

**POWER AMPLIFIER**

**MA2120**

**Setup Guide**  
**Installationsanleitung**  
**Guide de configuration**  
**Guía de configuración**  
**Guida alla configurazione**  
**Guia de Configuração**  
**Руководство по настройке**  
**設置指南**  
**セットアップガイド**

**EN**  
**DE**  
**FR**  
**ES**  
**PT**  
**IT**  
**RU**  
**ZH**  
**JA**

**English**

**Deutsch**

**Français**

**Español**

**Português**

**Italiano**

**Русский**

**中文**

**日本語**

# Содержание

## Подключения 111

---

Прикрепление штекеров Euroblock .....	111
Подключение кабелей динамиков.....	111
Подключение микрофонов и внешних устройств .....	112
Подключение микрофонов.....	112
Подключение внешних устройств.....	112
Использование входа Mono Sum (суммирование моно) .....	112
Подключение усилителя мощности PA21 20.....	113
Подключение панели управления.....	114
Функции, доступные посредством панели управления.....	114
Использование разъема [REMOTE] (3-контактный Euroblock) .....	115

## Режим настройки (Дополнительные настройки) 116

---

Последовательность действий в режиме настройки .....	116
Индикация настроек параметров .....	116
Последовательность действий.....	117
Отключение фильтра высоких частот (HPF) микрофонного входа .....	117
Применение компрессора к микрофонному входу .....	117
Применение эквалайзера (EQ) к входному сигналу .....	118
Применение эха/реверберации к входному сигналу.....	119
Настройка уровня микширования реверберации.....	119
Настройка чувствительности подавления (Ducker).....	120
Настройка громкости BGM (регулятор уровня) .....	120
Настройка громкости гонга.....	121
Настройка громкости линейного выхода с помощью регулятора [VOLUME] .....	121
Модуль подавления обратной связи микрофона.....	122
Инициализация настроек посредством подключенных панелей управления (настройка DCP).....	122
Список настроек DIP-переключателей .....	123
DIP-переключатели [SETUP].....	123
DIP-переключатели [SPEAKER A] и [SPEAKER B] .....	124

## Приложение 125

---

Список функций, доступных через панель управления .....	125
Подключения с высоким или низким импедансом .....	126
Возможность работы в акустических системах с несколькими динамиками.....	126

## Технические характеристики 163

---

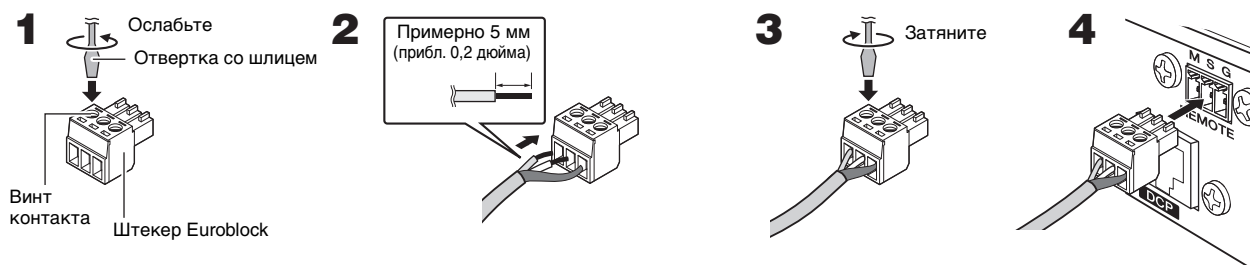
В данном Руководстве по настройке описаны настройки после установки и подключения панелей управления и дистанционного управления.

- Иллюстрации в данном руководстве приводятся исключительно в целях разъяснения инструкций и могут не полностью соответствовать реальному устройству.
- Названия компаний и продуктов в данном руководстве являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.

# Подключения

## Прикрепление штекеров Euroblock

Пример (подключение к разъему [REMOTE])



### ПРИМЕЧАНИЕ

- Обязательно используйте поставляемые штекеры Euroblock. Если штекеры утеряны, свяжитесь с местным дилером Yamaha.
- При подключении к разъемам 1–6 [INPUT] используйте 6-контактные штекеры Euroblock.
- Чтобы подготовить кабель для подключения к разъему Euroblock, зачистите многожильный провод, как показано на рисунке, используя стандартный провод для подключений. При подключении штекера Euroblock возможна поломка многожильного провода вследствие усталости металла, веса кабеля или вибрации. При установке вашего устройства в стойку по возможности используйте диагональный кронштейн для сбора и фиксации кабелей.
- Не покрывайте оловом (припоем) выступающий конец.

- 1 Ослабьте присоединительные винты.**
- 2 Вставьте кабели.**
- 3 Надежно затяните присоединительные винты.**
- 4 Вставьте штекер Euroblock в контакт на этом устройстве.**

## Подключение кабелей динамиков

Разъемы выхода [SPEAKERS] на задней панели — это разъемы для подключения клемм. Ниже описаны подключения для двух способов подключения: при использовании пластины с отверстием для болта и при использовании оголенного проводника.

### ⚠ Внимание

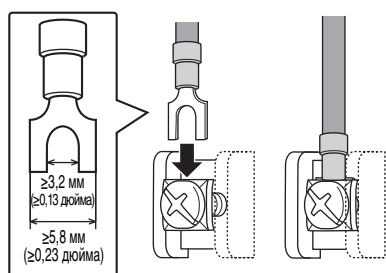
- Убедитесь, что кабель динамика не нагружен.
- Данное устройство использует ВТЛ-подключение (симметричное подключение без преобразования) для выхода усилителя. Так как выходы усилителя подключены к обоим разъемам с положительным и отрицательным сигналами, любой контакт с другими разъемами или с корпусом устройства может привести к неисправности.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Подключите кабели таким образом, чтобы символы «+» и «-» усилителя совпадали с символами динамика. Если подключение перепутать, фаза будет инвертирована и звук будет воспроизводиться неправильно.

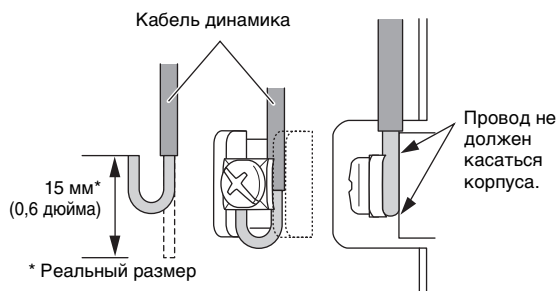
### При использовании пластины с отверстием для болта

Ослабьте винт, вставьте пластину снизу и затяните винт.



### При использовании оголенного проводника

Ослабьте винт, накрутите проводник на разъем и затяните винт. Убедитесь, что оголенный провод не касается корпуса.

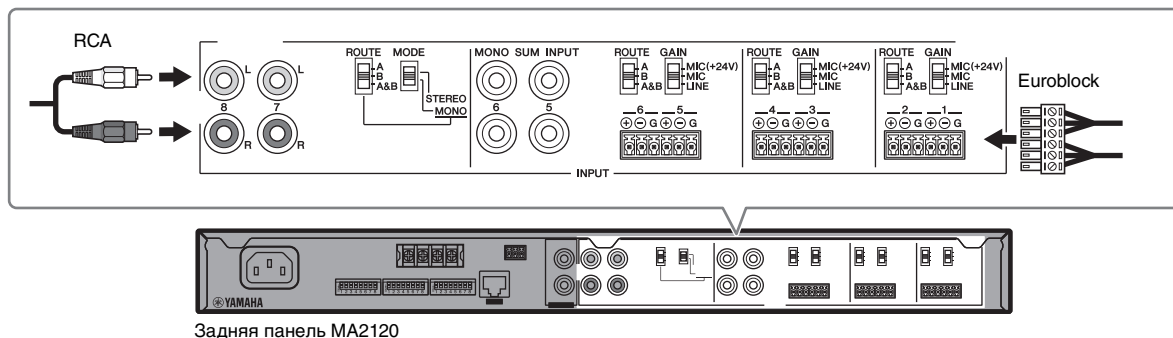


## Подключение микрофонов и внешних устройств

Подключите микрофон, BGM-тюнер, проигрыватель компакт-дисков или другой переносной аудиопроигрыватель к разъему [INPUT], используя соответствующий кабель при выключенном устройстве. После подключения всех кабелей подключите кабель питания к розетке электросети.

### ⚠ Предупреждение

При подключении кабеля питания к розетке электросети входной сигнал включит питание данного устройства посредством функции автоматического включения. Во избежание неожиданного воспроизведения громких звуков следует подключать микрофоны и внешние устройства при отключенном питании.



Задняя панель MA2120

### ПРИМЕЧАНИЕ

Инструкции по подключению штекера Euroblock см. в разделе «Прикрепление штекеров Euroblock».

## ■ Подключение микрофонов

При подключении микрофонов к разъемам 1–6 [INPUT] используйте штекеры Euroblock.

Если используется микрофон, для которого требуется фантомное питание (+24 В), установите переключатель [GAIN] в положение «MIC(+24V)».

Если используется микрофон, для которого не требуется фантомное питание, установите переключатель [GAIN] в положение «MIC».

### ⚠ Внимание

- Включение и выключение фантомного питания следует производить, только когда регуляторы [VOLUME A] и [VOLUME B] установлены на минимальную громкость.
- Не включайте фантомное питание, когда оно не требуется или при подключении устройства, не поддерживающего фантомное питание.
- Не подключайте и не отключайте кабель, когда включено фантомное питание.

## ■ Подключение внешних устройств

С помощью следующих действий подключите внешнее линейное устройство.

