YAMAHA

ZV75840 RU

POWER AMPLIFIER

MA2030a
PA2030a

Руководство пользователя

Благодарим за приобретение усилителя мощности Yamaha MA2030a/PA2030a. Этот усилитель мощности предназначен для воспроизведения фонового музыкального сопровождения и применения в системах публичного оповещения, например в магазинах, торговых предприятиях и т. д. Данное руководство содержит описание установки устройства и информацию о его настройке для специалистов-установщиков и инструкции по эксплуатации для пользователей. Чтобы в полной мере воспользоваться преимуществами различных функций устройства, внимательно прочтите это руководство перед началом эксплуатации устройства. После прочтения храните это руководство в надежном месте.

- Иллюстрации приведены в данном руководстве только в качестве примеров.
- Названия компаний и продуктов в данном руководстве являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.
- Программное обеспечение может быть изменено и обновлено без предварительного уведомления.
- Знак MA в этом руководстве указывает на содержание, относящееся к MA2030a, а знак PA — на содержание, относящееся к PA2030a. Содержание, общее для обеих моделей, знаками не отмечается.
- Иллюстрации усилителя в основном соответствуют модели MA2030a. При необходимости приводятся также иллюстрации для PA2030a.

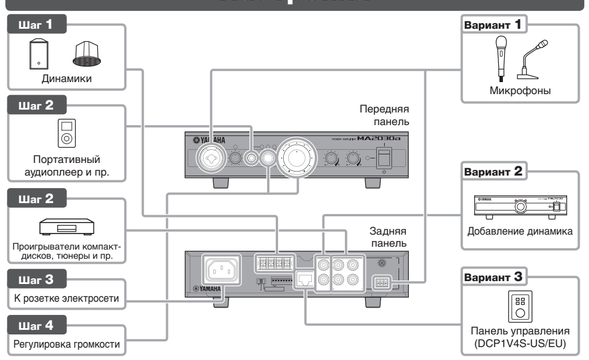
Характеристики

- Поддерживаются оба типа подключения динамиков — подключение с высоким импедансом и подключение с низким импедансом.
- Имеется цифровой процессор (защита от обратной связи, даккер (подавление), регулятор уровня). MA
- Дополнительный усилитель-расширитель PA2030a позволяет подключать дополнительные динамики. MA

Комплект поставки

- Кабель питания (2 м)
- Штекеры Euroblock (3-контактные, шаг 3,5 мм) — 1 шт. MA, 2 шт. PA
- Technical Specifications (на английском языке) включают блок-схему, габариты и входные/выходные характеристики.
- Руководство пользователя (данный документ)

Настройка



Шаг 1 Подключение динамиков

Измените настройки в зависимости от подключения динамиков (подключение с высоким либо низким импедансом), типа динамиков и места установки динамиков. Воспользуйтесь информацией из раздела «Подключение кабелей динамиков» в правом нижнем углу этой страницы и описанием подключения с высоким импедансом и другими сведениями по следующему URL-адресу.

Сайт Yamaha Pro Audio: «Улучшенный звук для коммерческих установок»:
http://www.yamahaproaudio.com/global/en/training_support/better_sound/

⚠ ВНИМАНИЕ

- Перед подключением динамиков необходимо выключить питание устройства. Включенное питание может стать причиной удара электрическим током.

УВЕДОМЛЕНИЕ

- Задайте настройки импеданса устройства, которые соответствуют импедансу динамиков. Несоответствие импедансов может привести к повреждению устройства или динамиков.
- Убедитесь, что кабель динамика не нагружен.
- В установках с высокоимпедансным подключением суммарная номинальная мощность входа для подключаемых динамиков не должна превышать 60 Вт.
- В установках с низкоимпедансным подключением общее сопротивление подключаемых динамиков должно быть не менее 3 Ом.
- Калибр кабелей подключения: AWG20 (0,5 мм²) — AWG16 (1,3 мм²)

Подключения с высоким импедансом (60 Вт на 1 канал)

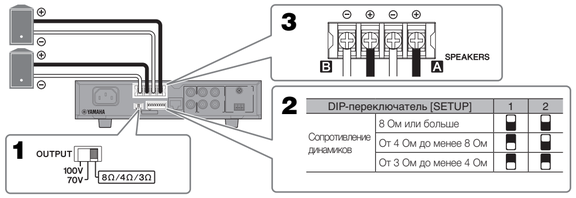
1 **Установите для выхода динамика высокий импеданс, переведя переключатель [OUTPUT] в положение [100V] или [70V], соответствующее максимальному выходному напряжению.**

2 **С помощью кабелей динамиков соедините разъем [SPEAKERS A] ⊕ с положительным контактом (разъем «+») динамика, а разъем [SPEAKERS B] ⊖ — с отрицательным контактом (разъем «–») динамиков.**

В случае подключения с высоким импедансом разъемы [SPEAKERS A] ⊖ и [SPEAKERS B] ⊕ не используются. Не выполняйте подключение к этим разъемам.

Примечание При высокоимпедансных настройках выходной сигнал динамика обрабатывается фильтром высоких частот (80 Гц, 18 дБ/окт.).

