



POWER AMPLIFIER

IPA 8200

Owner's Manual
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones
Manuale di istruzioni
Руководство пользователя

English

Deutsch

Français

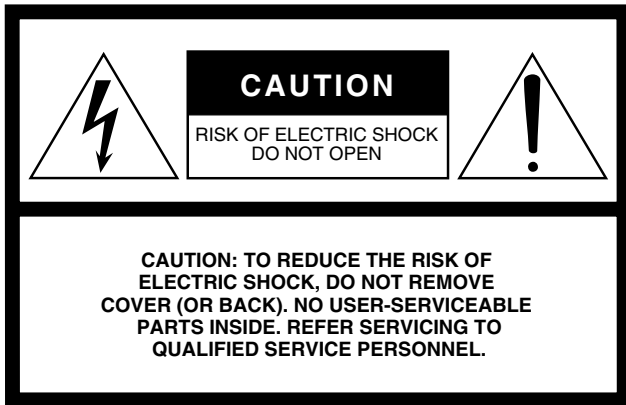
Español

Italiano

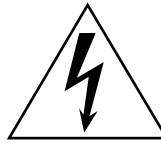
Русский



EN
DE
FR
ES
IT
RU



Explanation of Graphical Symbols



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.



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.

The above warning is located on the top of the unit.

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)

FCC INFORMATION (U.S.A.)

1. IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!

This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.

2. **IMPORTANT:** When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product **MUST** be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

* This applies only to products distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

(oscillator)

In Finland: Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan.

In Norway: Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt.

In Sweden: Apparatens skall anslutas till jordat uttag.

(class1_hokuo)

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Электропитание/кабель питания

- Используйте только напряжение, соответствующее устройству. Нужное напряжение указано на устройстве.
- Используйте только шнур питания, входящий в комплект поставки. Если устройство будет использоваться в другой географической области, чем та, где оно куплено, прилагаемый кабель питания может не подойти. Свяжитесь с региональным дилером 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.
- Подключайте только к электросети с соответствующим напряжением и защитным заземлением. Неправильное заземление может вызвать поражение электрическим током.

Не открывать

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



ВНИМАНИЕ!

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

Электропитание/кабель питания

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

Место установки

- 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 установлено в стандартную стойку EIA, внимательно прочтите раздел «Меры предосторожности при монтаже устройства в стойку» на стр. 50. Недостаточная вентиляция может привести к перегреву устройств, их повреждению, нарушению нормальной работы и даже возгоранию.

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. В случае попадания жидкости, например воды, в устройство немедленно выключите питание и отсоедините кабель питания от электросети. Затем обратитесь за помощью к специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.
- 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.
- При падении или повреждении устройства немедленно выключите инструмент, выньте вилку из розетки и обратитесь за помощью к специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.

- Не пользуйтесь устройством в тесных, плохо проветриваемых помещениях. Обеспечьте достаточное пространство между устройством и окружающими стенами или другими устройствами: по крайней мере 5 см от боковых сторон, 10 см от задней части и 10 см от верхней части. Недостаточная вентиляция может привести к перегреву устройства (устройств), его повреждению или даже возгоранию.
- 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 передней 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.
- Не помещайте устройство в такое место, где возможен его контакт с агрессивными газами или соленым воздухом. Это может стать причиной неисправности.

Подключение

- Перед подключением устройства к другим устройствам отключите их питание. Перед включением или отключением устройств установите минимальный уровень громкости.
- Выключите питание, прежде чем подключать динамики. Для подключения динамиков в гнездах используйте только жабелы динамиков. Несоблюдение этих требований может стать причиной возгорания или поражения электрическим током.

Меры безопасности при эксплуатации

- При включении аудиосистемы в сети переменного тока всегда включайте данное устройство ПОСЛЕДНИМ, чтобы избежать повреждения динамиков. При выключении данное устройство должен выключаться ПЕРВЫМ по той же причине.
- В случае резких значительных перепадов температуры окружающего воздуха, например, при переносе устройства из одного места в другое или при включении или выключении кондиционера воздуха, в устройстве может конденсироваться влага. Использование устройства при наличии в нем конденсата может привести к повреждению

устройства. Если есть подозрения на наличие конденсата, не включайте устройство несколько часов до полного высыхания конденсата.

- Не вставляйте пальцы или руки в отверстия на устройстве (вентиляционные отверстия).
- Избегайте попадания посторонних предметов (бумаги, пластиковых, металлических предметов и т.д.) в отверстия на устройстве (вентиляционные). Если это произошло, немедленно выключите питание и выньте вилку из розетки. Затем обратитесь за помощью к специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.
- Не используйте динамики слишком долго на высоком уровне громкости или уровне громкости, доставляющем дискомфорт, так как это может вызвать необратимую потерю слуха. При ухудшении слуха или звоне в ушах обратитесь к врачу.
- Не облакачивайтесь на устройство, не ставьте на него тяжелые предметы и не прикладывайте слишком большой силы при использовании кнопками, выключателями и разъемами.
- Не используйте данное устройство ни в каких других целях, кроме как управление акустической системой.

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

Всегда выключайте питание после окончания работы.

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

Европейские модели

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

Пусковой ток: 26 А

Соответствует стандартам: E1, E2, E3 и E4

- * Технические характеристики и их описания в данном руководстве пользователя предназначены только для общего сведения. Корпорация Yamaha Согр. 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 вас за приобретение усилителя мощности IPA8200 компании Yamaha. Перед началом использования усилителя IPA8200 внимательно прочитайте данное руководство пользователя. Это позволит вам полностью использовать его возможности и наслаждаться безотказной работой. После прочтения данного руководства сохраните его в надежном месте: оно может потребоваться вам в будущем.

