



I/O RACK

Rio3224-D2

Rio1608-D2

Руководство пользователя

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

Содержание

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ 3

Введение 5

Характеристики.....	5
Обновления микропрограмм.....	5
Меры предосторожности при монтаже в стойке	6
Встроенная установка	6

О технологии Dante 6

Меры предосторожности при использовании сетевого коммутатора	6
---	---

Элементы управления и функции 7

Передняя панель	7
Задняя панель	9

Управление с экрана 10

Основные операции	10
Структура меню.....	10
Выбор элементов меню	10
Экран параметров.....	10
Выбор портов.....	11
Имена портов.....	11
Меню METER (Индикатор).....	12
Меню GAIN (Усиление)	13
Меню +48V ON	13
Меню HPF ON.....	14
Меню HPF F.....	14
Меню GC (Gain Compensation (Компенсация усиления)) ON	15
Индикация состояния.....	15
Меню SETUP (Настройка)	16
Панель состояния.....	18
Меню INFORMATION (Информация).....	19
Поддержка Dante Domain Manager (версии 1.10 и выше)	20
Прочие функции	22

О подключениях 23

Сеть с последовательным подключением.....	23
Звездообразная сеть	23
Настройки сети Dante и маршрутизация аудио...24	

Управление предусилителем 24

Управление с устройства, поддерживающего собственные функции Rio2.....	24
Параметры предварительного усилителя, подающиеся мониторингу и контролю	24

Устранение неполадок 25

Устранение неполадок	25
Сообщения	26

Технические характеристики 29

Общие технические характеристики	29
Характеристики аналогового входа.....	30
Характеристики аналогового выхода.....	30
Характеристики цифрового ввода-вывода.....	30
Характеристики цифрового вывода.....	30
Размеры	31

Принадлежности

(проверьте содержимое упаковки):

- руководство пользователя;
- кабель питания переменного тока;
- листовка Dante Virtual Soundcard Token.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Источник питания/кабель питания

- Кабель питания не должен находиться рядом с источниками тепла (нагревателями, радиаторами и др.). Не допускайте также чрезмерного сгибания и повреждения кабеля, не ставьте на него тяжелые предметы и проложите его в таком месте, где на него нельзя наступить, задеть ногой или что-нибудь по нему провезти.
- Используйте только то напряжение, на которое рассчитано устройство. Это напряжение указано на наклейке на инструменте.
- Используйте только кабель питания или штекер, входящие в комплект поставки. Если планируется использовать устройство в другом регионе (не по месту приобретения), прилагаемый кабель питания может оказаться несовместимым. Уточните, обратившись к местному торговому представителю Yamaha.
- Периодически проверяйте сетевую вилку адаптера и очищайте его от накопившейся пыли и грязи.
- Убедитесь, что вилка кабеля питания полностью вставлена в розетку. В противном случае существует вероятность поражения электрическим током или пожара.
- 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. Неправильное заземление может вызвать поражение электрическим током, пожар или повреждение оборудования.



Поражение электрическим током

Отсоедините все источники питания.

Данное устройство получает питание из нескольких источников. Перед настройкой устройства убедитесь, что используемая розетка сети переменного тока легко доступна. При возникновении какого-либо сбоя или неисправности немедленно отключите питание выключателем и отсоедините все вилки кабелей питания от розетки электросети переменного тока. 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.

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

- 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, потере слуха или повреждению оборудования.
- При включении аудиосистемы, подключенной к сети переменного тока, всегда включайте усилитель мощности ПОСЛЕДНИМ, чтобы избежать потери слуха и повреждения динамиков. При выключении питания усилитель мощности должен выключаться ПЕРВЫМ по той же причине.

Беречь от огня

- Не размещайте горячие 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. В случае использования батарей извлеките батареи из устройства.
 - 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 устройства немедленно отключите электропитание, выньте вилку из розетки и обратитесь за помощью к квалифицированным специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.



ВНИМАНИЕ

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

Источник питания/кабель питания

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

Место установки

- Во избежание случайного падения устройства и причинения травм не оставляйте его в неустойчивом положении.
- Не заслоняйте вентиляционные отверстия. В устройстве есть вентиляционные отверстия на задней панели, защищающие внутренние элементы от перегрева. Ни в коем случае не кладите устройство набок и не переворачивайте его. Недостаточная вентиляция может привести к перегреву устройства (устройств), его повреждению или даже возгоранию.
- Не 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 устанавливается на стойке стандарта EIA, внимательно прочитайте раздел «Меры предосторожности при монтаже в стойке» на стр. 6 Недостаточная вентиляция может привести к перегреву устройства (устройств), его повреждению, неправильной работе или даже возгоранию.

Обслуживание

- Отсоединяйте кабель питания от розетки электропитания при чистке устройства.

Правила безопасности при эксплуатации

- Не вставляйте пальцы или руки в отверстия на устройстве (вентиляционные отверстия и т. п.).
Никогда не засовывайте и не роняйте посторонние предметы (бумагу, пластмассовые, металлические и прочие предметы) в отверстия на устройстве (вентиляционные отверстия и т. п.). Если это произойдет, немедленно отключите питание, выньте вилку из розетки и обратитесь за помощью к квалифицированным специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.
- Не опирайтесь на устройство всей массой тела и не кладите на него тяжелые предметы. Во избежание травм не применяйте избыточную силу к кнопкам, переключателям или разъемам.
- Не тяните за кабели, подключенные к устройству, во избежание травм или порчи устройства.

Корпорация Yamaha не несет ответственности за ущерб, вызванный неправильной эксплуатацией или модификацией устройства, а также за потерю или повреждение данных.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Во избежание неисправности или повреждения изделия, повреждения данных или другого имущества соблюдайте приведенные ниже правила техники безопасности.

Эксплуатация и обслуживание

- Не используйте устройство в непосредственной близости от телевизора, радиоприемника, аудиовизуального оборудования, мобильного телефона и других электроприборов. В противном случае в устройстве, телевизоре или радиоприемнике могут возникнуть шумы.
- Во избежание деформации панели, повреждения внутренних компонентов и нестабильной работы берегите устройство от чрезмерной пыли и сильной вибрации и не подвергайте воздействию очень высоких или низких температур (например, не размещайте его под прямыми солнечными лучами, рядом с обогревательными приборами или в машине в дневное время).
- Не кладите на устройство предметы из винила, пластмассы или резины: это может привести к цветению панели.
- Для чистки устройства пользуйтесь мягкой сухой тканью. Не используйте пятновыводители, растворители, жидкие чистящие средства и чистящие салфетки с пропиткой.

- При резких изменениях температуры окружающей среды в устройстве может сконденсироваться влага. Например, это может произойти, когда устройство переносится из одного места в другое или при включении и отключении кондиционера. 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 питания, пока весь конденсат не испарится.
- Всегда выключайте питание, если устройство не используется.

Разъемы

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

Информация

Об авторских правах

* Копирование коммерческих музыкальных данных, включая MIDI-данные и (или) аудиоданные, но не ограничиваясь таковыми, строго запрещается за исключением использования в личных целях.