Подключения с низким импедансом (30 Вт на 2 канала)



DIP-переключатель [SETUP]		1	2
Сопротивление динамиков	8 Ом или больше		
	От 4 Ом до менее 8 Ом		
	От 3 Ом до менее 4 Ом		

1 **Установите для выхода динамика подключение с низким импедансом, переведя переключатель [OUTPUT] в положение [8Ω/4Ω/3Ω].**

2 **Установите DIP-переключатели [SETUP] 1 и 2 в положения, соответствующие характеристикам подключаемых динамиков.**

3 **Соедините разъемы [SPEAKERS A] ⊕/⊖ с разъемами «+»/«–» первого динамика, а разъемы [SPEAKERS B] ⊕/⊖ — с разъемами «+»/«–» второго динамика.**

Конфигурация выходного сигнала динамика

Подключение динамиков Yamaha
DIP-переключатель [SETUP] 5/6 MA

Установка DIP-переключателей [SETUP] оптимизирует выходной сигнал для лучшего соответствия динамикам Yamaha VXS/VXC, предназначенным для коммерческих установок.

DIP-переключатель [SETUP]	5	6
Серия Yamaha VXS (для монтажа на поверхность)		
Серия Yamaha VXC (для монтажа на потолок)		
Фильтр высоких частот (150 Гц)		
Выкл.		

Информацию о настройках выхода динамика для PA2030a см. в разделе «Органы управления и функции».

Настройка моно- или стереовыхода
DIP-переключатель [SETUP] 8

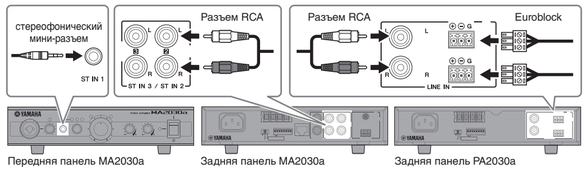
Если в установках с низкоимпедансным подключением динамики располагаются в стереоварианте, включите стереовыход.

DIP-переключатель [SETUP]	8	
Подключения с высоким импедансом	—	Моновыход
Подключения с низким импедансом		Моновыход
		Стереовыход (*1)

—: Настройка не требуется. (Можно использовать верхнее или нижнее положение.)

*1: При выводе стереозвука сигнал левого канала выводится из разъемов [SPEAKERS A], а сигнал правого канала — из разъемов [SPEAKERS B].

Шаг 2 Подключение внешних устройств



Передняя панель MA2030a | Задняя панель MA2030a | Задняя панель PA2030a

Подключите тюнер BGM (фоновое музыкальное сопровождение), проигрыватель компакт-дисков, переносной аудиопроигрыватель и т. п. к стереоразъемам данного устройства.

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

1 **Выключите питание этого устройства и всех других устройств, которые нужно подключить.**

2 **Подключите это устройства и все внешние устройства с помощью соответствующих кабелей.**

Регулятор уровня (подавление больших изменений в громкости воспроизведения)
DIP-переключатель [SETUP] 7 MA

Функция регулирования уровня автоматически подавляет и корректирует большие изменения в громкости воспроизведения для внешних источников, обеспечивая более однородный звук, например при воспроизведении фоновой музыки.

DIP-переключатель [SETUP]	7
Регулятор уровня отключен	
Регулятор уровня включен	

Шаг 3 Подключение кабеля питания и включение устройства

Передняя панель MA2030a | Задняя панель MA2030a

1 **Переведите выключатели питания этого устройства и подключенных к нем устройств в выключенное положение (положение ⏻).**

2 **Поверните регулятор [VOLUME] в крайнее левое положение.**

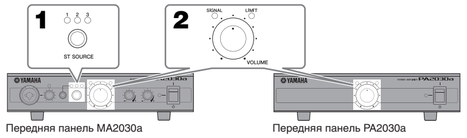
3 **Подсоедините прилагаемый кабель питания к разъему [AC IN].**

4 **Вставьте вилку шнура питания в соответствующую розетку.**

5 **После включения подключенных устройств (портативных проигрывателей, проигрывателей компакт-дисков и т. д.) включите данное устройство.**

Примечание
- Перед включением питания убедитесь, что отсутствуют проблемы с кабелями, подключением и т. д.
- При выключении системы сначала выключите данное устройство, а затем подключенные к нему устройства.

Шаг 4 Регулировка громкости



Передняя панель MA2030a | Передняя панель PA2030a

1 **Выберите стереовход поворотом регулятора [ST SOURCE].** MA

Загорится индикатор [ST SOURCE], соответствующий выбранному входному сигналу.

2 **Подайте аудиосигнал с внешнего устройства и поверните регулятор [VOLUME].**

Убедитесь, что индикатор [VOLUME SIGNAL] горит в соответствии с источником звука, а из динамиков слышен звук.

Регулировка уровня громкости внешних источников (включая микрофоны) MA

При подключении двух и более внешних устройств вы можете уменьшить громкость более громко звучащих устройств (или микрофонов) для соответствия уровню громкости самого тихого устройства. Если используются микрофоны, то перед выполнением указанных ниже операций выполните инструкции из раздела «Вариант 1. Использование микрофонов», чтобы отрегулировать уровень громкости микрофонов.

1 **Выберите стереовход с самым высоким уровнем громкости поворотом регулятора [ST SOURCE].**

2 **Нажмите и удерживайте регулятор [ST SOURCE] до тех пор, пока индикатор [ST SOURCE] не замигает.**

3 **Поворачивайте регулятор [ST SOURCE] влево, пока громкость не снизится до уровня, соответствующего уровню самого тихого стереовхода (или микрофонов).**

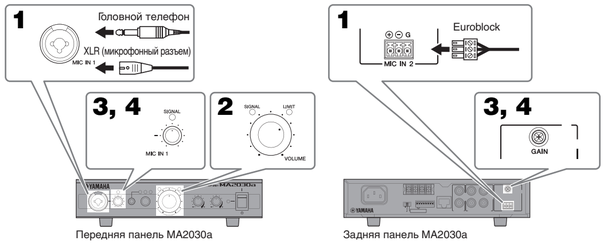
По мере снижения громкости частота мигания индикатора [ST SOURCE] будет снижаться.