Функции

- Компактный высокоэффективный многоканальный усилитель мощности 200 Вт при 4 Ом x 8
- Возможность переключения режимов STEREO/PARALLEL/BRIDGE в зависимости от сферы применения
- Входные гнезда Euroblock и выходные гнезда Barrier Strip для простой установки
- Фильтр высоких частот с переключаемой частотой среза (20 Гц/55 Гц)
- Трехпозиционный переключатель входной чувствительности/усиления сигнала (+4 дБн, 26 дБ, 32 дБ)

Меры предосторожности при монтаже устройства в стойку

Работа данного устройства гарантируется при температуре окружающей среды от 0 до 40°C. Если в стандартную стойку EIA монтируется только данное устройство, то другие блоки можно монтировать без зазора. Если в стандартную стойку EIA вместе с данным устройством монтируются устройства другого типа, это может привести к увеличению температуры внутри стойки из-за генерируемого другими устройствами тепла, что приведет к ненормальной работе этого устройства. Чтобы температура не повышалась внутри этого устройства, необходимо обеспечить следующие условия при его монтаже в стойку.

- При монтаже этого устройства вместе с другими генерирующими тепло устройствами, например усилителями мощности других производителей, необходимо оставить зазор 1U (44,45 мм) или больше между этим и другими устройствами. Кроме того, в этом зазоре необходимо установить вентиляционную панель или не закрывать его для обеспечения надлежащей вентиляции.
- Не закрывайте заднюю часть стойки и оставьте зазор 10 см или более между стойкой и стеной или потолком для обеспечения надлежащей вентиляции. Если требуется закрыть заднюю часть стойки, то в стойку необходимо установить имеющийся в продаже комплект вентилятора или другую систему принудительной циркуляции воздуха. При установке комплекта вентилятора, закрытие задней части стойки в некоторых случаях обеспечивает лучшее охлаждение. Для получения дополнительной информации см. инструкции, прилагаемые к системе стойки или комплекту вентилятора.

Содержание

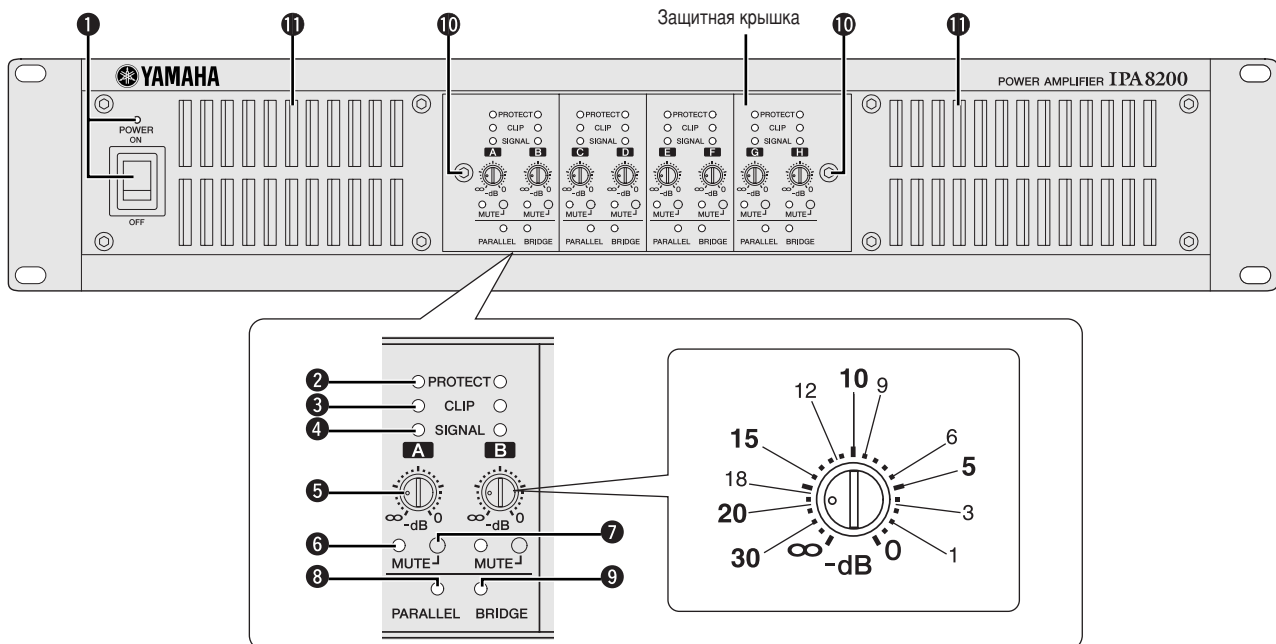
Введение	50
Функции	50
Меры предосторожности при монтаже устройства в стойку	50
Регуляторы и функции	52
Лицевая панель	52
Задняя панель	53
Настройки режимов	54
Режим STEREO.....	54
Режим PARALLEL	54
Режим BRIDGE.....	54
Разъемы	55
Входные гнезда (Euroblock).....	55
Подсоединение динамиков (Barrier Strip).....	55
Поиск и устранение неисправностей	56
технические характеристики	57
Общие характеристики	57
Блок-схема	58
Размеры	58
Потребление тока	59

Дополнительные принадлежности (убедитесь, что следующие элементы входят в комплект.)

- IPA8200 Руководство пользователя (данный документ)
- Кабель питания (2,5 м) x 1
- Защитная крышка x 1
- Универсальный гаечный ключ x 1
- Винты крепления защитной крышки x 2
- Разъем Euroblock (3P) x 8

Регуляторы и функции

Лицевая панель



1 Выключатель и индикатор питания POWER

Служит для включения и выключения питания устройства. При включении питания индикатор загорается зеленым цветом.

2 Индикатор PROTECT

При активированной системе защиты индикатор горит красным. Когда он горит, усилитель или источник питания автоматически отключаются и звук не выводится через динамики.

3 Индикатор CLIP

Этот индикатор загорится красным, когда выходная мощность превысит 100 Вт при нагрузке 8 Ом или 200 Вт при нагрузке 4 Ом. Когда он горит, автоматически активируется ограничитель.

4 Индикатор SIGNAL

Этот индикатор загорится зеленым, когда выходной уровень превысит 2 среднеквадратических вольта. (Он загорится при 0,5 Вт или больше при нагрузке 8 Ом, 1 Вт или больше при нагрузке 4 Ом.)