О данном руководстве

- * Иллюстрации и снимки ЖК-экранов приведены в данном руководстве только в качестве примеров.
- * Названия фирм и продуктов, используемые в данном руководстве, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.

Об органическом электролюминесцентном экране

* Органические люминесцентные экраны создаются с помощью предельно сложных технологий. По этой причине возможно наличие очень небольшого количества элементов изображения, которые не загораются или горят постоянно. Кроме того, можно заметить неоднородность цвета или яркости в виде линий или искажение цветов. Подобные эффекты обусловлены структурой органических люминесцентных экранов и не являются неисправностью. Благодарим за понимание.

Об утилизации

В данном устройстве содержатся перерабатываемые компоненты. При утилизации этого устройства необходимо обратиться в соответствующие местные органы управления.

Европейские модели

Информация о покупателе/пользователе содержится в EN55103-2:2009.

Соответствует стандартам условий эксплуатации: E1, E2, E3 и E4

Номер модели, серийный номер изделия и заводские характеристики приведены на табличке с названием изделия, расположенной на задней 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.

(rear_ru_01)

Введение

Благодарим за выбор стойки ввода-вывода Yamaha Rio3224-D2/Rio1608-D2. Данный продукт является стойкой ввода-вывода, совместимой с технологией Dante, используемой в системе микширования. Стойка ввода-вывода Rio3224-D2 имеет 32 канала аналоговых входов, 16 каналов аналоговых выходов и 8 каналов выходов AES/EBU. Стойка ввода-вывода Rio1608-D2 имеет 16 каналов аналоговых входов и 8 каналов аналоговых выходов. В данном руководстве описываются настройки и процедуры устранения неполадок, выполняемые инженером по микшированию или оператором в ходе настройки или подготовки системы микширования. Чтобы в полной мере воспользоваться преимуществами функций этого продукта, внимательно прочтите данное руководство пользователя перед началом использования. После прочтения сохраняйте это руководство, чтобы можно было обращаться к нему в дальнейшем.

ПРИМЕЧАНИЕ

- В случае различий характеристик моделей Rio3224-D2 и Rio1608-D2, приведенные в данном руководстве характеристики, применимые только к модели Rio1608-D2, указаны в фигурных скобках { } (например, разъемы [INPUT] 1–32 {1–16}).
- Если не указано иное, используются иллюстрации для модели Rio3224-D2.
- При совпадении характеристик моделей Rio3224-D2 и Rio1608-D2, оба модуля обозначаются как «Rio».

Характеристики

Функциональная возможность сети Dante дальнего действия

Возможность передачи аудиосигналов с низкой задержкой и низким уровнем вибрации на расстоянии до 100 метров* между устройствами по стандартным кабелям Ethernet с использованием сетевого протокола Dante. Модуль Rio может использоваться как стойка ввода-вывода общего назначения для сети Dante. Поддерживаемая частота сэмпирования: 44,1; 48; 88,2 и 96 кГц.

Данное устройство поддерживает стандарт AES67 для совместимости с аудиосетями и позволяет обеспечивать аудиосоединение через AES67 с многочисленными совместимыми аудиосетями.

* На деле максимальное расстояние может быть разным и определяется используемым кабелем.

Экран и поворотный регулятор для улучшения видимости и удобства использования

На передней панели размещаются органический электролюминесцентный экран, поворотный регулятор с переключателем и кнопки. Внутренние предусилители и такие параметры, как HPF (Фильтр верхних частот) можно просматривать и контролировать с самого устройства Rio3224-D2/Rio1608-D2. Внутренние ошибки и состояние устройства отображаются на экране в удобном виде.

Внутренние предварительные усилители с функцией дистанционного управления

Параметрами внутренних предварительных усилителей можно управлять дистанционно с совместимого устройства, например серии RIVAGE, CL, QL или TF, либо с помощью приложения «R Remote» на компьютере под управлением ОС Windows/Mac.

Цифровые выходы (только Rio3224-D2)

Стойка Rio3224-D2 оснащена сбалансированными разъемами типа XLR-3-32 для вывода цифровых аудиосигналов в формате AES/EBU.

Функция Gain Compensation (Компенсация усиления)

Если функция компенсации усиления Rio3224-D2/Rio1608-D2 включена с поддерживаемого устройства (такого как устройство серии RIVAGE, CL или QL), последующие колебания в аналоговом усилении будут компенсироваться внутренним цифровым усилением Rio3224-D2/Rio1608-D2, а аудиосигнал будет выводиться в сеть Dante с уровнем усиления, который был зафиксирован непосредственно перед включением функции компенсации усиления. Это означает что, например, если одни и те же входы используются одновременно FОН и монитором, то изменение усиления FОН не влияет на баланс микширования монитора.

Два внутренних источника питания

Два источника питания обеспечивают бесперебойную работу даже в том маловероятном случае, если сбоит один источник питания.

Тихая работа

Меры по шумоподавлению звука вентиляторов обеспечивают тихую работу.

Обновления микропрограмм

Данный продукт позволяет обновлять микропрограмму устройства для улучшения работы, добавления функций и коррекции возможных ошибок. Для данного устройства доступны два типа микропрограмм:

- микропрограмма устройства;
- микропрограмма модуля Dante.

Подробнее об обновлении микропрограмм см. на веб-сайте:

<https://www.yamaha.com/proaudio/>

Сведения по обновлению и настройке данного устройства см. в руководстве по обновлению микропрограмм, имеющемся на этом веб-сайте.

ПРИМЕЧАНИЕ

При обновлении микропрограммы Dante на этом устройстве следует обновить микропрограммы Dante на других совместимых с Dante устройствах, подключенных к Rio.

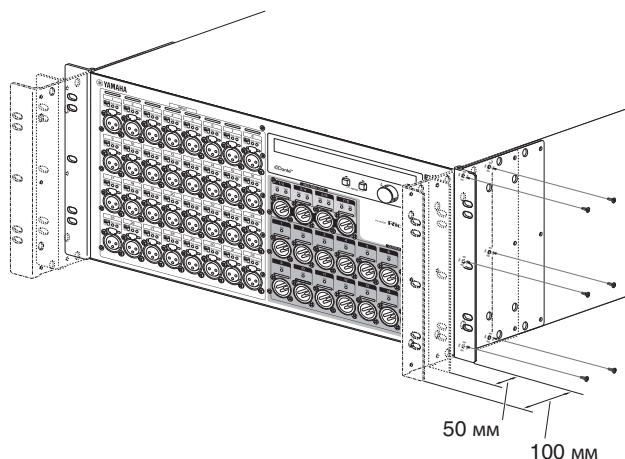
Меры предосторожности при монтаже в стойке

Этот модуль может работать при температуре окружающей среды 0–40 градусов Цельсия. При монтаже данного модуля с другим модулем или модулями Rio или другим устройством или устройствами на стандартной стойке стандарта EIA внутренние температуры могут превысить верхний предел, при этом может снизиться производительность или произойти сбой. Во избежание перегрева при монтаже модуля в стойке следите за соблюдением следующих требований.