4 **Нажмите регулятор [ST SOURCE], чтобы завершить настройку.**

Загорится индикатор [ST SOURCE].

Примечание Диапазон регулировки: от –18 дБ до 0 дБ; настройка по умолчанию: –9 дБ

Вариант 1 Использование микрофонов MA



Передняя панель MA2030a | Задняя панель MA2030a

1 **Поверните регуляторы [MIC IN 1] или [MIC IN 2 GAIN] в крайнее левое положение и подключите микрофон к разъемам [MIC IN 1] или [MIC IN 2].**

2 **Установите регулятор [VOLUME] в положение приблизительно «на 2 часа».**

3 **Громко говорите в микрофон и поворачивайте регулятор [MIC IN 1] или [MIC IN 2 GAIN] вправо до тех пор, пока не исчезнут искажения в выходном сигнале.**

Если вы говорите громко, но уровень выходного сигнала низкий, увеличьте громкость с помощью регулятора [VOLUME].
Если звук из динамиков слишком громкий, уменьшите громкость с помощью регулятора [MIC IN 1] или [MIC IN 2 GAIN].

4 **Убедитесь, что входной сигнал с внешних устройств соответствует уровню громкости микрофонов и внешних устройств.**

Используйте инструкции из раздела «Регулировка уровня громкости внешних источников (включая микрофоны)» на шаге 4 — «Регулировка громкости».

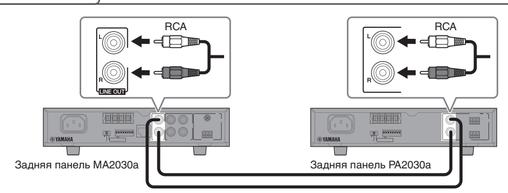
Примечание
- Для настройки регулятора [MIC IN 2 GAIN] используйте отвертку с плоским жалом.
- Инструкции по подключению штекеров Euroblock см. в разделе «Подключение штекеров Euroblock».
- Входной сигнал всегда обрабатывается фильтром верхних частот (120 Гц, 12 дБ/окт.) для подавления низкочастотных сигналов, а также функцией защиты от обратной связи для подавления обратной связи.

Даккер (автоматическое снижение громкости других каналов при поступлении сигнала с микрофона)
DIP-переключатель [SETUP] 3/4

Разъем	[MIC IN 1]	[MIC IN 2]
DIP-переключатель [SETUP]	3	4
Даккер отключен		
Даккер включен		

Примечание
- Если включены оба даккера разъемов [MIC IN 1] и [MIC IN 2], приоритет имеет даккер разъема [MIC IN 1].
- При активации даккера выходная громкость стереовходов снижается на 24 дБ, даккер другого микрофонного входа приглушается.

Вариант 2 Добавление динамиков MA

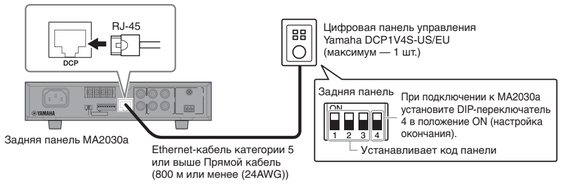


Задняя панель MA2030a | Задняя панель PA2030a

Соединение MA2030a и PA2030a позволит увеличить число подключенных динамиков. Соедините разъемы [LINE OUT] усилителя MA2030a с разъемами [LINE IN] усилителя PA2030a.

Вариант 3 Работа с панелью управления MA

Подключение цифровой панели управления Yamaha DCP1V4S-US/EU к MA2030a позволяет дистанционно регулировать громкость, управлять переключением входов и т. д.



Функции регуляторов и переключателей DCP1V4S-US/EU можно настроить с помощью DIP-переключателей на задней панели DCP1V4S-US/EU.

Код панели	DIP-переключатель 1 2 3 4	Регулятор	Переключатель 1	Переключатель 2	Переключатель 3	Переключатель 4
0		Громкость	—	—	—	—
1			Stereo 1	Stereo 2	Stereo 3	Mic. 1/2
2			Mic. 1 ♪	Mic. 2 ♪	Mic. 1	Mic. 2
3			Mic. 1 ♪	Mic. 2 ♪	Mic. 1	Mic. 2
4			Mic. 1 ♪	—	Mic. 1	—
5			Mic. 2 ♪	—	Mic. 2	—
6			Mic. 1	Mic. 2	—	—
7			Mic. 1	Mic. 2	—	—

Громкость: регулирует уровень громкости сигнала, выводимого на разъемы [SPEAKERS] и [LINE OUT].
Stereo 1/2/3: переключение на стереовход 1/2/3.
Mic. 1/2: включение/выключение микрофонного входа 1/2. Когда микрофон включен, горит индикатор переключателя на панели управления, а стереовход приглушается.
- Если установлен код панели 3, стереовход не приглушается, даже если включен микрофон.
- Если установлен код панели 7, микрофон остается включенным при удерживании переключателя.

♪: при включении/выключении микрофона слышен звук колокольчика
—: не работает. (Функция не назначена.)

Примечание Сведения об установке DCP1V4S-US/EU см. в «Руководстве пользователя DCP1V4S-US/DCP1V4S-EU».

Подключение кабелей динамиков

Разъемы выхода [SPEAKERS] на задней панели — это разъемы для подключения клемм. Ниже описаны два способа подключения: с использованием вилочного наконечника и с использованием оголенного провода.

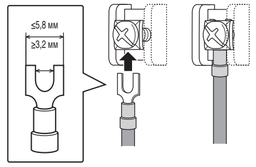
УВЕДОМЛЕНИЕ

Убедитесь, что кабель динамика не нагружен.