5 Аттенюатор

Это регуляторы с фиксированным положением, которые позволяют ослабить входные сигналы для каждого канала (A–H) и имеют 41 положение в диапазоне 0 дБ – ∞ дБ.

ПРИМЕЧАНИЕ • Для настройки этих регуляторов используйте шлицевую отвертку с шириной лезвия не более 5,5 мм.

6 Индикатор MUTE

При активации функции приглушения звука он загорится красным.

7 Переключатель MUTE

Служит для включения или выключения приглушения звука для каждого канала. Используйте тонкий стержень для включения или выключения приглушения звука.

8 Индикатор PARALLEL

Он загорается оранжевым, когда переключатель MODE на задней панели будет установлен в положение PARALLEL.

9 Индикатор BRIDGE

Он загорится оранжевым, когда переключатель MODE на задней панели будет установлен в положение BRIDGE.

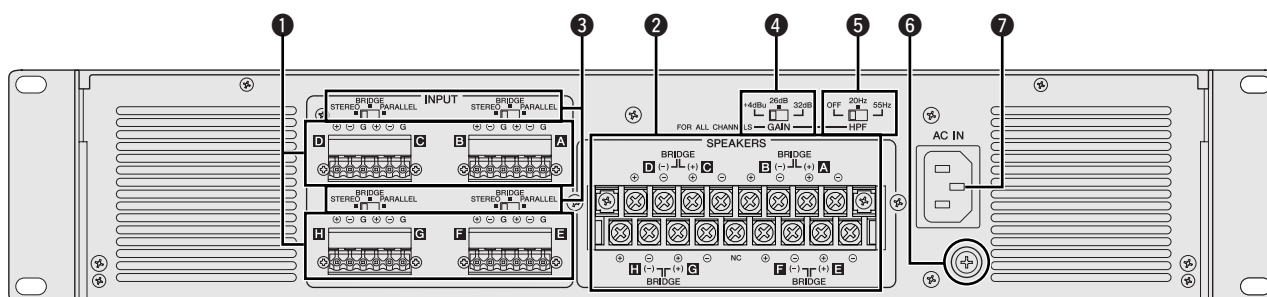
10 Отверстия под винты для защитной крышки

При необходимости эти два отверстия под винты можно использовать для крепления прилагаемой защитной крышки для предотвращения изменения регулировок аттенюатора. Используйте прилагаемый универсальный гаечный ключ и винты для крепления крышки.

11 Воздухозаборники

Усилитель оборудован системой принудительного воздушного охлаждения. Охлаждающий вентилятор с регулируемой скоростью забирает воздух через переднюю панель и выпускает через заднюю. Охлаждающий вентилятор работает на низкой скорости, когда температура радиатора ниже 65 °C (149 °F) или на высокой скорости, когда температура превышает 65 °C (140 °F). Убедитесь, что воздухозаборники и выпускные отверстия не заблокированы.

Задняя панель



1 Разъемы INPUT

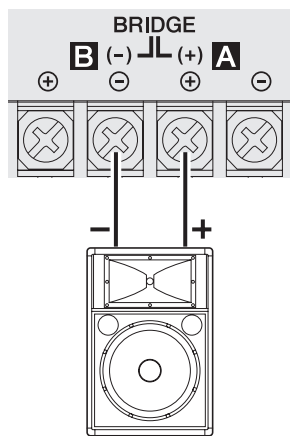
Это сбалансированные входные разъемы. Прилагаемые разъемы Euro-block можно использовать для подключений.

2 Разъемы SPEAKERS

Это выходные разъемы динамиков типа Barrier Strip.

ПРИМЕЧАНИЕ • При использовании режима BRIDGE подключите динамики к контакту «+» каналов A/C/E/G и контакту «-» каналов B/D/F/H.

- Не подсоединяйте контакт, помеченный NC и расположенный в центре нижнего ряда разъемов Barrier Strip.



Предостережение относительно измерения выходного сигнала

ВНИМАНИЕ • Для обеспечения постоянной нагрузки на источник питания, а также, в частности, для улучшения частотных характеристик в низком диапазоне при очень высокой громкости каналы B/D/F/H разработаны таким образом, что непосредственно перед усилением мощности инвертируется полярность сигнала, который затем выводится на отрицательные (-) штырьки соответствующих терминалов ДИНАМИКА. (См. блок-схему.) При измерении выходного сигнала рекомендуется использовать инструмент, совместимый с симметричным входом. Если инструмент совместим только с несимметричным входом, используйте положительные (+) штырьки каналов B/D/F/H в качестве заземления и приложите датчик к отрицательному (-) штырьку, чтобы точно измерить выходной сигнал. Ненадлежащее использование датчика может привести к неисправной работе усилителя или устройства.

3 Переключатели MODE

Они задают рабочий режим усилителя для каждого двух каналов.

• Режим STEREO

Каждый канал (A–H) будет настраиваться отдельно.

• Режим BRIDGE

Усилители будут соединены перемычками для пар соседних каналов (A-B, C-D, E-F, G-H), что обеспечивает большую мощность.

• Режим PARALLEL

Входные сигналы будут вводиться по соседним каналам (A-B, C-D, E-F, G-H).

4 Переключатель GAIN

Служит для переключения входной чувствительности/усиления сигнала для всех каналов одновременно.

- **+4 dBu:** задает значение входной чувствительности +4 дБн.
- **26 dB:** задает значение усиления 26 дБ.
- **32 dB:** задает значение усиления 32 дБ.

5 Переключатель HPF

Служит для включения и выключения фильтра высоких частот (20 Гц или 55 Гц). Если этот переключатель установлен в положение 20 Гц или 55 Гц, то частотные составляющие ниже этой частоты будут обрезаться фильтром 12 дБ/октава.

6 Винт заземления

Шум и помехи в некоторых случаях можно устранить путем подключения винта к заземлению или корпусу микшера, предварительного усилителя или другого устройства в системе.

7 Вход переменного тока

Подключите к этому разьему штепсель шнура питания переменного тока. Подсоедините штекер шнура питания переменного тока к электрической розетке подходящего напряжения.