- При монтаже в одной стойке без зазоров трех или большего количества модулей Rio установите высокие (HIGH) скорости для вентиляторов.
- При монтаже в одной стойке нескольких модулей с низкой скоростью их вентиляторов (LOW) следует оставлять зазор в одну монтажную единицу между любыми двумя модулями. Кроме того, либо не закрывайте открытые пространства, либо установите соответствующие вентиляционные панели для минимизации возможности перегрева.
- При монтаже этого модуля в стойке с такими устройствами, как усилители мощности, которые генерируют значительную тепловую энергию, оставьте свободной более одной монтажной единицы между модулем Rio и другим оборудованием. Кроме того, либо не закрывайте открытые пространства, либо установите соответствующие вентиляционные панели для минимизации возможности перегрева.
- Для обеспечения достаточной вентиляции оставьте заднюю сторону стойки открытой и поместите стойку на расстоянии не менее 10 см от стен или других поверхностей. Если нельзя оставить заднюю сторону стойки открытой, необходимо приобрести и установить вентилятор или аналогичную систему вентиляции для обеспечения достаточной циркуляции воздуха. В случае установки комплекта вентиляторов лучшее охлаждение может достигаться при закрытой задней стороне стойки. Подробнее см. в руководстве пользователя стойки или комплекта вентиляторов.

Встроенная установка

Если требуется расположить переднюю панель этого устройства за передним краем стойки, можно отрегулировать положение монтажных кронштейнов стойки, чтобы углубить устройство на 50 или 100 мм, как показано на приведенном ниже рисунке.



Таким же образом оборудование, которое устанавливается в стойке, можно также прикрепить на поверхность задней панели.

ПРИМЕЧАНИЕ

При установке кронштейнов используйте извлеченные винты.

О технологии Dante

Dante — это сетевой аудиопrotocol, разработанный компанией Audinate. Протокол Dante предназначен для передачи многоканальных аудиосигналов с разными частотами сэмпирования и на разных скоростях, а также сигналов для управления устройством в сети Gigabit (GbE) Ethernet.

Подробнее о Dante см. на веб-сайте компании Audinate.
<http://www.audinate.com/>

Дополнительная информация о Dante также опубликована на веб-сайте Yamaha Pro Audio:
<https://www.yamaha.com/proaudio/>

В данном устройстве используется Dante Brooklyn2. Подробнее о лицензии на ПО с открытым исходным кодом для конкретного ПО см. на сайте компании Audinate (на английском).

<https://www.audinate.com/software-licensing>

Меры предосторожности при использовании сетевого коммутатора

Не используйте функцию EEE (*) сетевых коммутаторов в сети Dante.

Хотя в коммутаторах с поддержкой EEE управление энергопотреблением должно быть автоматически согласовано, некоторые коммутаторы осуществляют согласование некорректно.

Это может активировать функцию EEE, когда она должна быть неактивна, что отрицательно повлияет на выполнение синхронизации и может вызвать сбой связи.

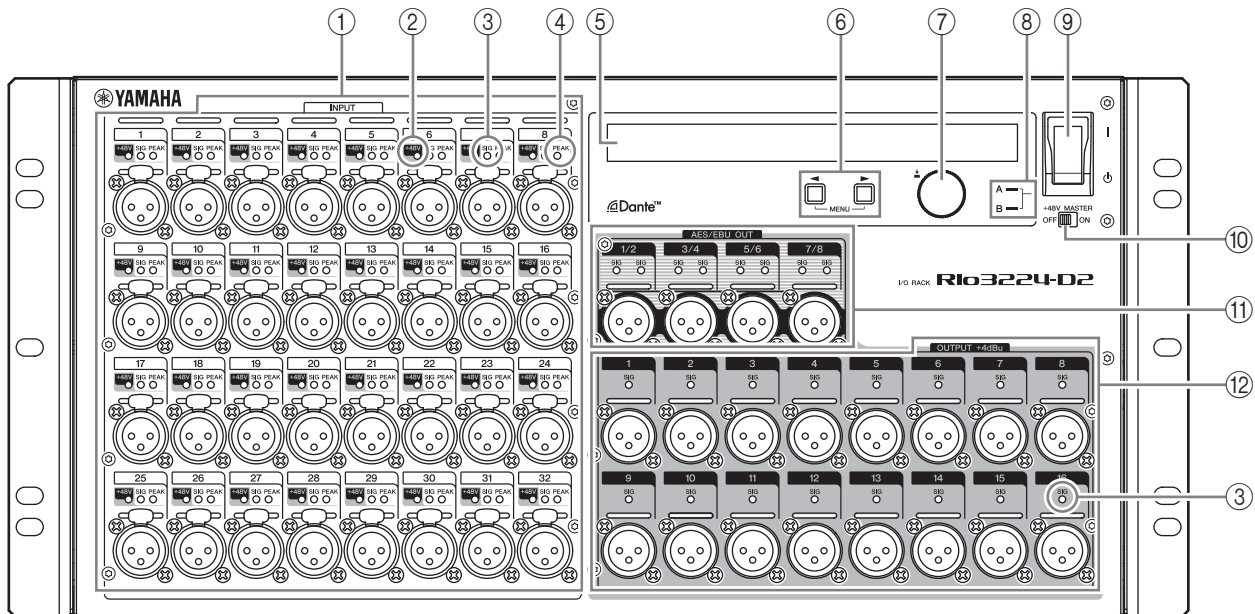
Поэтому мы настоятельно рекомендуем следующее.

- При использовании управляемого коммутатора отключите функцию EEE всех портов, используемых Dante. Не используйте коммутатор, который не позволяет отключить функцию EEE.
- При использовании неуправляемых коммутаторов не используйте коммутаторы, которые поддерживают функцию EEE. Такие коммутаторы не имеют возможности отключения функции EEE.

* EEE (энергоэффективный стандарт Ethernet) — технология, которая сокращает потребление энергии коммутатором в периоды низкого сетевого трафика. Она также известна как Green Ethernet, или IEEE802.3az.

Элементы управления и функции

Передняя панель



① Разъемы [INPUT] 1–32 {1–16}

Это сбалансированные аналоговые разъемы типа XLR-3-31 для входных каналов. Входной уровень от -62 дБ отн. ур. до $+10$ дБ отн. ур. При необходимости предусмотрена возможность подачи фантомного питания $+48$ В через входные разъемы.

② Индикаторы [+48V]

Данная группа индикаторов загорается при подключении фантомного питания $+48$ В для соответствующих входных каналов. Управление включением/выключением осуществляется с экрана на передней панели данного устройства или с совместимого цифрового микшера. Следует учитывать, однако, что при установке общего выключателя [+48V MASTER] в положение OFF (Выкл.) подача фантомного питания не происходит даже при подключенном питании к отдельным каналам (индикаторы $+48V$ при этом будут мигать). В случае возникновения серьезной ошибки на данном устройстве загораются или мигают индикаторы всех каналов.



ВНИМАНИЕ!