Примечание Подключите кабели таким образом, чтобы символы «+» и «–» усилителя совпадали с соответствующими символами динамика. В противном случае фаза будет инвертирована и звук будет воспроизводиться неправильно.

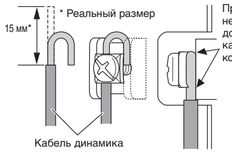
При использовании вилочного наконечника

Ослабьте винт, до конца вставьте наконечник снизу и затяните винт.

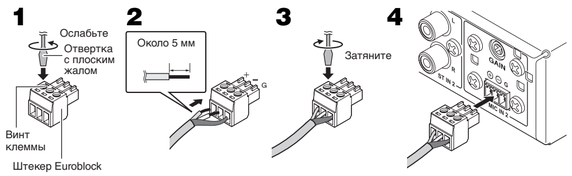


При использовании оголенного провода

Ослабьте винт, оголенным концом провода обмотайте разъем и затяните винт. Убедитесь, что оголенный провод не касается корпуса.



Подключение штекеров Euroblock



Примечание
- Обязательно используйте поставляемые штекеры Euroblock. Если штекеры утеряны, свяжитесь с местным дилером Yamaha.
- Для штекера Euroblock рекомендуется использовать провода калибров AWG26 (0,13 мм²) — AWG16 (1,3 мм²)
- Чтобы подготовить кабель для подключения к разъему Euroblock, зачистите многожильный провод, как показано на рисунке. 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 разъем [MIC IN 2] усилителя MA2030a или разъем [LINE IN] усилителя PA2030a.**

Включение/отключение блокировки панели MA

Можно заблокировать внесение изменений некоторыми регуляторами, чтобы настройки устройства нельзя было изменить случайным касанием или несанкционированными действиями. Можно заблокировать регуляторы [ST SOURCE], [SOURCE EQ BASS] и [SOURCE EQ TREBLE].

1 **Переведите регуляторы [ST SOURCE], [SOURCE EQ BASS] или [SOURCE EQ TREBLE] в нужные фиксированные позиции.**

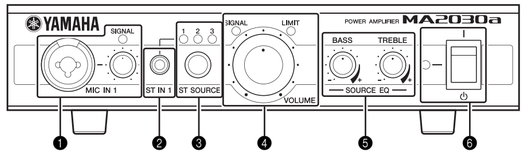
2 **В течение секунды трижды нажмите регулятор [ST SOURCE].**

3 **Чтобы отменить блокировку панели, снова в течение секунды трижды нажмите регулятор [ST SOURCE].**

Органы управления и разъемы

Передняя панель

MA2030a (PA2030a имеет только ❹ и ❻)



❶ Разъем [MIC IN 1] MA

Комбинированный входной разъем, допускающий подключение штекеров головных телефонов и штекеров типа XLR. Подключайте в основном динамические микрофоны. Входной сигнал всегда обрабатывается фильтром верхних частот (120 Гц, 12 дБ/окт.) для подавления низкочастотных сигналов, а также функцией защиты от обратной связи для подавления обратной связи.

Индикатор [MIC IN 1 SIGNAL] MA

Горит, когда сигнал подается на разъем [MIC IN 1].

Регулятор [MIC IN 1] MA

Регулирует громкость сигнала микрофона, подключенного к разъему [MIC IN 1]. Вращение вправо увеличивает громкость.

❷ Разъем [ST IN 1] MA

Входной стереофонический мини-разъем (несимметричный вход).
Для подключения внешнего аудиоисточника, например портативного аудиоплеера.

❸ Индикатор [ST SOURCE] 1/2/3 MA

При выборе входного сигнала с разъема [ST IN 1] загорается индикатор 1, с разъема [ST IN 2] — индикатор 2, с разъема [ST IN 3] — индикатор 3.

Регулятор [ST SOURCE] MA

Поворотом регулятора производится переключение сигналов со стереовходов.
Нажав и удерживая этот регулятор, можно настраивать баланс громкости стереовхода.
Инструкции см. в разделе «Регулировка уровня громкости внешних источников (включая микрофоны)» пункта «Шаг 4 Регулировка громкости».

❹ Индикатор [VOLUME SIGNAL]

Загорается, когда уровень сигнала, выводимого на динамики, превышает определенное значение.

Индикатор [VOLUME LIMIT]

Загорается, когда уровень сигнала, выводимого на динамики, превышает предельное значение, заставляя срабатывать ограничитель, либо температура внутри устройства чрезмерно возрастает. Если активируется ограничитель, поверните регулятор [VOLUME] влево так, чтобы индикатор погас. Если температура внутри устройства повышена, оставьте устройство в выключенном состоянии до тех пор, пока температура внутри него не понизится.

Настройка		Уровень сигнала, для которого включается каждый индикатор
		[VOLUME SIGNAL]
Подключения с низким импедансом	[3Ω]	Не менее –18,2 дБн
	[4Ω]	Не менее –17,0 дБн
	[8Ω]	Не менее –14,0 дБн
Подключения с высоким импедансом	[70V]	Не менее –0,8 дБн
	[100V]	Не менее 2,2 дБн

Регулятор [VOLUME]

Регулирует громкость сигнала, выводимого на динамики. Вращение вправо увеличивает громкость. Поворот регулятора в крайнее левое положение приглушает звук.

❺ Регулятор [SOURCE EQ BASS] MA

Регулирует громкость стереосигнала из области нижних частот (в районе 125 Гц) в диапазоне от –10 дБ до +10 дБ. В центральном положении регулятора звук не меняется; вращение регулятора влево понижает уровень громкости низкочастотного сигнала, вращение вправо — увеличивает. Поворот на 90 градусов (или более) от центрального положения активирует функцию улучшения, которая дополнительно выделяет низкочастотный сигнал.