С помощью штекера Euroblock подключитесь к разъемам [INPUT] 1–6. В этот момент установите переключатель [GAIN] в положение «LINE».

Если внешнее устройство имеет крайне низкий уровень выходного сигнала, установите переключатель [GAIN] в положение «MIC», чтобы улучшить усиление входного сигнала.

Воспользуйтесь кабелем RCA для подключения разъемов [INPUT] 7 и 8. Если источник выдает стереосигнал, и вы используете зону A и зону B для стереофонического воспроизведения, установите переключатель [MODE] в положение «STEREO». Если зона A и зона B используются отдельно друг от друга, установите переключатель [MODE] в положение «MONO» и используйте переключатель [ROUTE] для переключения зоны, на которую подается аудиовыход.

Используйте стереофонический мини-штекер для подключения через разъем [AUX IN] на передней панели. Сигнал с разъема [AUX IN] микшируется в тот же путь прохождения сигнала, что и разъем [AUX IN] 8.

## ■ Использование входа Mono Sum (суммирование моно)

[INPUT 5] и [INPUT 6] оснащены входом суммирования моно. Каждый из них можно использовать для суммирования линейного стереофонического источника или двух отдельных монофонических источников. Входной сигнал микшируется напрямую в моно и выводится в зону, которая была выбрана с помощью переключателя [ROUTE] для разъемов [INPUT] 5 и 6. Использование разъемов [MONO SUM INPUT] позволяет подключать большое количество внешних устройств без использования отдельного микшера. Однако когда входной сигнал подается также через штекеры Euroblock на разъемы [INPUT] 5 или 6, входной сигнал с [MONO SUM INPUT] микшируется с сигналом на разъемах [INPUT] 5 или 6.

## Подключение усилителя мощности PA2120

При использовании большого количества динамиков, с которыми MA2120 не сможет справиться самостоятельно, для расширения возможностей можно подключить усилитель мощности PA2120.

Чтобы эффективно использовать данную возможность, подключите разъем [LINE OUT] на MA2120 к разъему [INPUT] на PA2120 с помощью кабеля RCA, при этом питание всех устройств следует отключить. Если вы хотите еще больше расширить эту возможность, можно подключить еще один усилитель мощности PA2120. Просто подключите разъемы [THRU OUT] на PA2120 к разъемам [INPUT] на дополнительном усилителе мощности PA2120. После подключения всех кабелей подключите кабель питания к розетке электросети.

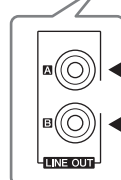
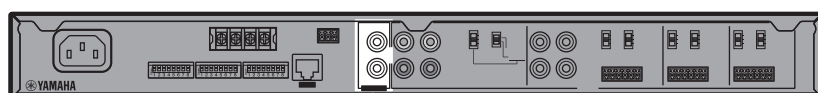
### ⚠ Предупреждение

При подключении кабеля питания к розетке электросети входной сигнал включит питание данного устройства посредством функции автоматического включения. Во избежание неожиданного воспроизведения громких звуков следует подключать микрофоны и внешние устройства при отключенном питании.

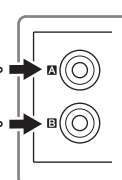
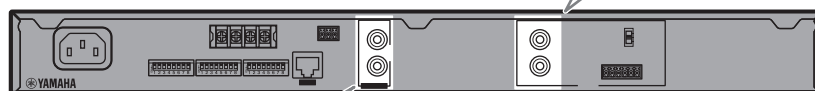
### ПРИМЕЧАНИЕ

При понижении уровня выходного сигнала с помощью регуляторов [VOLUME] или внешней панели управления функция автоматического включения PA2120 может работать неправильно из-за отсутствия уровня входного сигнала. Установите соответствующий уровень выходного сигнала на PA2120, чтобы функция автоматического включения работала правильно.

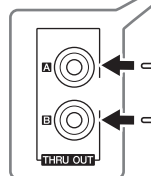
Задняя панель MA2120



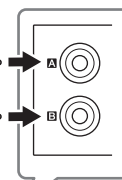
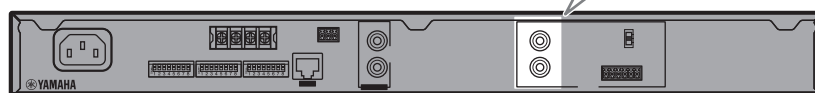
Задняя панель PA2120



Дальнейшее расширение



Задняя панель PA2120



В режиме настройки можно задать, будет ли уровень выходного сигнала с разъемов [LINE OUT] на MA2120 привязываться к уровню выходного сигнала с контактов [SPEAKERS] на MA2120 или контролироваться независимо. Установите регуляторы [VOLUME] на PA2120 в максимальное положение, чтобы отрегулировать уровень PA2120 до аналогичного уровня MA2120. Связанную работу при использовании панели управления можно настроить с помощью DIP-переключателя [SETUP].

## Подключение панели управления

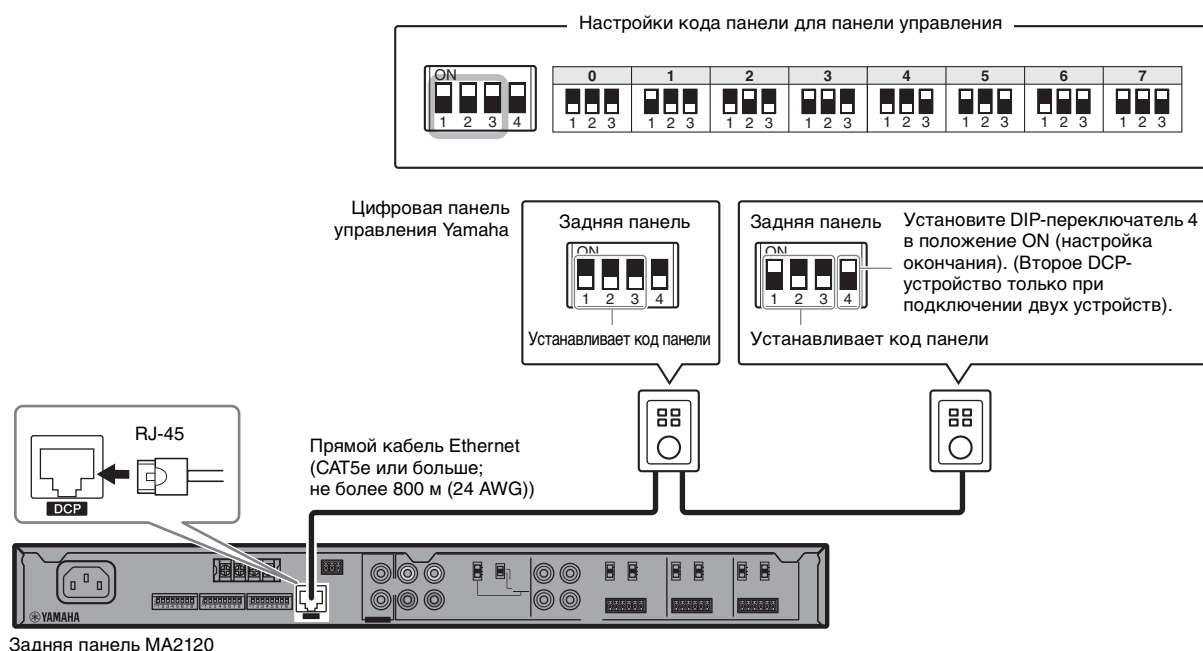
Подключение цифровой панели управления Yamaha Digital Control Panel (DCP1V4S, DCP4S, DCP4V4S) к MA2120 позволяет удаленно регулировать громкость, управлять переключением входов и т. п. Можно подключить до двух DCP-устройств. Общая длина кабелей от MA2120 до последней панели управления не должна превышать 800 метров (при использовании кабелей 24AWG).

### ПРИМЕЧАНИЕ

При подключении панелей управления через DCH8 общая длина кабелей, ведущих к главной панели управления, не должна превышать 200 м (в соответствии с техническими характеристиками DCH8). Если этой протяженности подключения недостаточно, рекомендуем не использовать DCH8, а подключать устройства последовательно.

### Меры безопасности при подключении двух панелей управления:

- Подключайте их последовательно.
- Установите отдельные коды панелей.
- Установите DIP-переключатель 4 на второй панели управления в положение ON (вкл.). (настройки окончания)  
Эта настройка используется только для второго устройства при подключении двух устройств.
- Общая максимальная длина кабеля Ethernet не должна превышать 800 метров (при использовании кабелей 24AWG).



## ■ Функции, доступные посредством панели управления

При подключении панели управления можно использовать некоторые полезные функции усилителя мощности MA2120.

### Связанная работа уровней выходного сигнала с контактов [SPEAKERS] и разъемов [LINE OUT]

Установите DIP-переключатель [SETUP] на задней панели в положение [SPEAKERS+LINE OUT], чтобы включить одновременное управление уровнем выходного сигнала [SPEAKERS] и [LINE OUT] посредством панели управления.

### Включение и выключение входного сигнала и связанная работа

Входной канал устройства (например, микрофон) можно включать и выключать с помощью переключателя на панели управления. Также можно настроить функцию включения и выключения, чтобы она вызывала звуковой сигнал гонга или приглушала входной сигнал с разъемов [INPUT] 7 и 8.

## Использование разъема [REMOTE] (3-контактный Euroblock)

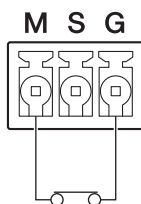
Переключатели могут быть подключены к разъему [REMOTE] задней панели и использоваться для дистанционного включения/выключения исходящего сигнала всех каналов или переключения между состояниями ожидания/работы.