- Если подача фантомного питания не требуется, следует отключить переключатель $+48V$ MASTER или настройку фантомного питания.
- Включая фантомное питание, проверьте, что к соответствующим разъемам [INPUT] не подключены устройства без фантомного питания, например конденсаторные микрофоны. Подача фантомного питания на устройство, не требующее такого питания, может привести к повреждению подключенного устройства.

- Не подключайте устройство к разъему INPUT и не отсоединяйте его от этого разъема, когда применяется фантомное питание. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению подключенного устройства и (или) данного модуля.
- Для предотвращения повреждения динамиков обязательно выключайте усилители мощности и/или активные динамики перед включением или выключением фантомного питания. Кроме того, перед включением или выключением фантомного питания рекомендуется установить минимальные значения на всех выходных контроллерах цифровой микшерной консоли. Внезапные пики высокого уровня, вызванные переключением, могут привести к повреждению оборудования или потере слуха у присутствующих.

③ Индикаторы [SIG] (Сигнал)

Горят зеленым цветом, когда уровень сигнала соответствующего канала достигает или превышает -40 децибелов полной шкалы. В случае возникновения серьезной ошибки на данном устройстве загораются или мигают индикаторы всех каналов.

④ Индикаторы [PEAK]

Горят красным цветом, когда уровень сигнала соответствующего канала достигает или превышает -3 децибела полной шкалы. В случае возникновения серьезной ошибки на данном устройстве загораются или мигают индикаторы всех каналов.

⑤ Экран

Здесь отображается такая информация, как значения параметров каждого порта предусилителя или индикаторы ошибки и состояния.

- ⑥ **Кнопка ◀ (DEC)/кнопка ▶ (INC)**
Данные кнопки служат для перемещения курсора по экрану.
- ⑦ **Поворотный регулятор с переключателем**
Поворачивая этот регулятор, можно изменить значение параметра, который отображается на экране. Нажатием на регулятор можно выбрать или подтвердить настройку, а также переключить экран.
- ⑧ **Индикатор питания**
Горит, если включено питание модуля от электросети переменного тока.
- ⑨ **Выключатель питания (⏻)**
Предназначен для включения и отключения электропитания.

**ВНИМАНИЕ!**

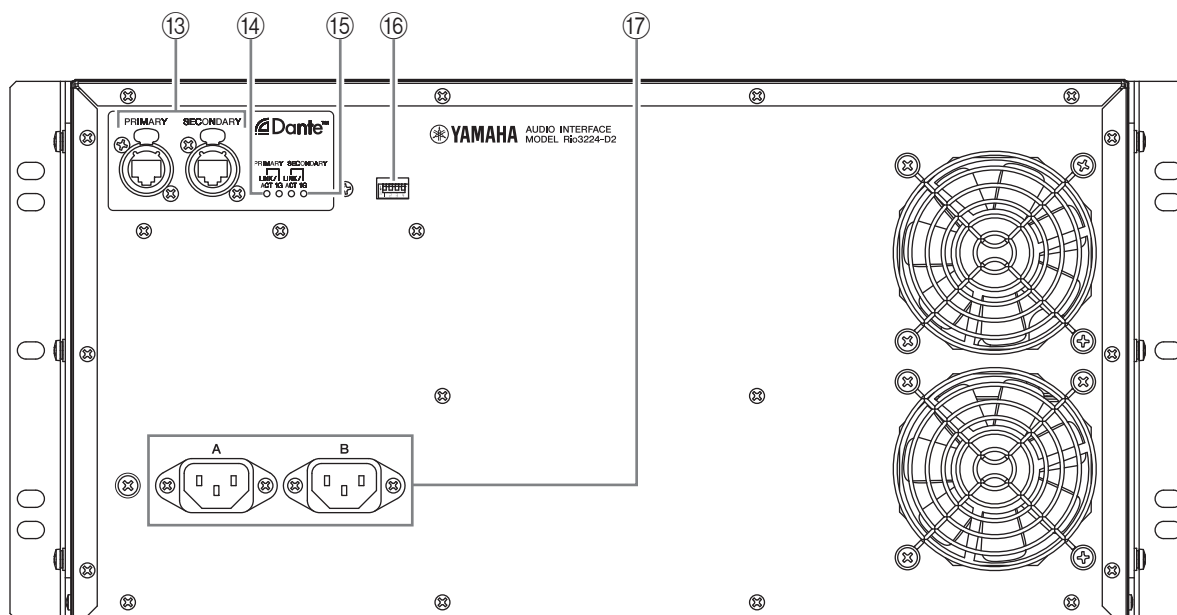
Даже если выключатель питания выключен, модуль продолжает потреблять электроэнергию на минимальном уровне. Если инструмент не используется длительное время, отсоедините кабель питания от электросети.

ПРИМЕЧАНИЕ

Быстрое последовательное включение и выключение модуля может привести к его повреждению. После выключения питания модуля подождите около 6 секунд перед повторным включением питания.

- ⑩ **Переключатель [+48V MASTER]**
Это главный выключатель источника фантомного питания +48 В на данном модуле.
Если переключатель [+48V MASTER] выключен, на входные разъемы модуля не будет подаваться фантомное питание, даже если включено фантомное питание для отдельных разъемов. В этом случае мигают индикаторы [+48V] каналов, для которых включено фантомное питание.
- ⑪ **Разъемы [AES/EBU OUT] 1/2–7/8 (только Rio3224-D2)**
Эти сбалансированные разъемы типа XLR-3-32 служат для вывода цифровых сигналов формата AES/EBU из соответствующих выходных каналов модуля. Каждый разъем выводит 2-канальный цифровой аудиосигнал.
- ⑫ **Разъемы [OUTPUT +4 dBu] 1–16 {1–8}**
Это сбалансированные разъемы типа XLR-3-32, которые служат для вывода аналоговых сигналов из соответствующих выходных каналов данного модуля. Номинальный уровень выходного сигнала составляет +4 дБу.
- УВЕДОМЛЕНИЕ**
Если вам необходимо подключить сбалансированный выход данного устройства к несбалансированному устройству, следует обеспечить соответствие полярности заземления каждого устройства, так как различия в полярности заземления могут привести к сбоям в работе устройства.
На кабеле, используемом для подключения несбалансированного устройства, подключите контакт 3 COLD (минус) к контакту 1 GND (земля).

Задняя панель



13 Разъемы [PRIMARY]/[SECONDARY]

Это порты etherCON (RJ45), которые можно подключить к другим устройствам Dante (например, серии RIVAGE, CL, QL или TF) с помощью кабелей сети Ethernet (рекомендуется CAT5e или лучше). Если для параметра SECONDARY PORT (Дополнительный порт) в меню SETUP (Настройка) на экране установлено значение DAISY CHAIN (Последовательное подключение), сигнал, поступающий с одного порта, передается на другой порт. Подробнее о последовательных подключениях см. в подразделе «Сеть с последовательным подключением» в разделе «О подключениях» (см. стр. 23).