Регулятор [SOURCE EQ TREBLE] MA

Регулирует громкость стереосигнала из области верхних частот (6 кГц и выше) в диапазоне от –10 дБ до +10 дБ. В центральном положении регулятора звук не меняется; вращение регулятора влево понижает уровень громкости высокочастотного сигнала, вращение вправо — увеличивает. Поворот на 90 градусов (или более) от центрального положения активирует функцию улучшения, которая дополнительно выделяет высокочастотный сигнал.

Примечание Если при использовании эквалайзера звук искажается, поверните регулятор влево, пока искажения не исчезнут, либо уменьшите громкость стереоисточника.

❻ Индикатор питания

Горит при включенном питании.
Если мигает в течение 10 секунд (или больше), температура внутри устройства слишком высока. Выключите питание и через несколько минут снова включите его.

Выключатель питания

Включает или выключает питание.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Во избежание громкого шума из динамиков сначала включите питание подключенного устройства, а потом включите данное устройство. При выключении системы сначала выключите данное устройство, а затем подключенные к нему устройства.
- После выключения питания подождите около пяти секунд перед повторным включением питания. Многократное включение и выключение питания в течение короткого промежутка времени может привести к неисправности устройства.

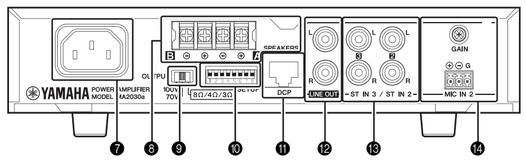
⚠ ВНИМАНИЕ

- Даже когда выключатель находится в выключенном положении, небольшое количество электроэнергии все равно поступает в устройство. Если устройство не будет использоваться в течение длительного времени, отключите его кабель питания от розетки переменного тока.

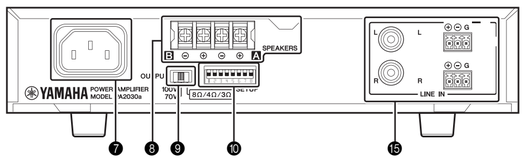
Примечание После выполнения какой-либо операции не отключайте питание ранее, чем через три секунды. В противном случае некоторые данные настроек могут не сохраниться.

Задняя панель

MA2030a



PA2030a



❼ Разъем AC IN

Подключите прилагаемый шнур питания.

⚠ ВНИМАНИЕ

- При подключении кабеля питания следует подключить кабель питания к разъему и затем вставить его в соответствующую розетку электросети.
- Перед подключением или отключением кабеля питания необходимо отключить питание на самом устройстве.

❽ Выходные контакты [SPEAKERS]

Клеммные разъемы выхода динамиков. Инструкции по установке см. в разделе «Подключение кабелей динамиков».

❾ Переключатель [OUTPUT]

Задает тип выхода в усилителе: подключение с высоким импедансом ([100V], [70V]) или подключение с низким импедансом ([8Ω/4Ω/3Ω]). Изменение этой настройки вступит в силу после повторного включения устройства.

❿ DIP-переключатели [SETUP]

Задают следующие функции устройства. Изменение настройки применяется после выключения и последующего включения устройства с помощью выключателя питания на передней панели.

DIP-переключатели 1/2: установка сопротивления динамиков

Задает сопротивление динамика, если переключатель [OUTPUT] установлен в положение [8Ω/4Ω/3Ω] (подключение с низким импедансом).

1	2	Настройка
■	■	8 Ом или больше
■	■	От 4 Ом до менее 8 Ом
■	■	От 3 Ом до менее 4 Ом

DIP-переключатели 3/4: подавление (даккер) MA

Конфигурация настроек для функции подавления. Данная функция приглушает микрофонный вход других каналов и понижает уровень громкости линейного входа, когда сигналы подаются на вход [MIC IN 1] или [MIC IN 2].

3	4	Настройка
■	■	Подавление выкл.
■	■	Подавление вкл., когда сигналы подаются на вход [MIC IN 2].
■	■	Подавление вкл., когда сигналы подаются на вход [MIC IN 1].
■	■	Подавление вкл., когда сигналы подаются на вход [MIC IN 1] или [MIC IN 2]. Если сигналы подаются на оба этих входа, приоритет имеет [MIC IN 1].

DIP-переключатели 5/6: эквалайзер динамика MA

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

5	6	Настройка
■	■	Выкл.
■	■	Фильтр высоких частот (150 Гц)
■	■	Фильтр низких частот (150 Гц)
■	■	Коррекция частоты настроена под динамики серии Yamaha VXS (для монтажа на поверхность)
■	■	Коррекция частоты настроена под динамики серии Yamaha VXC (для монтажа на потолок)

DIP-переключатели 5/6/7: эквалайзер динамика PA

5	6	7	Настройка
■	■	■	Выкл.
■	■	■	Фильтр высоких частот (150 Гц)
■	■	■	Фильтр низких частот (150 Гц)
■	■	■	Фильтр низких частот (200 Гц)
■	■	■	Коррекция частоты настроена под динамики серии Yamaha VXS (для монтажа на поверхность)
■	■	■	Коррекция частоты настроена под сабвуфер Yamaha VXS10S/VXS10ST (45–150 Гц)
■	■	■	Коррекция частоты настроена под динамики серии Yamaha VXC (для монтажа на потолок)

DIP-переключатель 7: регулятор уровня MA

Используйте функцию регулятора уровня, чтобы автоматически регулировать громкость таким образом, чтобы обеспечивался относительно постоянный ее диапазон для входных сигналов, которые имеют существенные вариации по громкости.