Разъем [REMOTE] содержит следующие контакты (слева направо): M (полное приглушение), S (режим ожидания) и G (заземление).

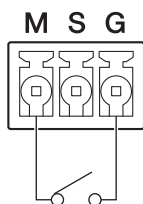
Для разъема [REMOTE] используется штекер Euroblock. Дополнительную информацию о подключении штекеров Euroblock см. в разделе «Прикрепление штекеров Euroblock».

### Выключение/включение звука всех каналов

Выключение звука

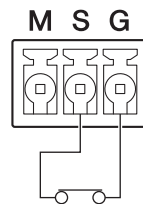


Включение звука

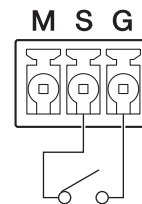


### Переключение питания: режим ожидания / включено

Переключение питания в режим ожидания



Включение питания

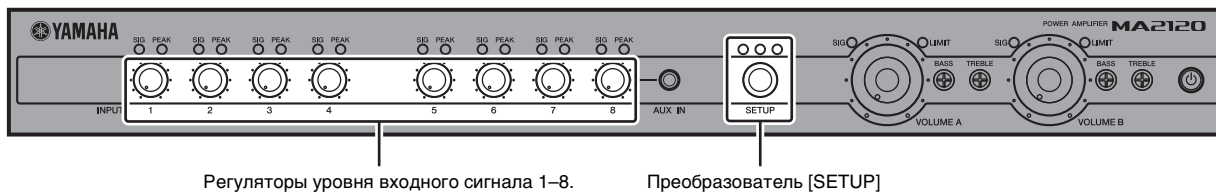


#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Если устройство переключается в режим ожидания с помощью разъема [REMOTE], нельзя включать питание снова, нажав на кнопку [⏻] на передней панели, или посредством функции автоматического включения при обнаружении входного сигнала. Питание можно включить обратно только с помощью разъема [REMOTE].
- Если звук устройства приглушается с помощью разъема [REMOTE], кнопка [⏻] начинает мигать зеленым цветом.

# Режим настройки (Дополнительные настройки)

Дополнительные настройки усилителя мощности MA2120 можно установить с помощью преобразователя [SETUP] и регуляторов уровня входного сигнала 1–8.



Регуляторы уровня входного сигнала 1–8.

Преобразователь [SETUP]

Существует три типа режимов настройки, которые можно использовать для конфигурации дополнительных настроек. Последовательность действий и функции по каждому режиму настройки показаны ниже:

- **Режим настройки входного канала** → **Нажмите и удерживайте преобразователь [SETUP] не менее одной секунды.**  
Высокочастотный фильтр микрофона, компрессор микрофона, входной эквалайзер (высокие, низкие частоты), реверберация, подавление, регулятор уровня
- **Режим настройки зоны выхода** → **Одновременно нажмите и удерживайте не менее одной секунды преобразователь [SETUP] и регулятор уровня входного сигнала 1.**  
Громкость гонга, связанная работа [SPEAKERS] и [LINE OUT]
- **Другой режим настройки** → **Одновременно нажмите и удерживайте не менее одной секунды преобразователь [SETUP] и регулятор уровня входного сигнала 2.**  
Защита от обратной связи, настройка DCP

## Последовательность действий в режиме настройки

Расширенные настройки можно сконфигурировать с помощью следующей процедуры.

Выберите режим настройки	→	Выберите функцию	→	Выберите канал	→	Установите параметры
Преобразователь [SETUP] Регуляторы уровня входного сигнала 1 и 2.		Регуляторы уровня входного сигнала 1–8.		Регуляторы уровня входного сигнала 1–8.		Преобразователь [SETUP]

После успешного завершения каждой последовательности действий соответствующий индикатор быстро мигает три раза.

При выборе функций или каналов индикатор медленно мигает, чтобы показать, какие функции или каналы доступны для выбора.

При настройке параметра можно нажать регулятор уровня входного сигнала, чтобы соответствующий индикатор [INPUT SIG] (отображающий выбранную функцию) и индикатор [INPUT PEAK] (отображающий выбранный канал) загорелись.

Примените параметры и вернитесь к выбору каналов	→	Вернитесь к выбору функций	→	Вернитесь в режим нормальной работы
Преобразователь [SETUP]		Преобразователь [SETUP]		Преобразователь [SETUP]

После установки параметров нажмите преобразователь [SETUP], чтобы подтвердить настройки.

В этот раз нажмите и удерживайте преобразователь [SETUP] не менее четырех секунд, чтобы сбросить текущий параметр и вернуть настройки по умолчанию.

После подтверждения параметра устройство снова перейдет в режим выбора каналов. Нажмите преобразователь [SETUP] еще раз, чтобы вернуться к выбору функций, и еще раз, чтобы вернуться в нормальный режим.

## Индикация настроек параметров

В режиме настройки текущие настройки отображаются с помощью трех индикаторов, расположенных над преобразователем [SETUP].

Индикаторы могут включаться или мигать для отображения включенного или выключенного состояния или заданного в данный момент значения. Кроме того, мигание может отличаться в зависимости от значения параметра. Например, при повышении времени задержки эха продолжительность горения индикатора при мигании увеличивается.

В данном руководстве поведение индикаторов показано следующим образом.

● : горит непрерывно

⦿ : мигает

○ : выключен



## Последовательность действий

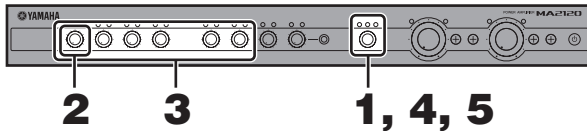
### ■ Отключение фильтра высоких частот (HPF) микрофонного входа

Фильтр высоких частот (HPF) микрофонного входа (частота среза: 120 Гц) включен по умолчанию. Это помогает ослабить шум ветра и хлопков при использовании микрофона.

Высокочастотный фильтр включается для входного канала, когда переключатель [GAIN] установлен в положение «MIC(+24V)» или «MIC».

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Высокочастотный фильтр также включается для [MONO SUM INPUT], когда переключатель [GAIN] для INPUT 5 и 6 установлен в положение «MIC(+24V)» или «MIC».



- 1** Нажмите и удерживайте преобразователь [SETUP] не менее одной секунды.
- 2** Нажмите регулятор уровня входного сигнала 1.
- 3** Нажимая регуляторы уровня входного сигнала 1–6, можно выбрать, к какому входному каналу вы хотите применить высокочастотный фильтр.
- 4** Поворачивайте преобразователь [SETUP] для переключения между положениями вкл. и выкл.

Выкл.:

Вкл.:    (значение по умолчанию)

- 5** Нажмите преобразователь [SETUP] для применения настроек.

Статус возвращается к выбору каналов (Шаг 3).

### ■ Применение компрессора к микрофонному входу

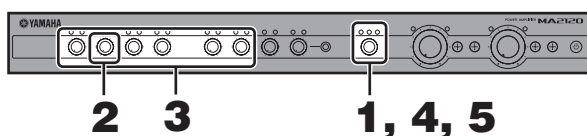
Микрофонный вход можно использовать с компрессором, который соответствующим образом сжимает входной сигнал и автоматически регулирует уровень выходного сигнала.

Уровень компрессии отображается в виде семи уровней — чем выше уровень, тем выше уровень компрессии.

Компрессор включается для входного канала, когда переключатель [GAIN] установлен в положение «MIC(+24V)» или «MIC».

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Компрессор включается для [MONO SUM INPUT], когда переключатель [GAIN] для INPUT 5 и 6 установлен в положение «MIC(+24V)» или «MIC».



- 1** Нажмите и удерживайте преобразователь [SETUP] не менее одной секунды.
- 2** Нажмите регулятор уровня входного сигнала 2.
- 3** Нажимая регуляторы уровня входного сигнала 1–6, можно выбрать, к какому входному каналу вы хотите применить компрессор.
- 4** Поворачивайте преобразователь [SETUP] для регулировки уровня компрессии. Значение параметра меняется при каждом нажатии преобразователя.

Выкл.:  (значение по умолчанию)

1:

2 и 3:

4:

5 и 6:

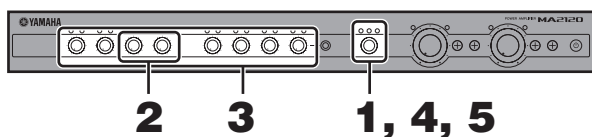
7:

- 5** Нажмите преобразователь [SETUP] для применения настроек.

Статус возвращается к выбору каналов (Шаг 3).

## ■ Применение эквалайзера (EQ) к входному сигналу

Двухполосный эквалайзер (высокие и низкие частоты) можно применять к входному сигналу с целью регулировки качества звучания. Диапазон эквалайзера составляет  $\pm 10$  дБ и задается с интервалом в 1 дБ.



- 1** Нажмите и удерживайте преобразователь [SETUP] не менее одной секунды.
- 2** Нажмите регулятор уровня входного сигнала 3 (низкие частоты) или регулятор уровня входного сигнала 4 (высокие частоты).
- 3** Нажимая регуляторы уровня входного сигнала 1–8, можно выбрать, к какому входному каналу вы хотите применить эквалайзер.
- 4** Поворачивайте преобразователь [SETUP] для регулировки уровня эквалайзера.

Значение параметра меняется при каждом нажатии преобразователя.

