b>Eesti keel</b>
Täpsema teabe saamiseks selle Yamaha toote garantii ning kogu Euroopa Majanduspiirkonna ja Šveitsi garantiiteeninduse kohta, külastage palun veebisaiti alljärgneval aadressil (meie saidil on saadaval prinditav fail) või pöörduge Teie regiooni Yamaha esinduse poole. * EMP: Euroopa Majanduspiirkond	
<b>Svarīgs paziņojums: garantijas informācija klientiem EEZ* un Šveicē</b>	<b>Latviešu</b>
Lai saņemtu detalizētu garantijas informāciju par šo Yamaha produktu, kā arī garantijas apkalpošanu EEZ* un Šveicē, lūdzam apmeklējiet zemāk norādīto tīmekļa vietnes adresi (tīmekļa vietnē ir pieejams drukājams fails) vai sazinieties ar jūsu valsti apkalpojošo Yamaha pārstāvniecību. * EEZ: Eiropas Ekonomikas zona	
<b>Démesio: informacija dėl garantijos pirkėjams EEE* ir Šveicarijoje</b>	<b>Lietuvių kalba</b>
Jei reikia išsamios informacijos apie šį „Yamaha“ produktą ir jo techninę priežiūrą visoje EEE* ir Šveicarijoje, apsilankykite mūsų svetainėje toliau nurodytu adresu (svetainėje yra spausdintinas failas) arba kreipkitės į „Yamaha“ atstovybę savo šaliai. *EEE – Europos ekonominė erdvė	
<b>Dôležité upozornenie: Informácie o záruke pre zákazníkov v EHP* a Švajčiarsku</b>	<b>Slovenčina</b>
Podrobné informácie o záruke týkajúce sa tohto produktu od spoločnosti Yamaha a garančnom servise v EHP* a Švajčiarsku nájdete na webovej stránke uvedenej nižšie (na našej webovej stránke je k dispozícii súbor na tlač) alebo sa obráťte na zástupcu spoločnosti Yamaha vo svojej krajine. * EHP: Európsky hospodársky priestor	
<b>Pomembno obvestilo: Informacije o garanciji za kupce v EGP* in Švici</b>	<b>Slovenščina</b>
Za podrobnejše informacije o tem Yamahinem izdelku ter garancijskem servisu v celotnem EGP in Švici, obiščite spletno mesto, ki je navedeno spodaj (natisljiva datoteka je na voljo na našem spletnem mestu), ali se obrnite na Yamahinega predstavnika v svoji državi. * EGP: Evropski gospodarski prostor	
<b>Важно съобщение: Информация за гаранцията за клиенти в ЕИП* и Швейцария</b>	<b>Български език</b>
За подробна информация за гаранцията за този продукт на Yamaha и гаранционното обслужване в паневропейската зона на ЕИП* и Швейцария или посетете посочения по-долу уеб сайт (на нашия уеб сайт има файл за печат), или се свържете с представителния офис на Yamaha във вашата страна. * ЕИП: Европейско икономическо пространство	
<b>Notificare importantă: Informații despre garanție pentru clienții din SEE* și Elveția</b>	<b>Limba română</b>
Pentru informații detaliate privind acest produs Yamaha și serviciul de garanție Pan-SEE* și Elveția, vizitați site-ul la adresa de mai jos (fișierul imprimabil este disponibil pe site-ul nostru) sau contactați biroul reprezentanței Yamaha din țara dumneavoastră. * SEE: Spațiul Economic European	

<http://europe.yamaha.com/warranty/>

## ADDRESS LIST

### NORTH AMERICA

#### CANADA

**Yamaha Canada Music Ltd.**  
135 Milner Avenue, Toronto, Ontario,  
M1S 3R1, Canada  
Tel: +1-416-298-1311

#### U.S.A.

**Yamaha Corporation of America**  
6600 Orangethorpe Avenue, Buena Park, CA 90620,  
U.S.A.  
Tel: +1-714-522-9011

### CENTRAL & SOUTH AMERICA

#### MEXICO

**Yamaha de México, S.A. de C.V.**  
Av. Insurgentes Sur 1647 Piso 9, Col. San José  
Insurgentes, Delegación Benito Juárez, México, D.F.,  
C.P. 03900, México  
Tel: +52-55-5804-0600