7	Настройка
■	Выкл.
■	Вкл.

DIP-переключатель 8: микшер

В установках с низкоимпедансным подключением динамиков переводит выход динамиков в стерео- или монорежим.

8	Настройка
■	MONO
■	STEREO

Примечание
- При отгрузке устройства с завода-изготовителя все DIP-переключатели устройства находятся в верхнем положении.
- На состояние выхода разъема [LINE OUT] не влияют настройки стерео- или монорежима в DIP-переключателе [SETUP] 8 (MIXER).

⓫ Разъем [DCP] MA

Служит для подключения цифровой панели управления Yamaha DCP1V4S-US/EU. Способ подключения см. в разделе «Вариант 3 Работа с панелью управления».

⓬ Разъемы [LINE OUT] MA

Выходной стереоразъем RCA (несимметричный выход). Передает сигнал в разъемы [LINE IN] усилителя PA2030a и разъемы линейного входа других внешних устройств. Выводит смешанный сигнал с выбранного стереовхода, входа разъема [MIC IN 1] и входа разъема [MIC IN 2].

⓭ Разъемы [ST IN 2]/разъемы [ST IN 3] MA

Входной стереоразъем RCA (несимметричный выход). Служит для подключения внешних устройства (проигрывателя компакт-дисков и т. д.). Выбор входных разъемов производится с помощью регулятора [ST SOURCE] на передней панели.

⓮ Разъем [MIC IN 2] MA

3-контактный штекер Euroblock для микрофонного аудиовхода (симметричный вход). Инструкции по подключению штекера Euroblock см. в разделе «Подключение штекеров Euroblock». Входной сигнал всегда обрабатывается фильтром верхних частот (120 Гц, 12 дБ/окт.) для подавления низкочастотных сигналов, а также функцией защиты от обратной связи для подавления обратной связи.

Регулятор [MIC IN 2 GAIN] MA

Регулирует громкость сигнала микрофона, подключенного к разъему [MIC IN 2]. Регулировка выполняется с помощью отвертки с плоским жалом нужного размера.

⓯ Разъемы [LINE IN] PA

Разъемы стереовхода RCA-типа и 3-контактные штекеры Euroblock (RCA: несимметричный; 3-контактный Euroblock: симметричный). Подключаются к разъемам [LINE OUT] усилителя MA2030a или выходным разъемам других внешних устройств. Сигналы, поступающие с разъемов типа RCA и Euroblock, будут смешиваться на выходе.

Поиск и устранение неисправностей

Симптом	Причина	Решение
Питание не включается.	Отключен кабель питания.	Подсоедините кабель питания.
	Включена функция защиты устройства.	Выключите питание и проверьте надежность соединения. Подождите несколько минут и снова включите питание.
Не слышен звук.	Регулятор уровня громкости [VOLUME] установлен на слишком малую громкость.	Поверните регулятор [VOLUME] вправо.
	Аудиосигнал на входе отсутствует.	Проверьте правильность подключения к данному устройству внешних устройств.
		Убедитесь, что с внешнего устройства выводится аудиосигнал.
	Не выбран вход.	Поворотом регулятора [ST SOURCE] выберите входной разъем, подключенный к внешнему устройству.
	Подключен микрофон конденсаторного типа.	Используйте динамический микрофон либо обеспечьте фантомное питание для конденсаторного микрофона.
Звук искажен.	Уровень входного сигнала с микрофона или внешнего устройства слишком высокий.	Уменьшите громкость микрофонов, повернув влево регулятор [MIC IN 1] или [MIC IN 2 GAIN]. Уменьшите громкость входного сигнала с внешнего устройства.
	Уровень настроек эквалайзера слишком высокий.	Поверните регулятор [SOURCE EQ BASS]/[SOURCE EQ TREBLE] влево, чтобы уменьшить уровень эквалайзера.
Настройка не изменяется даже при вращении регулятора.	Панель заблокирована. Если панель заблокирована, то даже при вращении регуляторов [ST SOURCE], [SOURCE EQ BASS] или [SOURCE EQ TREBLE] настройки устройства не будут меняться.	Отключите блокировку панели. (В течение секунды трижды нажмите регулятор [ST SOURCE].)
Звук тихий.	Устройство настроено на подключение с низким импедансом, однако подключены динамики с высоким импедансом.	Задайте настройки импеданса устройства, которые соответствуют импедансу динамиков.
Звук пропадает, а индикатор питания трижды мигает.	Устройство настроено на подключение с высоким импедансом, однако подключены динамики с низким импедансом или подключено слишком много динамиков.	Задайте настройки импеданса и номинального входного сигнала данного устройства, которые соответствуют динамикам.
	При использовании подключения с низким импедансом общий импеданс подключенных динамиков меньше настроек импеданса устройства.	Задайте настройки импеданса устройства, которые соответствуют импедансу динамиков.
	Короткое замыкание на кабеле динамика.	Проверьте подключение кабелей динамиков.
Индикатор питания продолжает мигать. Звук выключается.	Температура внутри устройства слишком высока из-за того, что вентиляционные щели закрыты или устройство установлено в ограниченном пространстве с плохой вентиляцией.	Отключите питание, поместите устройство в хорошо вентилируемое место и включите устройство снова через несколько минут.
	Несоответствие настроек устройства импедансу динамиков.	Задайте настройки импеданса устройства, которые соответствуют импедансу динамиков.