-10 дБ:	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
от -9 до -6 дБ:	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	
-5 дБ:	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	
от -4 до -1 дБ:	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	
0 дБ:	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	(значение по умолчанию)
от +1 до +4 дБ:	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	
+5 дБ:	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	
от +6 до +9 дБ:	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	
+10 дБ:	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	

### ПРИМЕЧАНИЕ

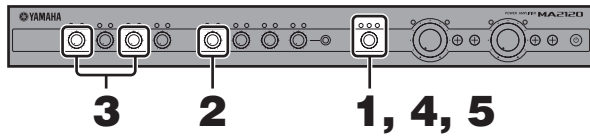
Когда установленное значение эквалайзера для [INPUT 7] и [INPUT 8] превышает +5 дБ, запускается функция усиления (enhancer) и добавляются гармонические обертоны.

- 5** Нажмите преобразователь [SETUP] для применения настроек.

Статус возвращается к выбору каналов (Шаг 3).

## ■ Применение эха/реверберации к входному сигналу

Эхо/реверберация могут применяться к входным сигналам INPUT 1 и INPUT 3 для добавления дополнительной реверберации звука. Доступен тип «эхо», который позволяет регулировать время реверберации или три типа «реверберации».



- 1** Нажмите и удерживайте преобразователь [SETUP] не менее одной секунды.
- 2** Нажмите регулятор уровня входного сигнала 5.
- 3** Нажимая регулятор уровня входного сигнала 1 или регулятор уровня входного сигнала 3, можно выбрать, к какому входному каналу вы хотите применить эхо/реверберацию.
- 4** Поворачивайте преобразователь [SETUP] для выбора предустановок эхо/реверберации. Значение параметра меняется при каждом нажатии преобразователя.

Выкл.:   (значение по умолчанию)

Эхо:   (При повышении времени эха продолжительность горения центрального индикатора при мигании увеличивается. Максимальное значение отображается миганием с продолжительностью горения индикатора в 740 мс.)

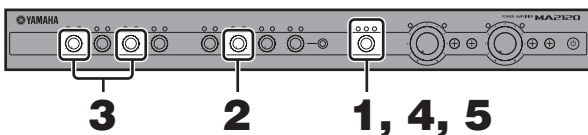
Реверберация:   (Правый индикатор мигает для типа А и типа В. Остается включенным для типа С.)

- 5** Нажмите преобразователь [SETUP] для применения настроек.

Статус возвращается к выбору каналов (Шаг 3).

## ■ Настройка уровня микширования реверберации

Также можно настроить уровень микширования реверберации, применяемый для входных сигналов [INPUT 1] и [INPUT 3]. Процентное отношение реверберации, применяемой к исходному сигналу, можно задавать в диапазоне от 0 до 100 %. Существует десять уровней с интервалом в 10 %.



- 1** Нажмите и удерживайте преобразователь [SETUP] не менее одной секунды.
- 2** Нажмите регулятор уровня входного сигнала 6.
- 3** Нажимая регулятор уровня входного сигнала 1 или регулятор уровня входного сигнала 3, можно выбрать, уровень микширования реверберации какого канала вы хотите отрегулировать.
- 4** Поворачивайте преобразователь [SETUP] для регулировки уровня микширования реверберации. Значение параметра меняется при каждом нажатии преобразователя.

0 %:

10 %:

от 20 до 40 %:

50 %:   (значение по умолчанию)

от 60 до 90 %:

100 %:

- 5** Нажмите преобразователь [SETUP] для применения настроек.

Статус возвращается к выбору каналов (Шаг 3).

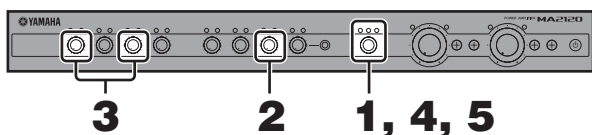
## ■ Настройка чувствительности подавления (Ducker)

Вы можете регулировать чувствительность функции подавления. При подаче входного сигнала на [INPUT 1] или [INPUT 3] эта функция может приглушать микрофонный вход каналов вне конкретной зоны выхода или понижать громкость их линейного входа на 24 дБ. Для чувствительности входа функции подавления можно задавать три значения: «Низкий», «Средний» и «Высокий».

### ПРИМЕЧАНИЕ

Функцию подавления можно включать и выключать посредством переключения DIP-переключателей [SETUP] 7 и 8, когда устройство выключено или находится в режиме ожидания.

Более подробные сведения можно найти в руководстве пользователя (раздел «Элементы управления и функции») или «Список настроек DIP-переключателей» на странице 123.



- 1** Нажмите и удерживайте преобразователь [SETUP] не менее одной секунды.
- 2** Нажмите регулятор уровня входного сигнала 7.
- 3** Нажимая регулятор уровня входного сигнала 1 или регулятор уровня входного сигнала 3, можно выбрать чувствительность функции подавления какого канала вы хотите отрегулировать.
- 4** Поворачивайте преобразователь [SETUP] для регулировки чувствительности подавления. Значение параметра меняется при каждом нажатии преобразователя.

Низкий: ● ○ ○

Средний: ● ● ○ (значение по умолчанию)

Высокий: ● ● ●

- 5** Нажмите преобразователь [SETUP] для применения настроек.

Статус возвращается к выбору каналов (Шаг 3).

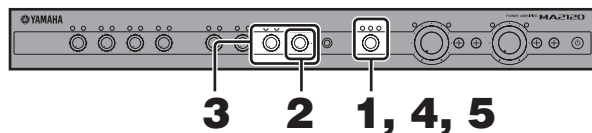
## ■ Настройка громкости BGM (регулятор уровня)

Можно выбрать целевой уровень для функции регулятора уровня. Эта функция регулирует громкость таким образом, чтобы обеспечивался практически постоянный диапазон для входных сигналов [INPUT 7]/[INPUT 8], которые имеют существенные вариации по громкости.

Функция регулятора уровня может использоваться для регулировки сигнала в диапазоне до  $\pm 6$  дБ. Для целевого уровня можно задать значения «Выкл.», «Низкий» или «Обычный».

### ПРИМЕЧАНИЕ

Каналы, для которых включена функция регулятора уровня, имеют задержку выходного сигнала в примерно 20 мс в связи с необходимостью арифметических вычислений.



- 1** Нажмите и удерживайте преобразователь [SETUP] не менее одной секунды.
- 2** Нажмите регулятор уровня входного сигнала 8.
- 3** Нажимая регулятор уровня входного сигнала 7 или регулятор уровня входного сигнала 8, можно выбрать, к какому входному каналу вы хотите применить функцию регулятора уровня.
- 4** Поворачивайте преобразователь [SETUP] для выбора целевого уровня.

Выкл.: ☀ ○ ○ (значение по умолчанию)

Низкий: ● ○ ○

Обычный: ● ● ●

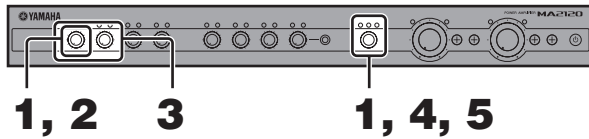
- 5** Нажмите преобразователь [SETUP] для применения настроек.

Статус возвращается к выбору каналов (Шаг 3).

## ■ Настройка громкости гонга

Вы можете задать громкость гонга, который звучит при включении или выключении микрофонного входа посредством переключателя на панели управления.

Существует три настройки громкости: «Отключение звука», «-12 дБ» и «-6 дБ». Можно задать разные уровни громкости для каждой зоны.



- 1** Одновременно нажмите и удерживайте не менее одной секунды преобразователь [SETUP] и регулятор уровня входного сигнала 1.
- 2** Нажмите регулятор уровня входного сигнала 1.
- 3** Нажимая регулятор уровня входного сигнала 1 (Зона А) или регулятор уровня входного сигнала 2 (Зона В), можно выбрать, громкость гонга какого выходного канала вы хотите задать.
- 4** Поворачивайте преобразователь [SETUP] для установки уровня громкости.  
Значение параметра меняется при каждом нажатии преобразователя.

Выкл.:

-12 дБ:

-6 дБ:    (значение по умолчанию)

0 дБ:

- 5** Нажмите преобразователь [SETUP] для применения настроек.

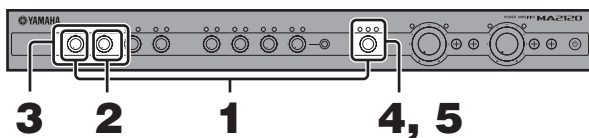
Статус возвращается к выбору каналов (Шаг 3).

## ■ Настройка громкости линейного выхода с помощью регулятора [VOLUME]

Вы можете включить или отключить функцию связанной работы для [SPEAKERS] and [LINE OUT]. Данная функция позволяет одновременно регулировать уровень выходного сигнала с разъема [LINE OUT] при использовании регуляторов [VOLUME A] и [VOLUME B].

### УВЕДОМЛЕНИЕ

При переключении данного параметра установите минимальное значение уровня громкости устройства, подключенного к разъему [LINE OUT].



- 1** Одновременно нажмите и удерживайте не менее одной секунды преобразователь [SETUP] и регулятор уровня входного сигнала 1.
- 2** Нажмите регулятор уровня входного сигнала 2.
- 3** Нажимая регулятор уровня входного сигнала 1 (Зона А) или регулятор уровня входного сигнала 2 (Зона В), можно выбрать, громкость линейного выхода какого выходного канала вы хотите отрегулировать с помощью регулятора [VOLUME].
- 4** Поверните преобразователь [SETUP], чтобы включить или отключить функцию связанной работы для [SPEAKERS] and [LINE OUT].

Выкл.:    (значение по умолчанию)

Вкл.:

- 5** Нажмите преобразователь [SETUP] для применения настроек.

Статус возвращается к выбору каналов (Шаг 3).