#### BRAZIL

**Yamaha Musical do Brasil Ltda.**  
Rua Fidêncio Ramos, 302 – Cj 52 e 54 – Torre B – Vila  
Olimpia – CEP 04551-010 – São Paulo/SP, Brazil  
Tel: +55-11-3704-1377

#### ARGENTINA

**Yamaha Music Latin America, S.A.,  
Sucursal Argentina**  
Olga Cossettini 1553, Piso 4 Norte,  
Madero Este-C1107CEK,  
Buenos Aires, Argentina  
Tel: +54-11-4119-7000

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

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

### EUROPE

#### THE UNITED KINGDOM/IRELAND

**Yamaha Music Europe GmbH (UK)**  
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,  
MK7 8BL, U.K.  
Tel: +44-1908-366700

#### GERMANY

**Yamaha Music Europe GmbH**  
Siemensstrasse 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: +49-4101-303-0

#### SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

**Yamaha Music Europe GmbH, Branch Switzerland  
in Thalwil**  
Seestrasse 18a, 8800 Thalwil, Switzerland  
Tel: +41-44-3878080

#### AUSTRIA/BULGARIA/ CZECH REPUBLIC/HUNGARY/ ROMANIA/SLOVAKIA/SLOVENIA

**Yamaha Music Europe GmbH  
Branch Austria**  
Schleiergasse 20, 1100 Wien, Austria  
Tel: +43-1-60203900

#### POLAND/LITHUANIA/LATVIA/ESTONIA

**Yamaha Music Europe GmbH  
Sp.z o.o. Oddział w Polsce**  
ul. Wielicka 52, 02-657 Warszawa, Poland  
Tel: +48-22-880-08-88

#### MALTA

**Olimpus Music Ltd.**  
Valletta Road, Mosta MST9010, Malta  
Tel: +356-2133-2093

#### NETHERLANDS/BELGIUM/LUXEMBOURG

**Yamaha Music Europe Branch Benelux**  
Clarissenhof 5b, 4133 AB Vianen, The Netherlands  
Tel: +31-347-358040

#### FRANCE

**Yamaha Music Europe**  
7 rue Ambroise Croizat, Zone d'activités de Pariest,  
77183 Croissy-Beaubourg, France  
Tel: +33-1-6461-4000

#### ITALY

**Yamaha Music Europe GmbH, Branch Italy**  
Via Tinelli N.67/69 20855 Gerno di Lesmo (MB), Italy  
Tel: +39-039-9065-1

#### SPAIN/PORTUGAL

**Yamaha Music Europe GmbH Ibérica, Sucursal en  
España**  
Ctra. de la Coruna km. 17,200, 28231  
Las Rozas de Madrid, Spain  
Tel: +34-91-639-88-88

#### GREECE

**Philippos Nakas S.A. The Music House**  
19th klm. Leof. Lavriou 190 02 Peania – Attiki,  
Greece  
Tel: +30-210-6686168

#### SWEDEN/FINLAND/ICELAND

**Yamaha Music Europe GmbH Germany filial  
Scandinavia**  
JA Wettergrensgata 1, 400 43 Göteborg, Sweden  
Tel: +46-31-89-34-00

#### DENMARK

**Yamaha Music Denmark,  
Fillial of Yamaha Music Europe GmbH, Tyskland**  
Generatorvej 8C, ST. TH., 2860 Søborg, Denmark  
Tel: +45-44-92-49-00

#### SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

**Yamaha Music Europe GmbH, Branch Switzerland  
in Thalwil**  
Seestrasse 18a, 8800 Thalwil, Switzerland  
Tel: +41-44-3878080

#### NORWAY

**Yamaha Music Europe GmbH Germany -  
Norwegian Branch**  
Grini Næringspark 1, 1332 Østerås, Norway  
Tel: +47-6716-7800