- Также можно изучить веб-сайт профессиональных аудиоустройств Yamaha Pro Audio, где опубликованы ответы на часто задаваемые вопросы (FAQ).
  http://www.yamahaproaudio.com/
- Если указанные выше шаги не помогли устранить неисправность, обратитесь к региональному представителю корпорации Yamaha.

Технические характеристики (MA2030a/PA2030a)

Выходная мощность (импульс 20 мс, THD+N=1 %)	8 Ом/4 Ом/3 Ом	30 Вт x 2 канала
	70 В/100 В	60 Вт x 1 канал
Тип усилителя	(выходные схемы)	Класс D
THD+N	Стереовход → Выход на динамики, 1 кГц, 15 Вт, 8 Ом/4 Ом/3 Ом	≤ 0,1 %
	Стереовход → Выход на динамики, 1 кГц, 30 Вт, 70 В/100 В	≤ 0,2 %
Частотные характеристики	Линейный вход → Линейный выход, 20 Гц – 20 кГц	0 дБ, –2,5 дБ, +1,0 дБ
	Линейный вход → Выход на динамики, 50 Гц – 20 кГц, 1 Вт, 8 Ом/4 Ом/3 Ом	0 дБ, –3,0 дБ, +1,0 дБ
	Линейный вход → Выход на динамики, 90 Гц – 20 кГц, 1 Вт, 70 В/100 В	0 дБ, –3,0 дБ, +1,0 дБ
Перекрестные помехи (только для MA2030a)	От стереовхода к другому стереовходу	≤ –70 дБ
Требования к источнику питания переменного тока		100 В/120 В/230–240 В, 50 Гц/60 Гц
Потребляемая мощность (3 Ом, 100 В перем. тока)	1/8 макс. мощности, розовый шум по всем каналам	30 Вт
	Бездействие	25 Вт
Рабочая температура		От 0 до +40 °C
Температура хранения		От –20 до 60 °C
Габаритные размеры	(ширина x высота x глубина, с учетом регулятора)	215 x 54 x 288 мм
Вес без упаковки		1,8 кг
Принадлежности, приобретаемые отдельно		Комплект RKH1 для установки в стойку Цифровая панель управления DCP1V4S-US/EU

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

Европейские модели
Информация о покупателе/пользователе содержится в EN55103-2:2009.
Соответствует стандартам условий эксплуатации: E1, E2, E3 и E4

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Источник питания/кабель питания

- Кабель питания не должен находиться рядом с источниками тепла (нагревателями, радиаторами и др.). Не допускайте также чрезмерного сгибания и повреждения кабеля, не ставьте на него тяжелые предметы и проложите его в таком месте, где на него нельзя наступить, задеть ногой или что-нибудь по ному провезти.
- Используйте только то напряжение, на которое рассчитано устройство. Это напряжение указано на наклейке на инструменте.
- Используйте только кабель питания или штекер, входящие в комплект поставки. Если планируется использовать устройство в другом регионе (не по месту приобретения), прилагаемый кабель питания может оказаться несовместимым. Уточните, обратившись к местному торговому представителю Yamaha.
- Периодически проверяйте сетевую вилку адаптера и очищайте его от накопившейся пыли и грязи.
- Перед установкой устройства убедитесь, что используемая розетка электросети легко доступна. При возникновении какого-либо сбоя или неисправности немедленно отключите питание выключателем и отсоедините кабель питания от розетки электросети. Даже если выключатель питания находится в выключенном положении, до тех пор, пока кабель питания не отключен от розетки электросети, устройство остается подключенным к источнику питания.
- Выньте электрический штекер из розетки, если устройство не будет использоваться длительное время. Отключать устройство от электросети следует также во время грозы.
- Подключайте только к розетке электросети с соответствующим напряжением и заземлением.

Не открывать

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

Беречь от воды

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

Потеря слуха

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

Беречь от огня

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

Внештатные ситуации

- При возникновении любой из указанных ниже проблем немедленно отключите питание инструмента и отсоедините кабель питания от электросети.
  – Износ или повреждение кабеля питания или штекера.
  – Необычный запах или дым.
  – Попадание в корпус устройства мелких предметов.
  – Неожиданное прекращение звучания во время использования устройства.
  – Трещины или другие видимые повреждения на устройстве.

  Затем передайте устройство для осмотра или ремонта специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.
- В случае падения или повреждения этого устройства немедленно отключите электропитание, отсоедините электрический штекер от розетки и обратитесь за помощью к квалифицированным специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.

⚠ ВНИМАНИЕ

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

Источник питания/кабель питания

- Не накрывайте и не оборачивайте адаптер питания переменного тока тканью или покрывалом.
- При извлечении электрического штекера из устройства или розетки обязательно держите сам штекер, а не кабель. Иначе можно повредить кабель.

Место установки

- Во избежание случайного падения устройства и причинения травм не оставляйте его в неустойчивом положении.
- Не заслоняйте вентиляционные отверстия. Для предотвращения перегрева устройство имеет вентиляционные отверстия в верхней, нижней и боковых 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.
- Для отвода тепла от устройства примите во внимание следующие рекомендации по установке:
  – Не накрывайте устройство тканью.
  – Не ставьте устройство на ковер.
  – Убедитесь, что устройство не установлено вверх ногами или на боку и его верхняя панель нагревала вверх.
  – Не пользуйтесь устройством в тесных, плохо проветриваемых местах.