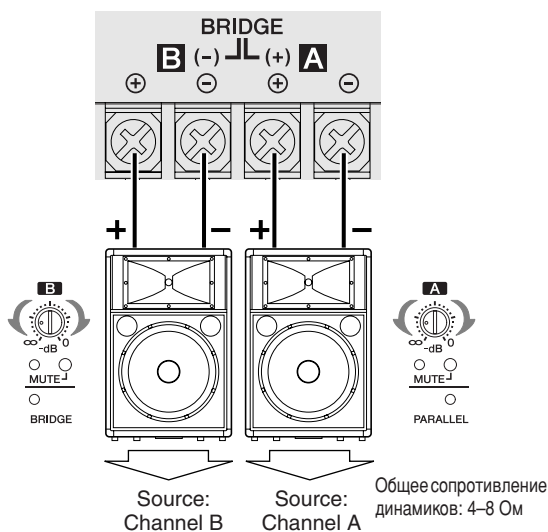
- Если данное устройство необходимо установить в стойку и оно часто перемещается, обязательно обеспечьте поддержку устройства с помощью креплений, соответствующих размеру используемой стойки.

Настройки режимов

Динамики можно подключить к усилителю IPA8200, используя три следующих режима. Общее полное входное сопротивление нагрузки подключаемых динамиков будет зависеть от режима. Не используйте компоновку, которая будет обеспечивать меньшее сопротивление, чем минимальные значения, указанные ниже.

Режим STEREO

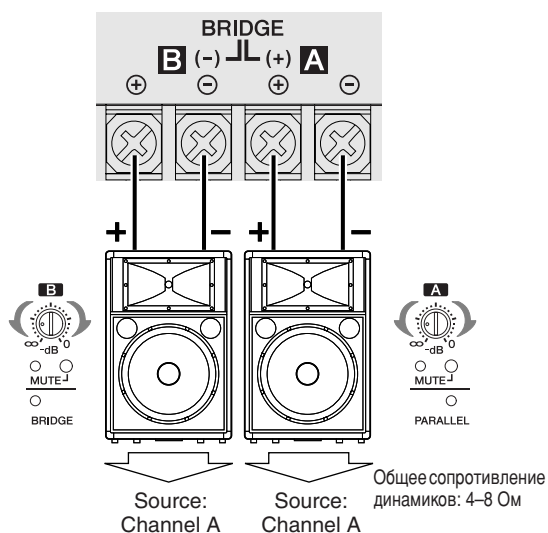
Если переключатель MODE на задней панели установлен в положение STEREO, то каждый канал будет настраиваться отдельно. Для независимой регулировки ослабления каждого канала можно использовать аттенюаторы на передней панели.



ПРИМЕЧАНИЕ • Общее сопротивление динамиков должно составлять 4–8 Ом.

Режим PARALLEL

Если переключатель MODE на задней панели установлен в положение PARALLEL, то входные сигналы также будут вводиться по соседним каналам (A-B, C-D, E-F, G-H). В качестве входного разъема можно использовать любой из двух соседних каналов. Для независимой регулировки ослабления каждого канала можно использовать аттенюаторы на передней панели.

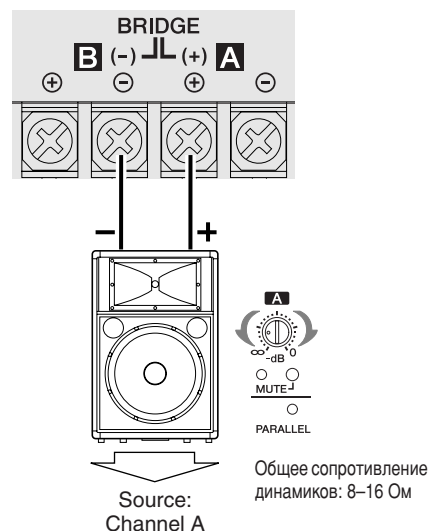


ПРИМЕЧАНИЕ • Общее сопротивление динамиков должно составлять 4–8 Ом.

Режим BRIDGE

Если переключатель MODE на задней панели установлен в положение BRIDGE, то усилители будут соединены перемычками для пар соседних каналов (A-B, C-D, E-F, G-H), а IPA8200 будет работать как мощный усилитель. В качестве входного разъема можно использовать любой из двух соседних каналов. Для регулировки ослабления можно использовать аттенюаторы каналов A/C/E/G на передней панели.

- ПРИМЕЧАНИЕ**
- При использовании режима BRIDGE подключите динамики к контакту «+» каналов A/C/E/G и контакту «-» каналов B/D/F/H.
 - Общее сопротивление динамиков должно составлять 8–16 Ом.

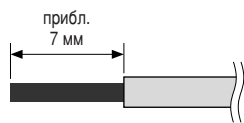


Входные гнезда (Euroblock)

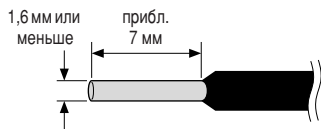
Используйте только прилагаемые разъемы Euroblock. Если Вы их потеряли, обратитесь к ближайшему к Вам дилеру компании Yamaha.

● Подготовка жабеля

- Перед подключением жабеля к разъему Euroblock снимите изоляцию с провода, как показано на рисунке, и выполните подключение с помощью многожильного провода. Использование соединения Euroblock повышает ломкость многожильного провода из-за усталости металлов, жоторой приводит собственный вес жабеля или вибрация. При монтаже оборудования в стойке используйте, если возможно, диагональный жорнштейн, чтобы связать и закрепить жабели.