#### RUSSIA

**Yamaha Music (Russia) LLC.**  
Room 37, entrance 7, bld. 7, Kievskaya street, Moscow,  
121059, Russia  
Tel: +7-495-626-5005

#### OTHER EUROPEAN COUNTRIES

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

### AFRICA

**Yamaha Music Gulf FZE**  
JAFZA-16, Office 512, P.O.Box 17328,  
Jebel Ali FZE, Dubai, UAE  
Tel: +971-4-801-1500

### MIDDLE EAST

#### TURKEY

**Yamaha Music Europe GmbH  
Merkezi Almanya Türkiye İstanbul Şubesi**  
Maslak Meydan Sodak, Spring Giz Plaza Bagimsiz Böl.  
No:3, Sariyer Istanbul, Turkey  
Tel: +90-212-999-8010

#### CYPRUS

**Yamaha Music Europe GmbH**  
Siemensstrasse 22-34, 25462 Rellingen, Germany  
Tel: +49-4101-303-0

#### OTHER COUNTRIES

**Yamaha Music Gulf FZE**  
JAFZA-16, Office 512, P.O.Box 17328,  
Jebel Ali FZE, Dubai, UAE  
Tel: +971-4-801-1500

### ASIA

#### THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

**Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.**  
2F, Yunhedasha, 1818 Xinzha-lu, Jingan-qu,  
Shanghai, China  
Tel: +86-400-051-7700

#### INDIA

**Yamaha Music India Private Limited**  
P-401, JMD Megapolis, Sector-48, Sohna Road,  
Gurgaon-122018, Haryana, India  
Tel: +91-124-485-3300

#### INDONESIA

**PT. Yamaha Musik Indonesia (Distributor)**  
Yamaha Music Center Bldg. Jalan Jend. Gatot Subroto  
Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia  
Tel: +62-21-520-2577

#### KOREA

**Yamaha Music Korea Ltd.**  
8F, Dongsung Bldg. 21, Teheran-ro 87-gil, Gangnam-  
gu, Seoul, 06169, Korea  
Tel: +82-2-3467-3300

#### MALAYSIA

**Yamaha Music (Malaysia) Sdn. Bhd.**  
No.8, Jalan Perbandaran, Kelana Jaya, 47301  
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia  
Tel: +60-3-78030900

#### SINGAPORE

**Yamaha Music (Asia) Private Limited**  
Block 202 Hougang Street 21, #02-00,  
Singapore 530202, Singapore  
Tel: +65-6740-9200

#### TAIWAN

**Yamaha Music & Electronics Taiwan Co.,Ltd.**  
2F., No.1, Yuandong Rd., Banqiao Dist.,  
New Taipei City 22063, Taiwan (R.O.C.)  
Tel: +886-2-7741-8888

#### THAILAND

**Siam Music Yamaha Co., Ltd.**  
3, 4, 15, 16th Fl., Siam Motors Building,  
891/1 Rama 1 Road, Wangmai,  
Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand  
Tel: +66-2215-2622

#### VIETNAM

**Yamaha Music Vietnam Company Limited**  
15th Floor, Nam A Bank Tower, 201-203 Cach Mang  
Thang Tam St., Ward 4, Dist.3,  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
Tel: +84-8-3818-1122

#### OTHER ASIAN COUNTRIES

**Yamaha Corporation  
Sales & Marketing Division**  
10-1, Nakazawa-cho, Naka-ku, Hamamatsu,  
Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2312

### OCEANIA

#### AUSTRALIA

**Yamaha Music Australia Pty. Ltd.**  
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank,  
VIC 3006, Australia  
Tel: +61-3-9693-5111

#### COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

**Yamaha Corporation  
Sales & Marketing Division**  
10-1, Nakazawa-cho, Naka-ku, Hamamatsu,  
Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2312



Yamaha Pro Audio global website  
<http://www.yamahaproaudio.com/>  
Yamaha Downloads  
<http://download.yamaha.com/>

Manual Development Group  
© 2016 Yamaha Corporation

Published 12/2016 CESG-B0  
Printed in Malaysia

ZR75660