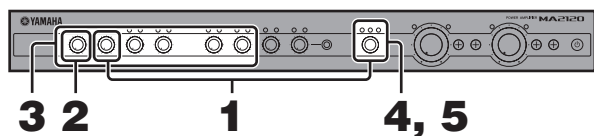
## ■ Модуль подавления обратной связи микрофона

Вы можете включить или выключить функцию подавления обратной связи. Данная функция автоматически подавляет обратную связь микрофона при ее обнаружении.

Функция подавления обратной связи включается для входного канала, когда переключатель [GAIN] установлен в положение «MIC(+24V)» или «MIC».

### ПРИМЕЧАНИЕ

Подавление обратной связи применяется для [MONO SUM INPUT], когда переключатель [GAIN] для INPUT 5 и 6 установлен в положение «MIC(+24V)» или «MIC».



- 1** Одновременно нажмите и удерживайте не менее одной секунды преобразователь [SETUP] и регулятор уровня входного сигнала 2.
- 2** Нажмите регулятор уровня входного сигнала 1.
- 3** Нажимая регуляторы уровня входного сигнала 1–6, можно выбрать, по отношению к какому входному каналу вы хотите применить подавление обратной связи.
- 4** Поворачивайте преобразователь [SETUP] для переключения между положениями вкл. и выкл. подавления обратной связи.

Выкл.: 

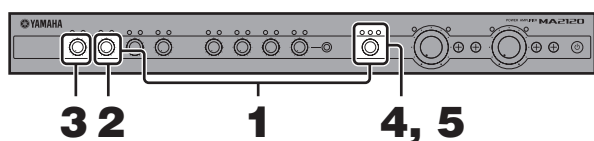
Вкл.:    (значение по умолчанию)

- 5** Нажмите преобразователь [SETUP] для применения настроек.

Статус возвращается к выбору каналов (Шаг 3).

## ■ Инициализация настроек посредством подключенных панелей управления (настройка DCP)

При включении питания эта функция устанавливает либо режим продолжения использования настроек подключенных панелей управления, либо инициализацию таковых.



- 1** Одновременно нажмите и удерживайте не менее одной секунды преобразователь [SETUP] и регулятор уровня входного сигнала 2.
- 2** Нажмите регулятор уровня входного сигнала 2.
- 3** Нажмите регулятор уровня входного сигнала 1.
- 4** Поверните преобразователь [SETUP] для переключения между режимами продолжения использования предыдущих настроек или инициализации настроек при включении питания.

Продолжить:    (значение по умолчанию)

Инициализация:

- 5** Нажмите преобразователь [SETUP] для применения настроек.

Статус возвращается к Шагу 3.

## Список настроек DIP-переключателей

Функции DIP-переключателей также перечислены в разделе «Органы управления и функции» руководства пользователя. Используйте DIP-переключатели, только когда устройство выключено или находится в режиме ожидания. Изменение настройки применяется после выключения и последующего включения устройства с помощью кнопки [⏻] на передней панели.

### ■ DIP-переключатели [SETUP]

#### DIP-переключатель 1/2. Блокировка панели

Блокировка регуляторов и элементов управления передней панели.

1	2	Установка
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Блокировка панели выкл. (Все элементы управления включены.)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Блокировка регулятора [SETUP]
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Блокировка всех элементов управления, кроме регуляторов [VOLUME].
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Блокировка панели вкл. (Все элементы управления выключены.)

#### DIP-переключатели 3/4. Автоматическое включение

Включение функции, с помощью которой устройство автоматически переходит из режима ожидания в рабочий режим при подаче входного сигнала.

3	4	Установка
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Функция автоматического включения вкл.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Функция автоматического включения вкл. Только когда система переключается из режима отключенного питания в режим ожидания после подключения штепсельной вилки в розетку электросети или при переходе в режим ожидания посредством функции автоматического перехода в режим ожидания.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Функция автоматического включения выкл.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Функция автоматического включения полностью отключается, если устройство переводится в режим ожидания с помощью разъема [REMOTE].

#### DIP-переключатель 5. A – B привязка громкости

Устанавливает или отменяет привязку уровня громкости SPEAKER A и SPEAKER B. Когда привязка включена, громкость обоих динамиков настраивается регулятором [VOLUME A].

5	Установка
<input type="checkbox"/>	Привязка выкл. (Уровни громкости SPEAKER A и SPEAKER B контролируются независимо.)
<input type="checkbox"/>	Привязка вкл. (Уровни громкости SPEAKER A и SPEAKER B одновременно контролируются регулятором [VOLUME A].)

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если функция «A – B привязка громкости» включается, когда в режиме настройки включена функция, обеспечивающая управление уровнем громкости линейных выходов A и B регулятором [VOLUME], LINE OUT A и B также привязываются друг к другу.

#### DIP-переключатель 6. Привязка громкости DCP

Устанавливает или отменяет привязку уровней выходного сигнала [SPEAKERS] и разъема [LINE OUT] при изменении уровня громкости посредством DCP.

6	Установка
<input type="checkbox"/>	Привязка выкл. (Уровни громкости [SPEAKERS] и разъема [LINE OUT] контролируются независимо.)
<input type="checkbox"/>	Привязка вкл. (Выход [SPEAKERS] и разъема [LINE OUT] контролируются вместе.)

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При включенной функции привязки вы можете контролировать уровень громкости с помощью регуляторов [SPEAKER] и [LINE OUT] на DCP-устройстве.

## DIP-переключатели 7/8. Подавление

Конфигурация настроек для функции подавления. Данная функция приглушает микрофонный вход других каналов и понижает уровень громкости линейного входа, когда сигналы подаются на вход [INPUT 1] или [INPUT 3].

7	8	Установка
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Подавление выкл.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Подавление вкл., когда сигналы подаются на вход [INPUT 1].
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Подавление вкл., когда сигналы подаются на вход [INPUT 3].
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Подавление вкл., когда сигналы подаются на вход [INPUT 1] или [INPUT 3]. Если сигналы подаются на оба такие входа, [INPUT 1] получает приоритет.

## ■ DIP-переключатели [SPEAKER A] и [SPEAKER B]

### DIP-переключатели 1, 2 и 3. Настройка режима усилителя

DIP-переключатели 1, 2 и 3. Настройка режима усилителя

#### УВЕДОМЛЕНИЕ

Если настройки DIP-переключателей не соответствуют фактическому импедансу динамика или его номинальной входной мощности, устройство может функционировать неправильно, это может даже привести к поломке или пропаданию звука. Убедитесь, что выбраны соответствующие настройки.

1	2	3	Установка
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Выход усилителя 120 Вт, высокий импеданс 100 В
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Выход усилителя 120 Вт, высокий импеданс 70 В
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Выход усилителя 200 Вт, высокий импеданс 100 В, выход только с контакта А выхода [SPEAKERS]
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Выход усилителя 200 Вт, высокий импеданс 70 В, выход только с контакта А выхода [SPEAKERS]
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Выход усилителя 100 Вт, низкий импеданс 8 Ом или выше
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Выход усилителя 120 Вт, низкий импеданс от 4 до 8 Ом
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Выход усилителя 100 Вт, низкий импеданс от 3 до 4 Ом
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Выходной сигнал приглушен

### DIP-переключатели 4, 5 и 6. Эквалайзер динамика

Устанавливает эквалайзер динамика, корректирующий выходной сигнал для соответствия типу подключенных динамиков.

4	5	6	Установка
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Off (Выкл.)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Фильтр высоких частот 150 Гц
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Фильтр низких частот 150 Гц
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Фильтр низких частот 200 Гц
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Коррекция частоты настроена под динамики серии Yamaha VXS
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Коррекция частоты настроена под сабвуфер Yamaha VXS10S/VXS10ST (45–150 Гц)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Коррекция частоты настроена под динамики серии Yamaha VXC



# Приложение

## Список функций, доступных через панель управления

### DCP1V4S

Код панели	Преобразователь	Переключатель 1	Переключатель 2	Переключатель 3	Переключатель 4
0, 1	Управление громкостью	_____	_____	Объект работы преобразователя: SPEAKERS A	Объект работы преобразователя: SPEAKERS B
2, 3	Управление громкостью	[INPUT 1] вкл./выкл. Гонг вкл.	[INPUT 3] вкл./выкл. Гонг вкл.	Объект работы преобразователя: SPEAKERS A	Объект работы преобразователя: SPEAKERS B
4, 5	Управление громкостью	[INPUT 1] вкл./выкл. Гонг вкл. Приглушить [INPUT] 7 и 8	[INPUT 3] вкл./выкл. Гонг вкл. Приглушить [INPUT] 7 и 8	Объект работы преобразователя: SPEAKERS A	Объект работы преобразователя: SPEAKERS B
6, 7	Управление громкостью	Объект работы преобразователя: LINE OUT A	Объект работы преобразователя: LINE OUT B	Объект работы преобразователя: SPEAKERS A	Объект работы преобразователя: SPEAKERS B

### DCP4S

Код панели	Переключатель 1	Переключатель 2	Переключатель 3	Переключатель 4
0, 1	Повышение уровня громкости: SPEAKERS A	Понижение уровня громкости: SPEAKERS A	Повышение уровня громкости: SPEAKERS B	Понижение уровня громкости: SPEAKERS B
2, 3	Повышение уровня громкости: LINE OUT A	Понижение уровня громкости: LINE OUT A	Повышение уровня громкости: LINE OUT B	Понижение уровня громкости: LINE OUT B
4, 5	[INPUT 1] вкл./выкл. Гонг вкл.	[INPUT 3] вкл./выкл. Гонг вкл.	_____	_____
6, 7	[INPUT 1] вкл./выкл. Гонг вкл. Приглушить [INPUT] 7 и 8	[INPUT 3] вкл./выкл. Гонг вкл. Приглушить [INPUT] 7 и 8	_____	_____