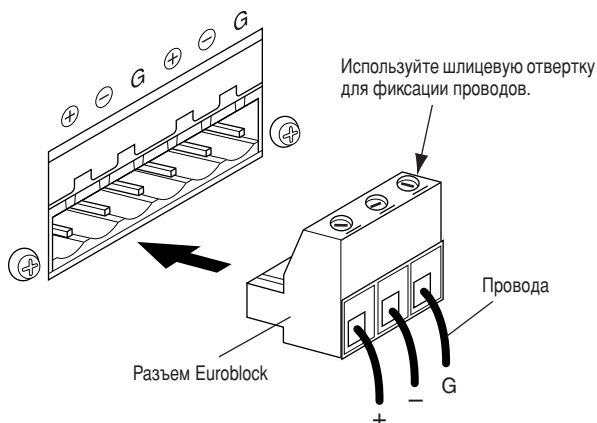


- В случае частого подключения и отключения жабелей, например, при временной установке, рекомендуется использовать разъемы с изоляцией. Используйте разъем, внешний диаметр жоторого в части проводнижа составляет 1,6 мм или меньше, а длина — около 7 мм (например, AI0,5-6WH, производимый жорпорацией Phoenix Contact).



- При использовании многожильного провода не лудите (не пожорывайте припоем) его оголенный участок.

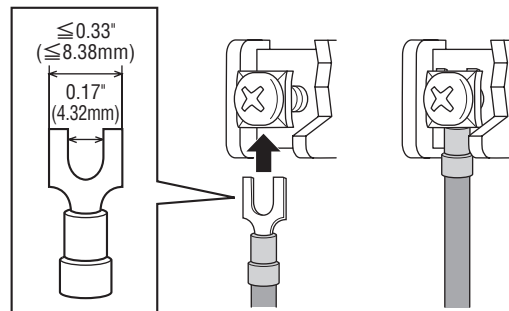
1. Если порты для подключения проводов закрыты, отверните винты на верхней части разъема против часовой стрелки, чтобы открыть порты.
2. Вставьте провода в соответствующие порты, следуя указаниям полярности на входном разъеме, а затем заверните винты на верхней части разъема по часовой стрелке для закрепления проводов.
3. Подсоедините разъем Euroblock к входному гнезду IPA8200.



Подсоединение динамиков (Barrier Strip)

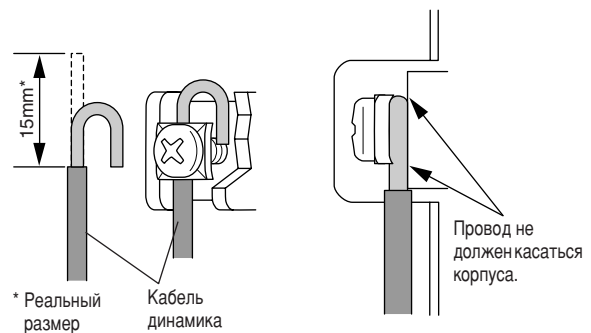
При использовании монтажного лепестка

Вставьте монтажный лепесток снизу до упора и затяните винт.



При использовании неизолированного провода

Намотайте провод вокруг разъема Barrier Strip, как показано ниже, и затяните винт. Убедитесь, что оголенный провод не касается корпуса.



- ПРИМЕЧАНИЕ**
- Не подсоединяйте контакт, помеченный NC и расположенный в центре нижнего ряда разъемов Barrier Strip.
 - При использовании режима BRIDGE подключите динамики к контакту «+» каналов A/C/E/G и контакту «-» каналов B/D/F/H.

Поиск и устранение неисправностей

Индикаторы	Возможная причина	Меры по устранению	Защитная схема
Горит индикатор CLIP.	Выходная мощность превышает 100 Вт (8 Ом) или 200 Вт (4 Ом).	Снизьте уровень входного сигнала.	Будет активирована схема ограничителя для защиты усилителя мощности и источника питания.
Горит индикатор PROTECT.	Короткое замыкание выходного разъема динамика.	Проверьте выходной разъем или кабель динамика на предмет короткого замыкания, а затем выключите и снова включите питание IPA8200. Если индикатор PROTECT продолжает гореть, обратитесь к дилеру Yamaha.	Будет активирована защитная схема для защиты усилителя мощности и источника питания.
	Температура радиатора усилителя мощности превысила 95°C или температура радиатора источника питания превысила 85°C.	Проверьте, что воздухозаборники не перекрыты или нет проблем с вентиляцией внутри стойки, а также убедитесь, что входное сопротивление нагрузки подключенных динамиков не ниже номинального значения (4 Ом или 8 Ом/BRIDGE). Затем выключите устройство, дождитесь снижения температуры и снова включите. Если индикатор PROTECT продолжает гореть, обратитесь к дилеру Yamaha.	Будет активирована защитная схема для защиты усилителя мощности.
	Напряжение смещения постоянного тока на выходном разъеме динамика.	Обратитесь к дилеру компании Yamaha.	Будет активирована защитная схема для защиты динамиков.