Если для параметра SECONDARY PORT (Дополнительный порт) в меню SETUP (Настройка) на экране установлено значение REDUNDANT (Резервный), порт [PRIMARY] используется для основного подключения, а порт [SECONDARY] — для дополнительного (резервного) подключения. Если по какой-то причине (например, при повреждении или непреднамеренном отсоединении кабеля либо неисправности сетевого коммутатора) данный модуль не сможет передавать сигналы через разъем [PRIMARY], для связи автоматически будет использоваться разъем [SECONDARY]. Подробнее о резервных сетях см. в подразделе «О резервных сетях» в разделе «О подключениях» (стр. 23).

ПРИМЕЧАНИЕ

- Рекомендуется использовать кабели Ethernet со штекерами RJ-45, совместимыми с Neutrik etherCON CAT5e. Также могут использоваться стандартные штекеры RJ45.
- Используйте кабель типа STP (экранированная витая пара) во избежание появления электромагнитных помех. Убедитесь, что металлические части разъемов электрически подключены к экрану кабеля STP проводящей лентой или аналогичными средствами.
- Подключайте только устройства, совместимые с Dante или GbE (включая компьютер).

14 Индикаторы [LINK/ACT]

Индикация состояния связи для разъемов [PRIMARY] и [SECONDARY].

Быстро мигают при правильном подключении кабелей Ethernet.

15 Индикаторы [1G]

Горят, когда сеть Dante функционирует как Gigabit Ethernet.

16 DIP-переключатели

Используются для расширения функционала в дальнейшем. В настоящий момент этим DIP-переключателям не присвоены никакие функции.

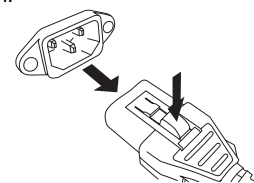
17 Разъем питания

Служит для подключения поставляемого в комплекте кабеля питания. Сначала подсоедините кабель питания к устройству, затем вставьте вилку кабеля питания в розетку. Прилагаемый кабель снабжен специальным механизмом блокировки (V-LOCK) для предотвращения случайного отсоединения. Подсоедините кабель питания, вставив его до упора, пока он не будет зафиксирован в разъеме.



ВНИМАНИЕ!

Выключите питание, прежде чем подключать или отсоединять кабель питания. Для отсоединения кабеля питания нажмите кнопку блокировки на штекере.



Управление с экрана

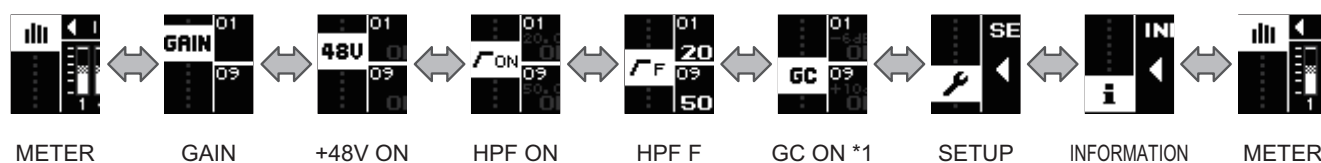
Основные операции

Для установки различных параметров, отображаемых в каждом меню, можно использовать расположенные на передней панели устройства Rio3224-D2/Rio1608-D2 кнопки ◀ (DEC) и ▶ (INC), а также поворотный регулятор с переключателем.

- Название меню отображается в левом углу экрана.
- Параметры каждого меню отображаются в центре экрана.
- Состояние устройства отображается в виде значков в правом углу экрана.

Структура меню

Отображаемое в левом углу экрана меню имеет следующую структуру. Выберите элемент меню, нажимая кнопки ◀ (DEC) и ▶ (INC) соответственно.



* 1 GC = компенсация усиления.

Выбор элементов меню

Для выбора меню уровнем ниже можно использовать любой из следующих методов.

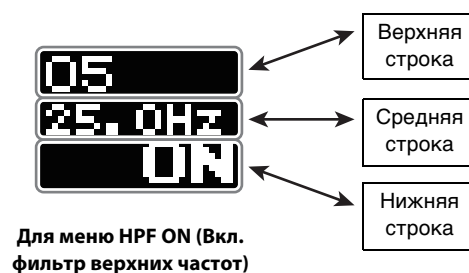
- Одновременно нажмите кнопки ◀ (DEC) и ▶ (INC).
- Удерживая нажатой кнопку ◀ (DEC) в течение 1,5 секунды или дольше, нажмите кнопку ▶ (INC).

Для выбора меню уровнем выше можно использовать любой из следующих методов.

- Удерживайте одновременно нажатыми кнопки ◀ (DEC) и ▶ (INC) в течение 1,5 секунды или дольше.
- Удерживая нажатой кнопку ▶ (INC) в течение 1,5 секунды или дольше, нажмите кнопку ◀ (DEC).

Экран параметров

Значения параметров для каждого порта отображаются с разделением на три области (верхняя строка, средняя строка, нижняя строка).



Для меню HPF ON (Вкл. фильтр верхних частот)

Выбор портов

Для меню **METER (Индикатор)**

Для выбора портов нажмите кнопку (DEC) ◀ или ▶ (INC). При этом светодиодные индикаторы выбранного порта (+48V/SIG/PEAK для входа или SIG для выхода) загораются на одну секунду. Соответствующая позиция обозначается белой рамкой курсора. Белая рамка курсора исчезает, если элементы управления на передней панели не используются в течение 10 секунд. Если еще раз нажать кнопку ◀ (DEC) или ▶ (INC), белая рамка курсора появится в области ранее выбранного порта.

Долго удерживая кнопку ◀ (DEC) или кнопку ▶ (INC), можно перескакивать через восемь портов в списке.

Для меню **GAIN (Усиление), +48V ON, HPF ON, HPF F и GC ON**

Можно выбрать входной порт или состояние, нажав кнопку ◀ (DEC) или ▶ (INC). Выходные порты нельзя выбрать. Область отображения параметра для выбранного входного порта выделяется; в тот же момент светодиодные индикаторы выбранного входного порта (+48V/SIG/PEAK) загораются на одну секунду. Выделение исчезает, если элементы управления на передней панели не используются в течение 10 секунд. Если еще раз нажать кнопку ◀ (DEC) или ▶ (INC), белая рамка курсора появится в области ранее выбранного порта. Долго удерживая кнопку ◀ (DEC) или кнопку ▶ (INC), можно перескакивать через восемь портов в списке.

Имена портов

Для меню **METER (Индикатор)**

Имя порта, отображаемое в средней верхней части экрана, можно редактировать в Dante Controller. Для каждого входного и выходного порта можно задать имя длиной до 31 символа.

Для меню **GAIN (Усиление), +48V ON, HPF ON, HPF F и GC ON**

Имя порта, отображаемое в верхней строке, можно редактировать в Dante Controller. Для каждого входного и выходного порта можно задать имя длиной до 31 символа. Однако, так как в этом меню для имени порта отображается не более пяти символов, после четвертого символа отображается «...», если имя содержит шесть или более символов.