### DCP4V4S

Код панели	Преобразователь 1	Преобразователь 2	Преобразователь 3	Преобразователь 4
0, 1	Управление громкостью LINE OUT A	Управление громкостью LINE OUT B	Управление громкостью SPEAKERS A	Управление громкостью SPEAKERS B
2	Управление громкостью INPUT 1	Управление громкостью INPUT 2	Управление громкостью INPUT 3	Управление громкостью INPUT 4
3	Управление громкостью INPUT 5	Управление громкостью INPUT 6	Управление громкостью INPUT 7	Управление громкостью INPUT 8
4, 5	Управление громкостью INPUT 1	Управление громкостью INPUT 3	Управление громкостью SPEAKERS A	Управление громкостью SPEAKERS B
6, 7	Управление громкостью INPUT 7	Управление громкостью INPUT 8	Управление громкостью SPEAKERS A	Управление громкостью SPEAKERS B

Код панели	Переключатель 1	Переключатель 2	Переключатель 3	Переключатель 4
0, 1	_____	_____	_____	_____
2	[INPUT 1] вкл./выкл.	[INPUT 2] вкл./выкл.	[INPUT 3] вкл./выкл.	[INPUT 4] вкл./выкл.
3	[INPUT 5] вкл./выкл.	[INPUT 6] вкл./выкл.	[INPUT 7] вкл./выкл.	[INPUT 8] вкл./выкл.
4, 5	[INPUT 1] вкл./выкл. Гонг вкл. Приглушить [INPUT] 7 и 8	[INPUT 3] вкл./выкл. Гонг вкл. Приглушить [INPUT] 7 и 8	_____	_____
6, 7	_____	_____	_____	_____

## Подключения с высоким или низким импедансом

Для подключений с высоким импедансом в акустическую систему добавлен трансформатор динамика, который увеличивает импеданс до нескольких сотен или тысяч Ом. Это позволяет эффективно работать с акустической системой при значительно меньшей силе тока, чем требуется для подключений с низким импедансом. Таким образом возможно подключение нескольких акустических систем. Даже на больших расстояниях потери при передаче незначительны, так как сопротивление кабеля незначительно по сравнению с импедансом акустической системы. Подключения динамиков с высоким импедансом обычно работают при конкретном максимальном напряжении усилителя мощности — 100 или 70 вольт.

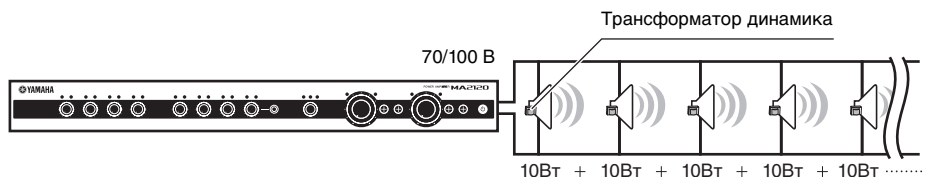
Более классические подключения с низким импедансом не требуют использования трансформатора динамика. Акустическая система напрямую подключается к усилителю мощности с номинальным импедансом, как правило, около 4–16 Ом. На коротких расстояниях, где сопротивление кабеля незначительно, подключение с низким импедансом позволяет обеспечить более высокое качество звучания, чем в соединениях с высоким импедансом.

Ниже поясняются различия между этими двумя типами подключения.

### Возможность работы в акустических системах с несколькими динамиками

#### Подключения с высоким импедансом

Если общая номинальная мощность входа для всех динамиков находится в пределах выходной мощности усилителя, то к нему может быть подключено произвольное количество акустических систем, соединенных параллельно. Номинальная мощность входа определяется применяемыми акустическими системами и трансформаторами для динамиков. Также возможно подключение акустических систем с другой номинальной мощностью входа. При использовании акустических систем, способных изменять номинальную мощность входа (серии Yamaha VXC и VXS и т. п.), эту возможность можно использовать для варьирования громкости каждого динамика.



#### Подключение с низким импедансом

При подключении нескольких акустических систем с низким импедансом к одному каналу возможно использование следующих методов.

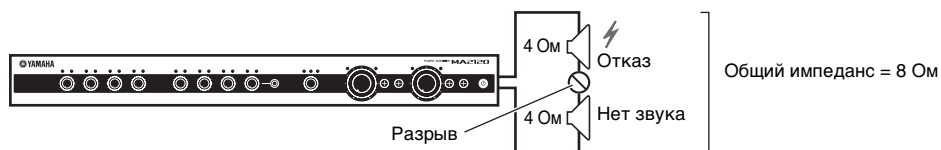
##### Параллельное подключение

Когда несколько акустических систем с равным импедансом подключены параллельно, общий импеданс равен импедансу каждой системы, разделенному на количество подключенных систем.



##### Последовательное соединение

При последовательном подключении общий импеданс является суммой импедансов всех подключенных акустических систем. Однако отказ одной акустической системы приведет к тому, что электрический сигнал не сможет пройти дальше и это скажется на следующей подключенной акустической системе.



# Technical Specifications

## Specification

### Outputs (SPEAKER OUT)

<b>Output Power</b> 20msec Burst (THD+N=1%)	AMP MODE = 3Ω	100W x 2ch
	AMP MODE = 4Ω	120W x 2ch
	AMP MODE = 8Ω	100W x 2ch
	AMP MODE = 70V/120W	120W x 2ch
	AMP MODE = 100V/120W	120W x 2ch
	AMP MODE = 70V/200W	200W x 1ch
	AMP MODE = 100V/200W	200W x 1ch
Terminal	7.62mm BARRIER STRIP 4pin	

### Outputs (LINE OUT)

<b>LINE OUT</b>	Actual source impedance	600Ω
	For use with nominal	10kΩ Lines
Output Level	Nominal	-10dBV (316mV)
Terminal	MONO RCA PIN x2, unbalanced	

### Inputs

<b>MIC IN (INPUT 1-6)</b> Input Level INPUT 1-6, Euro, balanced	Sensitivity	-56dBu (1.23mV)	
	Nominal	-36dBu (12.3mV)	
	Max before clip	-8dBu (0.309V)	
<b>LINE IN (INPUT 1-8)</b> Input Level INPUT 1-6, Euro, balanced	Sensitivity	-24dBu (48.9mV)	
	Nominal	-4dBu (0.489V)	
	Max before clip	+24dBu (12.3V)	
	Input Level INPUT 5-8, RCA, unbalanced	Sensitivity	-30dBV (31.6mV)
		Nominal	-10dBV (316mV)
		Max before clip	+10dBV (3.16V)
Input Level INPUT 8, ST mini phone, unbalanced	Sensitivity	-30dBV (31.6mV)	
	Nominal	-10dBV (316mV)	
	Max before clip	+10dBV (3.16V)	
<b>Terminal</b>	MIC/LINE IN	INPUT 1-6 3.5mm Euro Block 6pin x3 balanced	
	LINE IN	INPUT 5-6 MONO RCA PIN x4 unbalanced	
		INPUT 7-8 STEREO RCA PIN x2 unbalanced	
		INPUT 8 (Front Panel) 3.5mm STEREO mini phone x1 unbalanced	

### Electrical Characteristics

<b>Amplifier type (Output circuitry)</b>		Class D
<b>THD+N</b>	LINE IN to SPEAKER OUT, Half power@1kHz AMP MODE = 3Ω, 4Ω, 8Ω	≤ 0.2%
	LINE IN to SPEAKER OUT, Half power@1kHz AMP MODE = 70V, 100V/120W	≤ 0.2%
	LINE IN to SPEAKER OUT, Half power@1kHz AMP MODE = 70V, 100V/200W	≤ 0.2%
<b>Frequency Response</b>	LINE IN to SPEAKER OUT, 50Hz to 20kHz@1W AMP MODE = 3Ω, 4Ω, 8Ω	0dB, -3.0dB, +1.0dB
	LINE IN to SPEAKER OUT, 90Hz to 20kHz@1W AMP MODE = 70V, 100V/120W	0dB, -3.0dB, +1.0dB
	LINE IN to SPEAKER OUT, 90Hz to 20kHz@1W AMP MODE = 70V, 100V/200W	0dB, -3.0dB, +1.0dB
	LINE IN to LINE OUT, 20Hz-20kHz	0dB, -2.5dB, +1.0dB
<b>Crosstalk</b>	MIC/LINE IN to other MIC/LINE IN	≤ -70dB
<b>Load Protection</b>	POWER/STANDBY SW on/off	Mute the output
	Output Voltage Protection	Compress output voltage when needed
	DC-fault	Power Supply shutdown
<b>Amplifier Protection</b>	Thermal	Limit output → Mute → Shutdown
	Over current	Mute the output (with automatic restoration)
	Integrated Power Limit	Compress output
<b>Power Supply Protection</b>	Thermal	Power supply shutdown
	Over voltage	Power supply shutdown
	Over current	Limit power → Power supply shutdown
<b>Cooling</b>		Conventional cooling, bottom to up airflow
<b>Controls</b>	Front Panel	POWER/STANDBY SW, INPUT volume x 8, SETUP encoder x 1 OUTPUT volume x 2, BASS EQ volume x 2, TREBLE EQ volume x 2
	Rear Panel	SETUP DIP SW x1, SPEAKER A/B DIP SW x2, ROUTE SW x4, GAIN SW x3, MODE SW x1
<b>Connectors</b>	Analog In (MIC/LINE)	3.5mm Euro Block 6pin x3 (Rear)
	Analog In (LINE)	MONO RCA PIN x4 (Rear), STEREO RCA PIN x2 (Rear), 3.5mm STEREO mini phone x1 (Front)
	Analog Out	MONO RCA PIN x2 (Rear/LINE OUT)
	Speakers	7.62mm BARRIER STRIP 4pin x1 (Rear)
	Remote	RJ45 x1 (Rear/DCP), 3.5mm Euro Block 3pin x1 (Rear/REMOTE)
<b>Indicators</b>		POWER x1 (Green/Orange), INPUT SIGNAL x8 (Green), INPUT PEAK x8 (Red), SETUP x3 (Green), OUTPUT SIGNAL x2 (Green), OUTPUT LIMIT x2 (Red)
<b>AC Power Requirement</b>		100V, 120V, 230V-240V 50Hz/60Hz (*1) *1 It has confirmed that it is working with ±10% of the voltage of the rated supply voltage.