Specifications

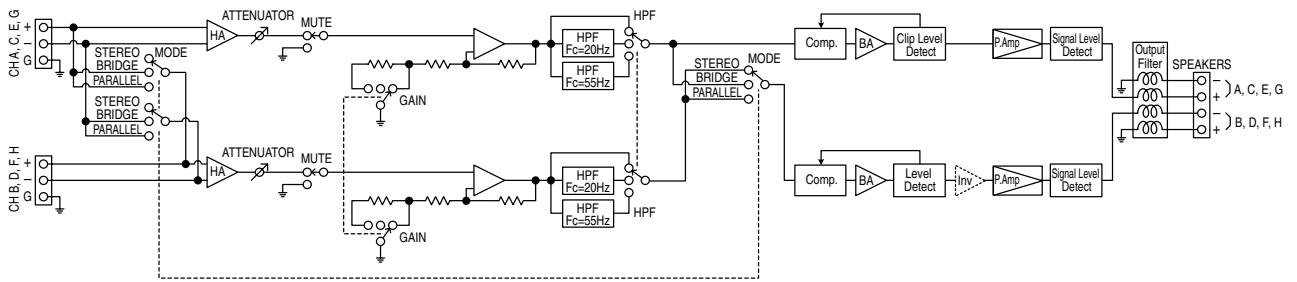
General Specifications

Output Power	4Ω per channel	200W x 8		
	8Ω per channel	100W x 8		
	8Ω / BRIDGE	400W x 4		
1kHz, THD+N=1%	4Ω per channel	180W x 8		
	8Ω per channel	90W x 8		
	8Ω / BRIDGE	360W x 4		
20Hz-20kHz, THD+N=1%	4Ω per channel	200W x 8		
	8Ω per channel	100W x 8		
	8Ω / BRIDGE	400W x 4		
1kHz, 20ms Burst	4Ω per channel	200W x 8		
	8Ω per channel	100W x 8		
	8Ω / BRIDGE	400W x 4		
Maximum Input Level	+24dBu			
Input Impedance	20kΩ(balanced), 10kΩ(unbalanced)			
Input Sensitivity (dBu)	Switch Position	+4dBu	26dB	32dB
	8Ω, Att. max	Input sensitivity	+5.2dBu	-0.8dBu
Voltage Gain	Switch Position	+4dBu	26dB	32dB
	Att. Max	Voltage Gain	27.2dB	26dB
S/N Ratio	A-weighted	≥100dB		
THD+N	1kHz, half power, 4Ω	≤0.5%		
Frequency Response	1W, 8Ω	20Hz-20kHz, +0dB, -1.5dB		
Channel Separation	1kHz, half power, 8Ω Att. max, input 600Ω shunt	≥60dB		
Controls	Front Panel	POWER switch (rocker) MUTE switch (push ON/push OFF) x 8 Attenuator (41position) x 8		
	Rear Panel	MODE switch (STEREO/BRIDGE/PARALLEL) x 4 GAIN switch (+4dBu/26dB/32dB) x 1 HPF switch (OFF/20Hz/55Hz) x 1		
Connectors	Input	Euroblock (balanced)/ch		
	Output	Barrier strip/ch		
	Power	AC inlet x 1		
Indicators	POWER x 1 (Green), PROTECT x 8 (Red), CLIP x 8 (Red), SIGNAL x 8 (Green), MUTE x 8 (Red), PARALLEL x 4 (Orange), BRIDGE x 4 (Orange)			
Load Protection	POWER switch on/off	Output mute		
	DC-fault	Power supply shutdown		
Amplifier Protection	Thermal	Output mute (heatsink temp ≥95°C)		
	Over current	Power supply shutdown		
Power Supply Protection	Thermal	Power supply shutdown (heatsink temp ≥85°C)		
Limiter Circuit	Clip limiting	Limiting level ≥100W@8Ω or 200W@4Ω		
Cooling	High/Low two speed fan x 2			
AC Power Requirement	120V, 220V-240V; 50Hz/60Hz			
Power Consumption	400W			
Dimensions (W x H x D)	480 x 88 x 406.5 mm (18-7/8 x 3-7/16 x 16 inch) (The depth is measured from the front panel surface to the rear mounting hardware.)			
Weight	10.5kg (23.2 lbs)			
Included Accessories	AC power cord (2.5m) x 1, Security cover x 1, Allen wrench x 1, Security cover attachment screw x 2, 3-pin Euroblock connector x 8, Owner's manual			

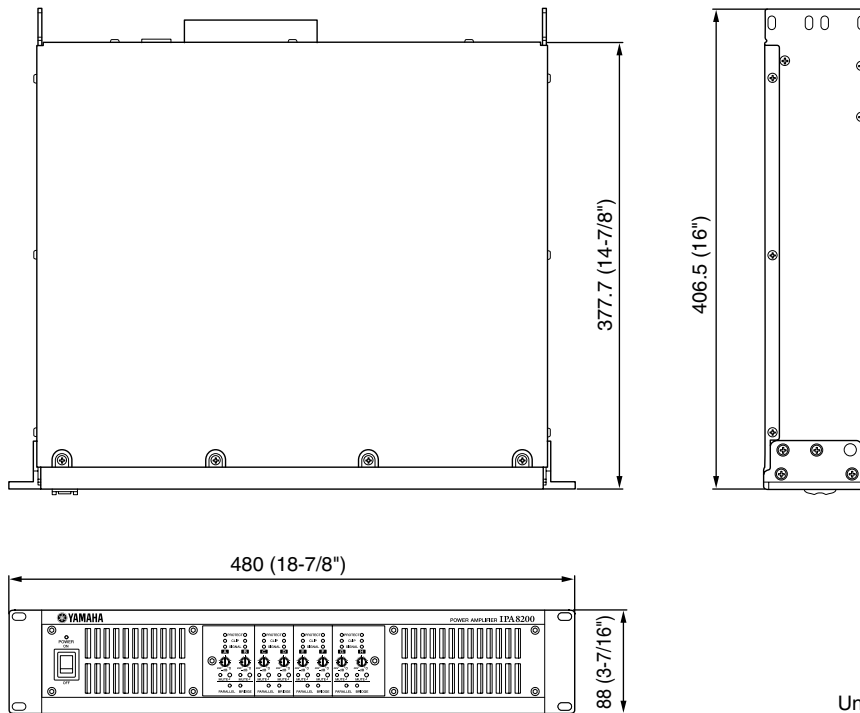
- Half power = 3dB below rated power
- 0dBu = 0.775Vrms
- Specifications and descriptions in this owner's manual are for information purposes only. Yamaha Corp. reserves the right to change or modify products or specifications at any time without prior notice. Since specifications, equipment or options may not be the same in every locale, please check with your Yamaha dealer.

Before you measure the output, refer to the cautions on the following page:
English: p.8 / German: p.17 / French: p.26 / Spanish: p.35 / Italian: p.44 / Russian: p.53

Block Diagram



Dimensions



Unit: mm (inch)

Current Draw

		Line Current (A)		Power (W)			Thermal Dissipation	
		100/120V	230/240V	In	Out	Dissipated	Btu/h	kcal/h
Idle		0.8	0.4	69	0	69	235	59
1/8 power	8Ω/ch	1.9	1.0	189	100	89	304	77
	4Ω/ch	3.3	1.5	327	200	127	433	109
1/3 power	8Ω/ch	3.9	1.8	389	267	122	417	105
	4Ω/ch	7.7	3.3	774	533	241	821	207

1/8 power is typical of program material with occasional clipping. Refer to these figures for most applications.