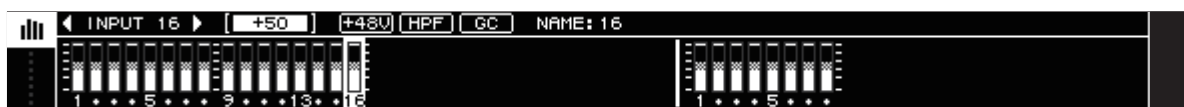
Меню METER (Индикатор)

Индикаторы уровней для всех входных портов отображаются слева, а индикаторы уровней для всех выходных портов — справа.

В верхней части экрана отображаются значки, указывающие состояние функций +48V ON, HPF ON и GC ON для выбранного порта.



Rio3224-D2



Rio1608-D2

Просмотр индикаторов



←→ При сигнале на входе или выходе на уровне -3 децибелов полной шкалы или выше

←→ При сигнале на входе или выходе свыше -18 децибелов полной шкалы, но не выше -3 децибелов полной шкалы

←→ При сигнале на входе или выходе свыше -60 децибелов полной шкалы, но не выше -18 децибелов полной шкалы

ПРИМЕЧАНИЕ

Функция PEAK HOLD (Удержание пикового значения) всегда включена, но PEAK (Пиковое значение) для каждого порта можно сбросить, нажав кодирующий переключатель.

Настройки значения усиления предварительного усилителя (НА)

Поворачивая поворотный регулятор с переключателем, можно настроить значение усиления предусилителя для выбранного порта. Регулировка выполняется в диапазоне от -6 дБ до $+66$ дБ с шагом в 1 дБ.

Меню GAIN (Усиление)

Здесь отображаются параметры предусилителя для всех входных портов (верхняя строка: имя порта, средняя строка: состояние функции GC ON и значение компенсации усиления, нижняя строка: значение усиления предусилителя), имя порта для всех выходных портов и состояние самого устройства. В данном меню можно задавать значение усиления предусилителя для каждого входного порта.

GAIN	01	02	03	04	05	06	07	08	17	18	19	20	21	22	23	24
	-6	-5	-4	gc -3	-2	gc -1	gc 0	gc +1	+20	+21	+22	gc +23	+24	gc +25	gc +26	gc +27
	+10	+11	+12	gc +13	+14	gc +15	gc +16	gc +17	+59	+60	+61	gc +62	+63	gc +64	gc +65	gc +66

Входные порты Rio3224-D2

GAIN	01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc							
	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Rio3224-D2, выходные порты / состояние (правый верхний угол)

GAIN	01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio1608-D2-123abc							
	-6	-5	-4	gc -3	-2	gc -1	gc 0	gc +1	DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW!							
	+10	+11	+12	gc +13	+14	gc +15	gc +16	gc +17	01	02	03	04	05	06	07	08

Rio1608-D2, входные порты (левая половина) / выходные порты (правый нижний угол) / состояние (правый верхний угол)

Настройки значения усиления предварительного усилителя (НА)

Поворачивая поворотный регулятор с переключателем, можно настроить значение усиления предусилителя для выбранного порта. Регулировка выполняется в диапазоне от -6 дБ до +66 дБ с шагом в 1 дБ.

Меню +48V ON

Здесь отображаются параметры фантомного питания +48 В для всех входных портов (верхняя строка: имя порта, нижняя строка: +48V ON), имя порта для всех выходных портов и состояние самого устройства. В данном меню можно включить или выключить подачу фантомного питания (+48 В) для каждого входного порта.

48U	01	02	03	04	05	06	07	08	17	18	19	20	21	22	23	24
	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
	09	10	11	12	13	14	15	16	25	26	27	28	29	30	31	32
	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON

Входные порты Rio3224-D2

48U	01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc							
	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Rio3224-D2, выходные порты / состояние (правый верхний угол)

48U	01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio1608-D2-123abc							
	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW!							
	09	10	11	12	13	14	15	16	01	02	03	04	05	06	07	08
	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON								

Rio1608-D2, входные порты (левая половина) / выходные порты (правый нижний угол) / состояние (правый верхний угол)

Настройки фантомного питания (+48 В)

Поворачивая поворотный регулятор с переключателем, можно включить или выключить подачу фантомного питания (+48 В) для выбранного порта. Если значение изменяется, область экрана выбранного параметра начинает мигать. При нажатии на регулятор данная настройка зафиксируется и мигание прекратится. Если переместить курсор в тот момент, когда мигает область экрана параметра, изменение будет отменено и мигание также прекратится. Аналогичным образом, если переключить выбранный пункт меню в тот момент, когда мигает область экрана параметра, изменение будет отменено.

Меню HPF ON

Здесь отображаются параметры фильтра верхних частот (HPF) для всех входных портов (верхняя строка: имя порта, средняя строка: частота среза HPF, нижняя строка: состояние HPF ON), имя порта для всех выходных портов и состояние самого устройства. В данном меню можно задать состояние вкл. или выкл. фильтра верхних частот для каждого входного порта.

01	02	03	04	05	06	07	08	17	18	19	20	21	22	23	24
22.0Hz	22.0Hz	22.0Hz	22.0Hz	25.0Hz	25.0Hz	28.0Hz	30.0Hz	100Hz	100Hz	100Hz	100Hz	112Hz	112Hz	125Hz	132Hz
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON

Входные порты Rio3224-D2

01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc							
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	17	18	19	20	21	22	23	24

Rio3224-D2, выходные порты / состояние (правый верхний угол)

01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio1608-D2-123abc							
22.0Hz	22.0Hz	22.0Hz	22.0Hz	25.0Hz	25.0Hz	28.0Hz	30.0Hz	DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW!							
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	01	02	03	04	05	06	07	08

Rio1608-D2, входные порты (левая половина) / выходные порты (правый нижний угол) / состояние (правый верхний угол)

Настройки включения и выключения фильтра верхних частот

Поворачивая поворотный регулятор с переключателем, можно включить или выключить фильтр верхних частот для выбранного порта. Если значение изменяется, область экрана выбранного параметра начинает мигать. При нажатии на регулятор данная настройка зафиксируется и мигание прекратится. Если переместить курсор в тот момент, когда мигает область экрана параметра, изменение будет отменено и мигание также прекратится. Аналогичным образом, если переключить выбранный пункт меню в тот момент, когда мигает область экрана параметра, изменение будет отменено.

Меню HPF F

Здесь отображаются параметры фильтра верхних частот (HPF) для всех входных портов (верхняя строка: имя порта, средняя строка: состояние HPF ON, нижняя строка: частота среза фильтра верхних частот), имя порта для всех выходных портов и состояние самого устройства. В данном меню можно задать частоту среза фильтра верхних частот для каждого входного порта.

01	02	03	04	05	06	07	08	17	18	19	20	21	22	23	24
20.0	21.2	22.4	23.6	25.0	26.5	28.0	30.0	90.0	95.0	100	106	112	118	125	132
ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	400	425	450	475	500	530	560	600

Входные порты Rio3224-D2

01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc							
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	17	18	19	20	21	22	23	24

Rio3224-D2, выходные порты / состояние (правый верхний угол)

01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio1608-D2-123abc							
20.0	21.2	22.4	23.6	25.0	26.5	28.0	30.0	DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW!							
ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	01	02	03	04	05	06	07	08

Rio1608-D2, входные порты (левая половина) / выходные порты (правый нижний угол) / состояние (правый верхний угол)

Настройки частоты среза фильтра верхних частот

Поворачивая поворотный регулятор с переключателем, можно изменить частоту среза фильтра верхних частот для выбранного порта в диапазоне 20–600 Гц.