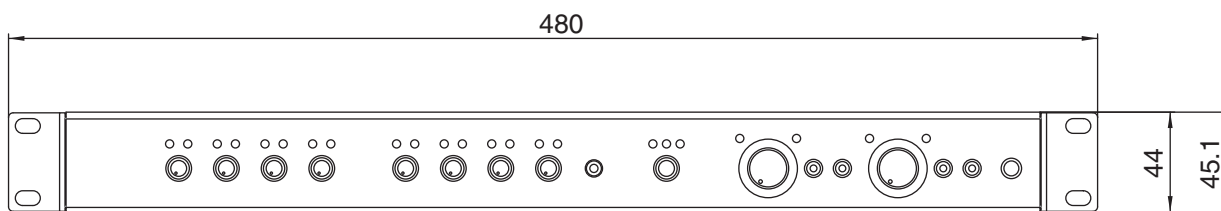
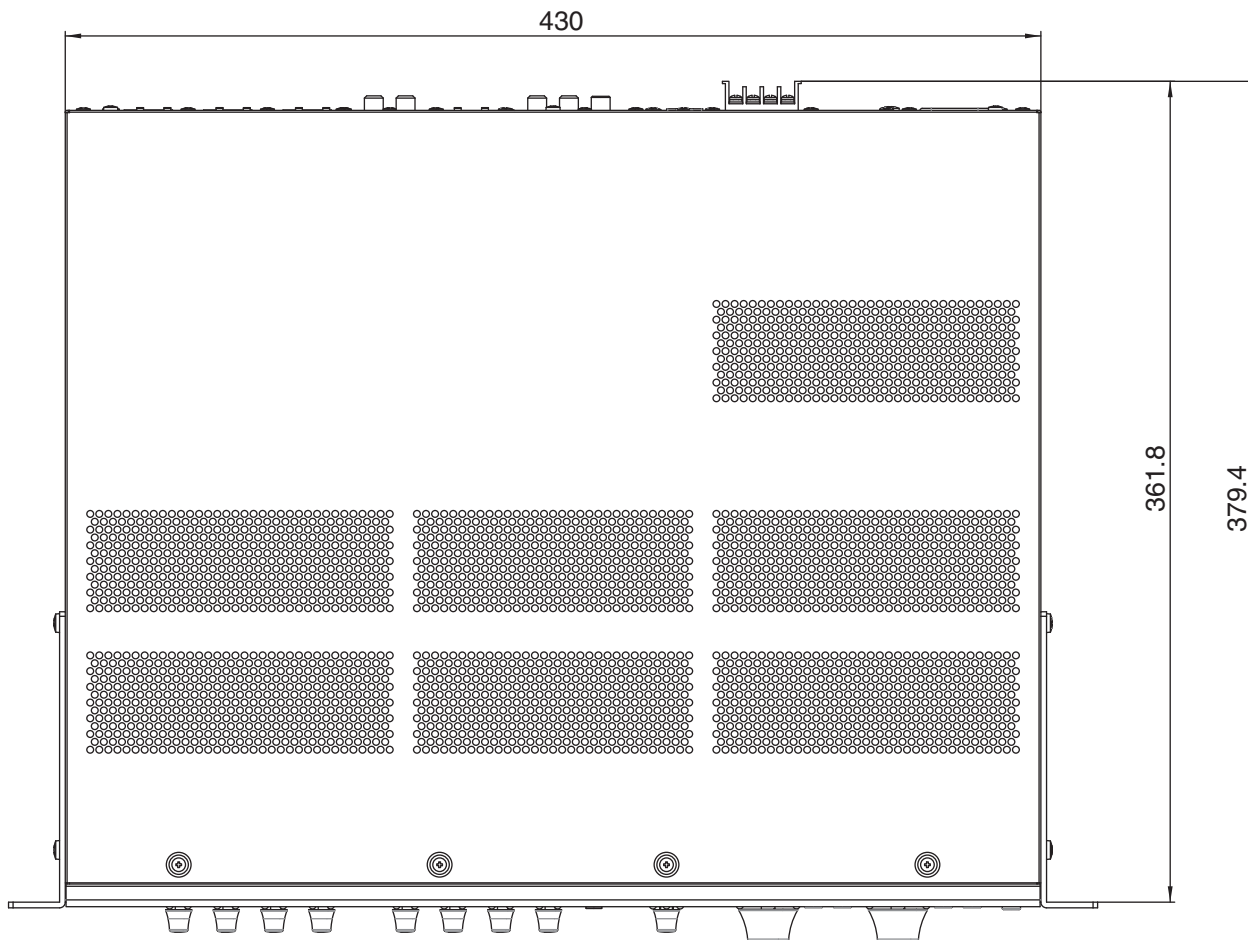
<b>Power Consumption</b>	Standby, default setting AMP MODE = All	≤ 1W
	Idle AMP MODE = 3Ω, 4Ω, 8Ω	15W
	Idle AMP MODE = 70V, 100V	20W
	1/8 Output, Pink noise AMP MODE = 4Ω	60W
	1/8 Output, Pink noise AMP MODE = 70V/120V	60W
<b>ENERGY STAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• It automatically enters into standby mode when no input signal is detected for 25 minutes in order to save power while not in use.</li> <li>• Amplifier efficiency: 44% and more.</li> <li>• Less than 1W in standby.</li> </ul>	

### General Specifications

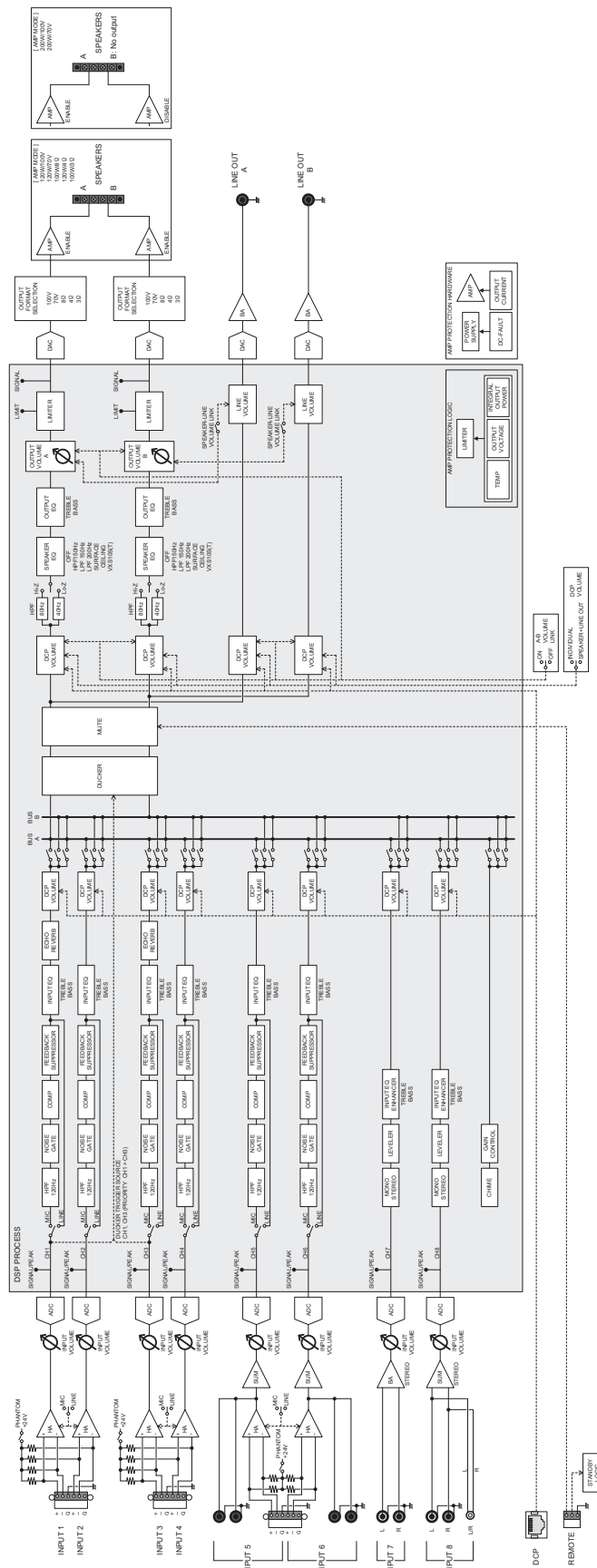
<b>Precautions for rack mounting</b>	Rack mountable (Leave more than 1U of spaces between this unit and others.)
<b>Operating temperature</b>	0°C to +40°C
<b>Storage temperature</b>	-20°C to +60°C
<b>Dimensions (W x H x D, not including knob)</b>	480 x 44 x 351 mm 18.90 x 1.73 x 13.82 inch
<b>Net Weight</b>	4.9kg
<b>Included Accessories</b>	AC power cord (2.0m) x1, 3.5mm Euroblock plug (6pin) x3, 3.5mm Euroblock plug (3pin) x1, Owner's Manual x1, Setup Guide x1
<b>Optional accessories</b>	Digital Control Panel (DCP1V4S-US/EU, DCP4V4S-US/EU, DCP4S-US/EU)