1/3 power represents program material with extremely heavy clipping.

Test signal: Pink Noise, bandwidth limited from 22Hz to 22kHz

1W = 0.860kcal/h, 1BTU = 0.252kcal

Note that Line Voltage [V] x Line Current [A] = [VA], not equals to [W].

Inrush current: 11A (100V), 13A (120V), 26A (240V)

MEMO

EN

Information for Users on Collection and Disposal of Old Equipment

This symbol on the products, packaging, and/or accompanying documents means that used electrical and electronic products should not be mixed with general household waste.

For proper treatment, recovery and recycling of old products, please take them to applicable collection points, in accordance with your national legislation and the Directives 2002/96/EC.

By disposing of these products correctly, you will help to save valuable resources and prevent any potential negative effects on human health and the environment which could otherwise arise from inappropriate waste handling.

For more information about collection and recycling of old products, please contact your local municipality, your waste disposal service or the point of sale where you purchased the items.

[For business users in the European Union]

If you wish to discard electrical and electronic equipment, please contact your dealer or supplier for further information.

[Information on Disposal in other Countries outside the European Union]

This symbol is only valid in the European Union. If you wish to discard these items, please contact your local authorities or dealer and ask for the correct method of disposal.

DE

Verbraucherinformation zur Sammlung und Entsorgung alter Elektrogeräte

Befindet sich dieses Symbol auf den Produkten, der Verpackung und/oder beiliegenden Unterlagen, so sollten benutzte elektrische Geräte nicht mit dem normalen Haushaltsabfall entsorgt werden.

In Übereinstimmung mit Ihren nationalen Bestimmungen und den Richtlinien 2002/96/EC, bringen Sie alte Geräte bitte zur fachgerechten Entsorgung, Wiederaufbereitung und Wiederverwendung zu den entsprechenden Sammelstellen.

Durch die fachgerechte Entsorgung der Elektrogeräte helfen Sie, wertvolle Ressourcen zu schützen und verhindern mögliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt, die andernfalls durch unsachgerechte Müllentsorgung auftreten könnten.

Für weitere Informationen zum Sammeln und Wiederaufbereiten alter Elektrogeräte, kontaktieren Sie bitte Ihre örtliche Stadt- oder Gemeindeverwaltung, Ihren Abfallentsorgungsdienst oder die Verkaufsstelle der Artikel.

[Information für geschäftliche Anwender in der Europäischen Union]

Wenn Sie Elektrogeräte ausrangieren möchten, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler oder Zulieferer für weitere Informationen.

[Entsorgungsinformation für Länder außerhalb der Europäischen Union]

Dieses Symbol gilt nur innerhalb der Europäischen Union. Wenn Sie solche Artikel ausrangieren möchten, kontaktieren Sie bitte Ihre örtlichen Behörden oder Ihren Händler und fragen Sie nach der sachgerechten Entsorgungsmethode.

FR

Information concernant la Collecte et le Traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques

Le symbole sur les produits, l'emballage et/ou les documents joints signifie que les produits électriques ou électroniques usagés ne doivent pas être mélangés avec les déchets domestiques habituels.

Pour un traitement, une récupération et un recyclage appropriés des déchets d'équipements électriques et électroniques, veuillez les déposer aux points de collecte prévus à cet effet, conformément à la réglementation nationale et aux Directives 2002/96/EC.

En vous débarrassant correctement des déchets d'équipements électriques et électroniques, vous contribuerez à la sauvegarde de précieuses ressources et à la prévention de potentiels effets négatifs sur la santé humaine qui pourraient advenir lors d'un traitement inapproprié des déchets.

Pour plus d'informations à propos de la collecte et du recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques, veuillez contacter votre municipalité, votre service de traitement des déchets ou le point de vente où vous avez acheté les produits.

[Pour les professionnels dans l'Union Européenne]

Si vous souhaitez vous débarrasser des déchets d'équipements électriques et électroniques veuillez contacter votre vendeur ou fournisseur pour plus d'informations.

[Information sur le traitement dans d'autres pays en dehors de l'Union Européenne]

Ce symbole est seulement valable dans l'Union Européenne. Si vous souhaitez vous débarrasser de déchets d'équipements électriques et électroniques, veuillez contacter les autorités locales ou votre fournisseur et demander la méthode de traitement appropriée.

ES

Información para Usuarios sobre Recolección y Disposición de Equipamiento Viejo

Este símbolo en los productos, embalaje, y/o documentación que se acompañe significa que los productos electrónicos y eléctricos usados no deben ser mezclados con desechos hogareños corrientes.

Para el tratamiento, recuperación y reciclado apropiado de los productos viejos, por favor llévelos a puntos de recolección aplicables, de acuerdo a su legislación nacional y las directivas 2002/96/EC.

Al disponer de estos productos correctamente, ayudará a ahorrar recursos valiosos y a prevenir cualquier potencial efecto negativo sobre la salud humana y el medio ambiente, el cual podría surgir de un inapropiado manejo de los desechos.

Para mayor información sobre recolección y reciclado de productos viejos, por favor contacte a su municipio local, su servicio de gestión de residuos o el punto de venta en el cual usted adquirió los artículos.

[Para usuarios de negocios en la Unión Europea]

Si usted desea deshacerse de equipamiento eléctrico y electrónico, por favor contacte a su vendedor o proveedor para mayor información.

[Información sobre la Disposición en otros países fuera de la Unión Europea]

Este símbolo sólo es válidos en la Unión Europea. Si desea deshacerse de estos artículos, por favor contacte a sus autoridades locales y pregunte por el método correcto de disposición.

IT

Informazioni per gli utenti sulla raccolta e lo smaltimento di vecchia attrezzatura

Questo simbolo sui prodotti, sull'imballaggio, e/o sui documenti che li accompagnano significa che i prodotti elettriche e elettroniche non dovrebbero essere mischiati con i rifiuti domestici generici.

Per il trattamento, recupero e riciclaggio appropriati di vecchi prodotti, li porti, prego, ai punti di raccolta appropriati, in accordo con la Sua legislazione nazionale e le direttive 2002/96/CE.