Меню GC (Gain Compensation (Компенсация усиления)) ON

Здесь отображаются параметры компенсации усиления для всех входных портов (верхняя строка: имя порта, средняя строка: значение компенсации усиления, если функция GC включена (ON); значение усиления предусилителя, если функция GC отключена (OFF), нижняя строка: состояние функции GC ON), имя порта для всех выходных портов и состояние самого устройства. В данном меню можно задать состояние вкл. или выкл. компенсации усиления для каждого входного порта.

01	02	03	04	05	06	07	08	17	18	19	20	21	22	23	24	
-3dB	-3dB	-4dB	-3dB	-3dB	-1dB	0dB	+1dB	-3dB	-3dB	-3dB	+23dB	+23dB	+25dB	+26dB	+27dB	
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	
GC	09	10	11	12	13	14	15	16	25	26	27	28	29	30	31	32
-3dB	-3dB	-3dB	+13dB	-3dB	+15dB	+16dB	+17dB	-3dB	-3dB	-3dB	+62dB	+62dB	+62dB	+64dB	+65dB	+66dB
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON

Входные порты Rio3224-D2

01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc								
GC	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Rio3224-D2, выходные порты / состояние (правый верхний угол)

01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio1608-D2-123abc								
-3dB	-3dB	-4dB	-3dB	-3dB	-1dB	0dB	+1dB	DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW!								
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON									
GC	09	10	11	12	13	14	15	16	01	02	03	04	05	06	07	08
-3dB	-3dB	-3dB	+13dB	-3dB	+15dB	+16dB	+17dB	-3dB	-3dB	-3dB	-3dB	-3dB	-3dB	-3dB	-3dB	-3dB
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

Rio1608-D2, входные порты (левая половина) / выходные порты (правый нижний угол) / состояние (правый верхний угол)

Настройки включения и выключения компенсации усиления

Поворачивая поворотный регулятор с переключателем, можно включить или выключить компенсацию усиления для выбранного порта. Если значение изменяется, область экрана выбранного параметра начинает мигать. При нажатии на регулятор данная настройка зафиксируется и мигание прекратится. Если переместить курсор в тот момент, когда мигает область экрана параметра, изменение будет отменено и мигание также прекратится. Аналогичным образом, если переключить выбранный пункт меню в тот момент, когда мигает область экрана параметра, изменение будет отменено.

Индикация состояния

В верхней строке области состояния в каждом меню отображается метка устройства Dante; в нижней строке отображается значок ERROR/INFORMATION (Ошибка/информация), а также соответствующее сообщение только в случае срабатывания индикации ERROR/INFORMATION.

01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc								
-3dB	-3dB	-4dB	-3dB	-3dB	-1dB	0dB	+1dB	WRONG WORD CLOCK!								
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON									
GC	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
-3dB	-3dB	-3dB	+13dB	-3dB	+15dB	+16dB	+17dB	-3dB	-3dB	-3dB	-3dB	-3dB	-3dB	-3dB	-3dB	-3dB
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

Rio3224-D2, выходные порты / состояние (правый верхний угол)

01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio1608-D2-123abc								
-3dB	-3dB	-4dB	-3dB	-3dB	-1dB	0dB	+1dB	WRONG WORD CLOCK!								
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON									
GC	09	10	11	12	13	14	15	16	01	02	03	04	05	06	07	08
-3dB	-3dB	-3dB	+13dB	-3dB	+15dB	+16dB	+17dB	-3dB	-3dB	-3dB	-3dB	-3dB	-3dB	-3dB	-3dB	-3dB
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

Rio1608-D2, входные порты (левая половина) / выходные порты (правый нижний угол) / состояние (правый верхний угол)

ПРИМЕЧАНИЕ

Если имеется несколько причин срабатывания индикации ERROR/INFORMATION, отображается состояние с наивысшим приоритетом.

Метку устройства можно задать в Dante Controller. Назначьте метку устройства следующим образом.

- Укажите первые пять символов в формате Y0##- (## — это код устройства UNIT ID). Даже если не указать это значение, принудительно будет установлено значение Y0##-.
- Максимальная длина — 31 символ.

Если переместить курсор на индикацию состояния и нажать поворотный регулятор с переключателем, отобразятся версия устройства, код сообщения SYSTEM/SYNC (Система/синхронизация), и состояние ошибки ERROR (сообщение SYSTEM/SYNC), как показано на следующем рисунке. Нажмите поворотный регулятор еще раз, чтобы вернуться к экрану меню. Список сообщений SYSTEM/SYNC см. в таблице «Сообщения SYSTEM/SYNC» раздела «Устранение неполадок» (стр. 27).

NAME: Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc	SYSTEM: NORMAL
MODEL: V1.00	SYNC: E01-03
FPGA: V1.00	ERROR: WRONG WORD CLOCK!
DANTE: 3.10.2.2 4.0.3.5 1.3.4	

Меню SETUP (Настройка)

Здесь отображаются текущие значения для различных параметров настройки данного устройства.



Выбор элемента меню настройки

Для выбора элементов меню настройки нажмите кнопку (DEC) ◀ или ▶ (INC). Значение параметра для выбранного элемента выделяется. Выделение исчезает, если элементы управления на передней панели не используются в течение 10 секунд. Экраны можно переключать, долго удерживая кнопку ◀ (DEC) или ▶ (INC).

Установка значения параметра

Поворачивая поворотный регулятор с переключателем, можно выбрать значение параметра для выбранного элемента. Если значение изменяется, область экрана выбранного параметра начинает мигать. При нажатии на регулятор данная настройка зафиксирована и мигание прекратится. Если переместить курсор в тот момент, когда мигает область экрана параметра, изменение будет отменено и мигание также прекратится. Аналогичным образом, если переключить выбранный пункт меню в тот момент, когда мигает область экрана параметра, изменение будет отменено.

Таблица параметров

В следующей таблице приведены элементы, которые можно выбрать, описание параметров и значения, которые можно указать (символом * обозначено значение по умолчанию).