# Dimensions

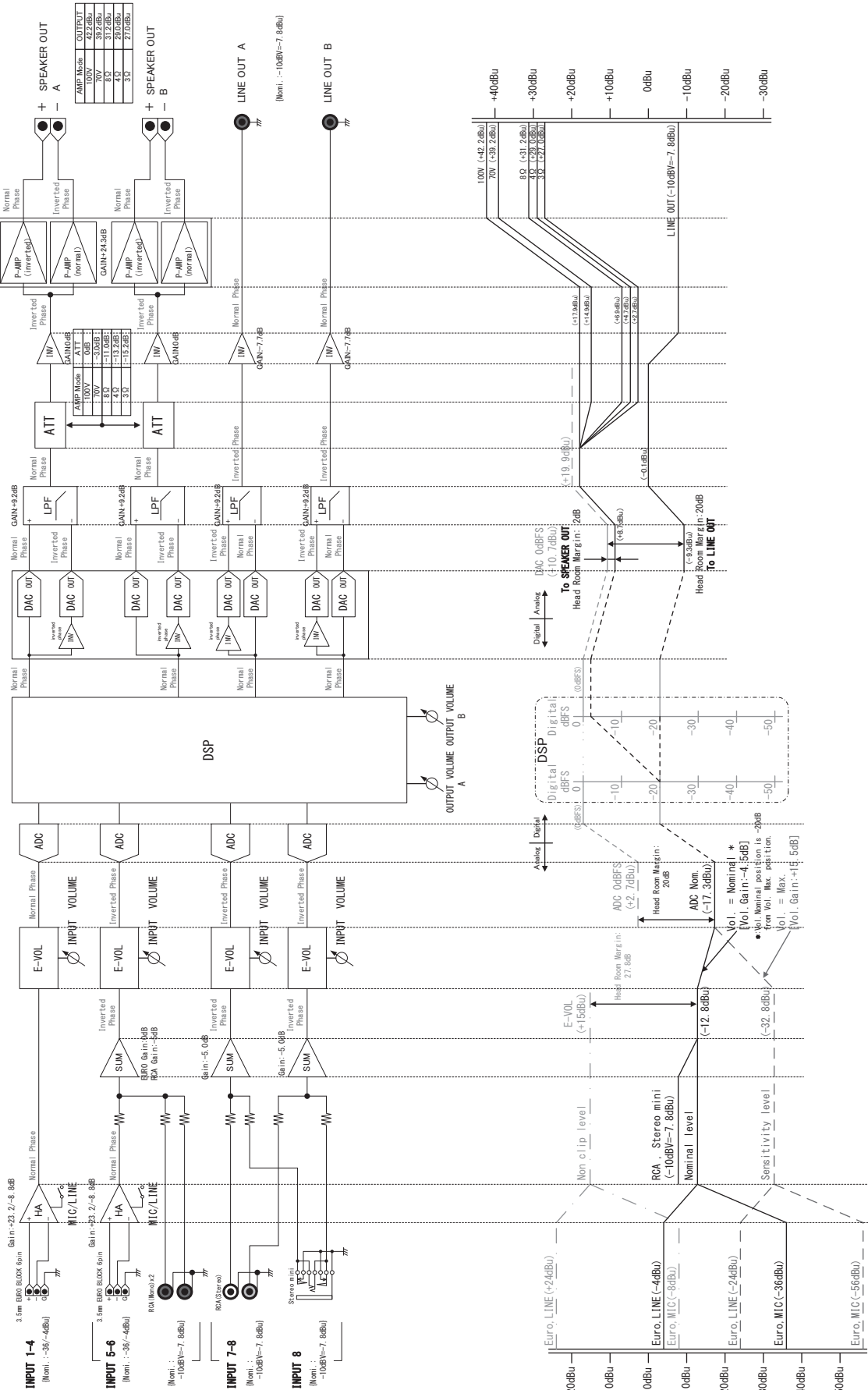
(unit: mm)



# Block Diagram



# Level Diagram





# Current Draw

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]

230V/50Hz		Line Current (A)	Watt (W)			Thermal Dissipation	
		230V	In	Out	Dissipated	Btu/h	kcal/h
Sleep		0.10	3.3	0.0	3.3	11.3	2.9
Idle	AMP-MODE : 3Ω/4Ω/8Ω	0.21	18	0.0	18	60	15
	AMP-MODE : 120W-70V/100V	0.26	23	0.0	23	79	20
	AMP-MODE : 200W-70V/100V	0.22	18	0.0	18	63	16
1/8 output power	AMP-MODE : 3Ω	0.54	52	23	29	99	25
	AMP-MODE : 4Ω	0.57	56	26	30	103	26
	AMP-MODE : 8Ω	0.52	50	24	26	89	22
	AMP-MODE : 120W-70V	0.55	53	25	28	96	24
	AMP-MODE : 120W-100V	0.55	53	26	27	93	23
	AMP-MODE : 200W-70V	0.49	47	23	24	82	21
	AMP-MODE : 200W-100V	0.48	46	23	23	79	20
1/3 output power	AMP-MODE : 3Ω	1.02	106	61	45	154	39
	AMP-MODE : 4Ω	1.10	115	68	47	161	41
	AMP-MODE : 8Ω	0.98	101	63	38	130	33
	AMP-MODE : 120W-70V	1.01	105	67	38	130	33
	AMP-MODE : 120W-100V	1.02	106	69	37	127	32
	AMP-MODE : 200W-70V	0.91	94	60	34	117	29
AMP-MODE : 200W-100V	0.90	92	61	31	106	27	

120V/60Hz		Line Current (A)	Watt (W)			Thermal Dissipation	
		120V	In	Out	Dissipated	Btu/h	kcal/h
Sleep		0.08	2.5	0.0	2.5	8.6	2.2
Idle	AMP-MODE : 3Ω/4Ω/8Ω	0.28	16	0.0	16	54	14
	AMP-MODE : 120W-70V/100V	0.37	21	0.0	21	72	18
	AMP-MODE : 200W-70V/100V	0.30	17	0.0	17	57	14
1/8 output power	AMP-MODE : 3Ω	0.87	52	23	29	99	25
	AMP-MODE : 4Ω	0.92	55	25	30	103	26
	AMP-MODE : 8Ω	0.82	49	24	25	86	22
	AMP-MODE : 120W-70V	0.88	52	25	27	93	23
	AMP-MODE : 120W-100V	0.88	52	26	26	89	22
	AMP-MODE : 200W-70V	0.78	46	23	23	79	20
AMP-MODE : 200W-100V	0.77	45	23	22	75	19	
1/3 output power	AMP-MODE : 3Ω	1.65	107	61	46	158	40
	AMP-MODE : 4Ω	1.78	117	68	49	168	42
	AMP-MODE : 8Ω	1.59	102	63	39	134	34
	AMP-MODE : 120W-70V	1.64	106	67	39	134	34
	AMP-MODE : 120W-100V	1.65	107	69	38	130	33
	AMP-MODE : 200W-70V	1.49	94	60	34	117	29
AMP-MODE : 200W-100V	1.46	93	61	32	110	28	

100V/50Hz		Line Current (A)	Watt (W)			Thermal Dissipation	
		100V	In	Out	Dissipated	Btu/h	kcal/h
Sleep		0.07	2.4	0.0	2.4	8.2	2.1
Idle	AMP-MODE : 3Ω/4Ω/8Ω	0.31	16	0.0	16	54	14
	AMP-MODE : 120W-70V/100V	0.42	21	0.0	21	73	18
	AMP-MODE : 200W-70V/100V	0.33	17	0.0	17	57	14
1/8 output power	AMP-MODE : 3Ω	0.99	52	23	29	99	25
	AMP-MODE : 4Ω	1.05	55	25	30	103	26
	AMP-MODE : 8Ω	0.94	49	23	26	89	22
	AMP-MODE : 120W-70V	1.00	53	25	28	96	24
	AMP-MODE : 120W-100V	1.00	53	26	27	93	23
	AMP-MODE : 200W-70V	0.90	46	23	23	79	20
	AMP-MODE : 200W-100V	0.87	45	23	22	75	19
1/3 output power	AMP-MODE : 3Ω	1.90	108	61	47	161	41
	AMP-MODE : 4Ω	2.05	119	68	51	175	44
	AMP-MODE : 8Ω	1.83	103	63	40	137	35
	AMP-MODE : 120W-70V	1.89	107	67	40	137	35
	AMP-MODE : 120W-100V	1.91	108	69	39	134	34
	AMP-MODE : 200W-70V	1.71	95	60	35	120	30
AMP-MODE : 200W-100V	1.68	94	61	33	113	29	



雅马哈乐器音响（中国）投资有限公司  
上海市静安区新闻路1818号云和大厦2楼  
客户服务热线：4000517700  
公司网址：<http://www.yamaha.com.cn>

厂名：雅马哈电子（苏州）有限公司  
厂址：江苏省苏州市苏州新区鹿山路18号

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

Yamaha Downloads  
<http://download.yamaha.com/>

Manual Development Department  
© 2016 Yamaha Corporation

Published 02/2016 发行 KSHD-A0  
Printed in China

ZT16370