Smaltendo correttamente questi prodotti, Lei aiuterà a salvare risorse preziose e a prevenire alcuni potenziali effetti negativi sulla salute umana e l'ambiente, che altrimenti potrebbero sorgere dal trattamento improprio dei rifiuti.

Per ulteriori informazioni sulla raccolta e il riciclaggio di vecchi prodotti, prego contatti la Sua amministrazione comunale locale, il Suo servizio di smaltimento dei rifiuti o il punto vendita dove Lei ha acquistato gli articoli.

[Per utenti imprenditori dell'Unione europea]

Se Lei desidera disfarsi di attrezzatura elettrica ed elettronica, prego contatti il Suo rivenditore o fornitore per ulteriori informazioni.

[Informazioni sullo smaltimento negli altri Paesi al di fuori dell'Unione europea]

Questo simbolo è validi solamente nell'Unione europea. Se Lei desidera disfarsi di questi articoli, prego contatti le Sue autorità locali o il rivenditore e richieda la corretta modalità di smaltimento.

For details of products, please contact your nearest Yamaha representative or the authorized distributor listed below.

Die Einzelheiten zu Produkten sind bei Ihrer unten aufgeführten Niederlassung und bei Yamaha Vertragshandlern in den jeweiligen Bestimmungslandern erhältlich.

Pour plus de détails sur les produits, veuillez-vous adresser à Yamaha ou au distributeur le plus proche de vous figurant dans la liste suivante.

Para detalles sobre productos, contacte su tienda Yamaha mas cercana o el distribuidor autorizado que se lista debajo.

Per ulteriori dettagli sui prodotti, rivolgersi al piu vicino rappresentante Yamaha oppure a uno dei distributori autorizzati elencati di seguito.

Подробные сведения об инструменте можно получить у местного представителя корпорации Yamaha или уполномоченного дистрибьютора, указанного в следующем списке.

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.
Av. Insurgentes Sur 1647 "Prisma Insurgentes",
Col. San José Insurgentes, Del. Benito Juárez,
03900, México, D.F.
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/IRELAND

Yamaha Music Europe GmbH (UK)
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,
MK7 8BL, England
Tel: 01908-366700

GERMANY

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

SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

Yamaha Music Europe GmbH
Branch Switzerland in Zürich
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland
Tel: 044-387-8080

AUSTRIA/BULGARIA

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

CZECH REPUBLIC/HUNGARY/ ROMANIA/SLOVAKIA/SLOVENIA

Yamaha Music Europe GmbH
Branch Austria (Central Eastern Europe Office)
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-602039025

POLAND/LITHUANIA/LATVIA/ESTONIA

Yamaha Music Europe GmbH
Branch Poland Office
ul. Wrotkowa 14 02-553 Warsaw, Poland
Tel: 022-500-2925

MALTA

Olimpus Music Ltd.
The Emporium, Level 3, St. Louis Street Msida
MSD06
Tel: 02133-2144

THE NETHERLANDS/ BELGIUM/LUXEMBOURG

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

FRANCE

Yamaha Music Europe
7 rue Ambroise Croizat, Zone d'activites Pariest,
77183 Croissy-Beaubourg, France
Tel: 01-64-61-4000

ITALY

Yamaha Music Europe GmbH, Branch Italy
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy
Tel: 02-935-771

SPAIN/PORTUGAL

**Yamaha Music Europe GmbH Ibérica, Sucursal
en España**
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230
Las Rozas (Madrid), Spain
Tel: +34-902-39-8888

GREECE

Philippos Nakas S.A. The Music House
147 Skiathou Street, 112-55 Athens, Greece
Tel: 01-228 2160

SWEDEN/FINLAND/ICELAND

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

DENMARK

**Yamaha Music Europe GmbH, Tyskland – filial
Denmark**
Generatorvej 6A, DK-2730 Herlev, Denmark
Tel: 44 92 49 00

NORWAY

**Yamaha Music Europe GmbH Germany -
Norwegian Branch**
Grini Næringspark 1, N-1345 Østerås, Norway
Tel: 67 16 77 70

RUSSIA

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

OTHER EUROPEAN COUNTRIES

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

AFRICA

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Sales & Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303

MIDDLE EAST

TURKEY

Yamaha Music Europe GmbH
Merkezi Almanya Türkiye İstanbul Şubesi
Maslak Meydan Sokak No:5 Spring Giz Plaza
Bağimsız Bol. No:3, 34398 Şişli İstanbul
Tel: +90-212-999-8010

CYPRUS

Yamaha Music 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.
2F, Yunhedasha, 1818 Xinzha-lu, Jingan-qu,
Shanghai, China
Tel: 021-6247-2211

INDIA

Yamaha Music India Pvt. Ltd.
Spazedge building, Ground Floor, Tower A, Sector
47, Gurgaon- Sohna Road, Gurgaon, Haryana, India
Tel: 0124-485-3300

INDONESIA

PT. Yamaha Musik Indonesia (Distributor)

PT. Nusantara
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia
Tel: 021-520-2577

KOREA

Yamaha Music Korea Ltd.
8F, 9F, Dongsung Bldg. 158-9 Samsung-Dong,
Kangnam-Gu, Seoul, Korea
Tel: 02-3467-3300

MALAYSIA

Yamaha Music (Malaysia) Sdn., Bhd.
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya,
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
Tel: 03-78030900

SINGAPORE

Yamaha Music (Asia) PRIVATE LIMITED
Blk 202 Hougang Street 21, #02-00,
Singapore 530202, Singapore
Tel: 6747-4374

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 16th floor, Siam Motors Building,
891/1 Rama 1 Road, Wangmai,
Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand
Tel: 02-215-2622

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,
Asia-Pacific Sales & Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303

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 Sales & Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2303



Yamaha Pro Audio global web site:
<http://www.yamahaproaudio.com/>

Yamaha Manual Library:
<http://www.yamaha.co.jp/manual/>

C.S.G., Pro Audio Division
© 2009-2011 Yamaha Corporation

305PO-01E0