  Недостаточная вентиляция может привести к перегреву устройства, его повреждению или даже возгоранию. Если устройство должно использоваться на небольшом пространстве, а не на подставке стандарта EIA, экстра — не менее 10 см сверху, 1 см под нижней панелью, 10 см по бокам и 10 см сзади.
- Не размещайте устройство в месте, где на него могут воздействовать коррозионные газы или соленый воздух. Это может привести к сбоям в работе устройства.
- Перед перемещением устройства отсоедините все кабели.
- Если устройство монтируется на стандартной стойке EIA, внимательно прочтите раздел «Меры предосторожности при установке оборудования в стойку». Недостаточная вентиляция может привести к перегреву устройства (устройств), его повреждению, неправильной работе или даже возгоранию.

Подключения

- Перед подключением данного устройства к другим устройствам выключите питание на всех устройствах. Также перед включением или выключением питания любых устройств убедитесь, что все регуляторы громкости установлены на минимальное значение. В противном случае это может привести к поражению электрическим током, или повреждению оборудования.
- Используйте только кабели динамиков для подключения динамиков к гнездам для динамиков. Применение кабелей другого типа может привести к возгоранию.

Обслуживание

- Отсоединяйте кабель питания от розетки электропитания при чистке устройства.

Правила безопасности при эксплуатации

- Если поверхность устройства сильно нагрелась, не касайтесь ее, пока температура панели не снизится. Прикосновение к поверхности, имеющей высокую температуру, может привести к ожогам.
- Не вставляйте и не роняйте посторонние предметы (бумагу, пластмассовые или металлические предметы и т. п.) в отверстия на устройстве (вентиляционные отверстия, панели и т. д.). Если это произошло, немедленно отключите питание, отсоедините кабель питания от розетки электросети и обратитесь за помощью к специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.
- Не облокачивайтесь на устройство, не ставьте на него тяжелые предметы и не применяйте чрезмерного усилия к кнопкам, выключателям и разъемам.
- Старайтесь не тянуть кабели, подключенные к устройству, во избежание повреждения или порчи устройства.

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

УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание неисправности или повреждения изделия или другого имущества соблюдайте приведенные ниже правила.

Эксплуатация и обслуживание

- Не используйте устройство в непосредственной близости от телевизора, радиоприемника, стереооборудования, мобильного телефона и других электроприборов. В противном случае в устройстве, телевизоре или радиоприемнике могут возникнуть шумы.
- Во избежание деформации панели, нестабильной работы или повреждения внутренних компонентов не держите устройство в пыльных помещениях или помещениях с избыточной вибрацией, а также в местах, где слишком холодно или жарко (например, под прямыми солнечными лучами, рядом с нагревателем или в машине в дневное время).
- Не кладите предметы из винила, пластмассы или резины на устройство или под него — это может вызвать выцветание панели устройства или этих предметов.
- Входные кабели микрофона и другие устройства с чувствительными контурами, а также кабель питания необходимо располагать вдали от кабелей динамика, а кабели динамика следует закреплять на месте. Так как по кабелю динамика может протекать ток высокой силы, это может привести к возникновению магнитного поля и вызвать радиопомехи и акустический шум.
- Для чистки устройства пользуйтесь мягкой сухой тканью. Не используйте пятновыводители, растворители, жидкие чистящие средства и чистящие салфетки с пропиткой.
- Влага может конденсироваться в устройстве вследствие быстрых и резких изменений температуры окружающей среды, например когда устройство перемещают из одного места в другое или когда включается или выключается кондиционер. Использование устройства при наличии в нем сконденсировавшейся влаги может привести к его повреждению. Если имеются основания считать, что в устройстве находится сконденсированная влага, оставьте устройство на несколько часов без подключения питания, пока весь конденсат не испарится.
- Не используйте данное устройство ни в каких других целях, кроме как управление акустической системой.
- Если вы устанавливаете устройство на стол или в стойку, не убирайте резиновые ножки устройства.
- Всегда выключайте питание устройства, если оно не используется.

Разъемы

Разъемы типа XLR имеют следующую схему (стандарт IEC60268): контакт 1: заземление, контакт 2: плюс (+), контакт 3: минус (–).

Меры предосторожности при установке оборудования в стойку

Допустимый температурный диапазон для эксплуатации устройства составляет 0–40 градусов Цельсия. При совмещенном варианте установки устройства вместе с другим оборудованием в стойке стандарта EIA возможны превышения допустимой внутренней температуры, которые могут вызвать перебои и неисправности в работе устройства. Во избежание перегрева при установке устройства в стойку соблюдайте следующие требования.

- При совместной установке устройства в стойку с оборудованием, выделяющим значительное количество тепла (например, усилителями мощности) для предотвращения перегрева рекомендуется оставлять зазор минимум в 1 юнит (44,45 мм) между устройством и другим оборудованием в стойке (сверху и снизу). Для исключения возможности перегрева рекомендуется не накрывать открытые участки либо использовать панели с достаточным уровнем вентиляции.
- Для обеспечения достаточной вентиляции оставьте заднюю сторону стойки открытой и установите стойку на расстоянии не менее 10 см от стен или других поверхностей. При установке комплекта вентиляторов в некоторых случаях более эффективное охлаждение может достигаться при закрытой задней стороне стойки. Подробная информация содержится в справочных руководствах к стойке и вентилятору.

Номер модели, серийный номер изделия и заводские характеристики приведены на табличке с названием изделия, расположенной на нижней панели устройства, или рядом с табличкой. Запишите серийный номер в расположенном ниже поле и сохраните данное руководство как подтверждение покупки; это поможет идентифицировать принадлежность устройства в случае кражи.

Номер модели.

Серийный номер.

(bottom_ru_01)

Экологическая маркировка Yamaha
Экологическая маркировка Yamaha применяется для сертификации продукции, имеющей высокие показатели экологичности.

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

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

Manual Development Group
© 2016 Yamaha Corporation
Published 10/2016 LBHD-A0
Printed in China