Элемент/параметр	Описание	Значения												
UNIT ID (Код устройства)	Указывает идентификатор устройства	Y000(0)–Y07F(127) Y001*												
START UP MODE (Режим запуска)	<p>Выбор настроек параметров предусилителя при запуске. Эта настройка применяется при следующем включении устройства. Если планируете подключить устройство, поддерживающее функции Rio, такое как устройство серии CL, установите переключатели в положение [REFRESH]. Модуль Rio не будет вводить и выводить аудиосигналы, пока подключенное устройство, поддерживающее функции Rio, не передаст свои настройки на Rio — таким образом предотвращается случайный вывод сигналов модулем Rio.</p> <p>REFRESH (Обновление) Инициализирует фрагмент внутренней памяти в начале работы. Однако функция MUTE (Приглушение) включена (ON).</p> <table border="1"> <tr> <td>HA GAIN (Усиление предусилителя)</td> <td>–6 дБ</td> </tr> <tr> <td>+48V (+48 В)</td> <td>OFF (Выкл.)</td> </tr> <tr> <td>HPF (Фильтр верхних частот)</td> <td>OFF (Выкл.)</td> </tr> <tr> <td>HPF FREQ (Частота фильтра верхних частот)</td> <td>80,0 Гц</td> </tr> <tr> <td>GAIN COMPENSATION (Компенсация усиления)</td> <td>OFF (Выкл.)</td> </tr> <tr> <td>COMPENSATION GAIN (Усиление компенсации)</td> <td>–6 дБ</td> </tr> </table> <p>RESUME (Возобновление) Запускается в том состоянии, в каком устройство было до последнего отключения питания. Однако функция MUTE отключена (OFF).</p> <p>REFRESH w/o MUTE (Обновление без приглушения) Инициализирует фрагмент внутренней памяти в начале работы. Исходные значения такие же, как для режима REFRESH. Однако функция MUTE отключена (OFF)</p>	HA GAIN (Усиление предусилителя)	–6 дБ	+48V (+48 В)	OFF (Выкл.)	HPF (Фильтр верхних частот)	OFF (Выкл.)	HPF FREQ (Частота фильтра верхних частот)	80,0 Гц	GAIN COMPENSATION (Компенсация усиления)	OFF (Выкл.)	COMPENSATION GAIN (Усиление компенсации)	–6 дБ	REFRESH*, RESUME, REFRESH w/o MUTE
HA GAIN (Усиление предусилителя)	–6 дБ													
+48V (+48 В)	OFF (Выкл.)													
HPF (Фильтр верхних частот)	OFF (Выкл.)													
HPF FREQ (Частота фильтра верхних частот)	80,0 Гц													
GAIN COMPENSATION (Компенсация усиления)	OFF (Выкл.)													
COMPENSATION GAIN (Усиление компенсации)	–6 дБ													

Элемент/параметр	Описание	Значения
SECONDARY PORT (Дополнительный порт)	Указывает режим работы дополнительного порта Dante	DAISY CHAIN* (Последовательное соединение), REDUNDANT (Резервный)
FAN SPEED (Скорость вентилятора)	Определяет скорость вращения вентилятора	LOW* (Низкая), HIGH (Высокая)
NETWORK MODE (Сетевой режим)	Выбор режима настройки IP-адреса. Данный IP-адрес используется при удаленном управлении устройством с компьютера или при обновлении микропрограммы. Это значение отличается от IP-адреса для Dante	AUTO*, STATIC IP (Статический IP-адрес)
IP ADDRESS (IP-адрес)	Указание IP-адреса (если указан STATIC IP)	0.0.0.0 Для AUTO отображается текущее значение*
SUBNET MASK (Маска подсети)	Определяет маску подсети (если указан STATIC IP)	0.0.0.0 Для AUTO отображается текущее значение*
DEFAULT GW (Шлюз по умолчанию)	Определяет значение шлюза по умолчанию (если указан STATIC IP)	0.0.0.0 Для AUTO отображается текущее значение*
DIMMER (Диммер)	Определяет период времени, по истечении которого органический электролюминесцентный экран затемняется, если устройство не используется в течение некоторого времени. Яркость экрана снижается через указанный период времени для удлинения срока его службы	10sec (10 секунд), 30sec, 1min (1 минута), 2min*, 3min*, 5min
ERROR MESSAGES (Сообщения об ошибках)	Указывает, будет ли сообщение об ошибке отображаться без снижения яркости экрана при возникновении ошибки или предупреждения	LIGHT OFF* (Подсветка выкл.), KEEP MESSAGES (Сохранить сообщения)
BRIGHTNESS (Яркость)	Задаёт яркость органического электролюминесцентного экрана. Яркость можно регулировать, удерживая нажатыми в течение 1,5 секунды или дольше кнопки ◀ (DEC) и ▶ (INC) и поворачивая поворотный регулятор с переключателем	5 %–100 % (регулировка с шагом в 5 %), 70 %*
INITIALIZE (Инициализировать)	При выборе памяти, для которой требуется инициализация, и нажатии на поворотный регулятор с переключателем появится подтверждение операции; нажмите кнопку [OK], чтобы выполнить инициализацию	FACTORY PRESET* (Заводские настройки), NA PARAMETERS (Параметры предусилителя), DANTE SETTINGS (Настройки Dante)

Значения IP ADDRESS, SUBNET MASK и DEFAULT GW можно редактировать, только если для параметра NETWORK MODE установлено значение STATIC IP. Если установлено значение AUTO, отображаются только текущие настройки и их нельзя изменить.

Если в Dante Controller включена блокировка устройства Dante, изменить связанные с Dante настройки UNIT ID или SECONDARY PORT нельзя. Если требуется изменение эти настройки, отключите блокировку устройства Dante в Dante Controller.

Панель состояния

Панель (строка) состояния в правом углу экрана отображает значки индикации состояния устройства Rio3224-D2 или устройства Rio1608-D2.



Значок

Отображаются шесть типов значков.



ERROR



INFORMATION



MUTE



DAISY CHAIN










PANEL LOCK



HA READ ONLY

Позиция отображения зависит от значка.

Верхняя строка	<p>Отображает значок ERROR (Ошибка)  или значок INFORMATION  (Информация). При одновременном срабатывании индикации ERROR и INFORMATION отображается значок ERROR, который имеет приоритет.</p> <p>Если не было срабатывания индикации ERROR или INFORMATION, ничего не отображается. При срабатывании индикации ERROR или INFORMATION содержимое отображается во второй строке области экрана состояния на каждом экране предусилителя. Подробную информацию о содержимом см. в «Сообщения» (стр. 26).</p>
Средняя строка	<p>Отображает значок MUTE , если включено приглушение (для всех портов вместе). Если для параметра SECONDARY PORT установлено значение DAISY CHAIN, отображается значок DAISY CHAIN .</p> <p>Если включено приглушение (для всех портов вместе) и к тому же для параметра SECONDARY PORT задано значение DAISY CHAIN, на экран выводится значок MUTE, который имеет приоритет. Если приглушение отключено (для всех портов вместе) и к тому же для параметра SECONDARY PORT задано значение REDUNDANT, ничего не отображается.</p>
Нижняя строка	<p>Отображает состояние LOCK (Блокировка).</p> <p>Если блокировка включена, отображается значок PANEL LOCK (Блокировка панели) .</p> <p>Если включена функция HA Read Only (Предусилитель, только чтение), значок HA READ ONLY  отображается для индикации режима «только для чтения».</p> <p>Если включена блокировка панели и указана функция HA Read Only, отображается значок PANEL LOCK , который имеет приоритет.</p> <p>Если блокировка панели отключена или если не указана функция HA Read Only, ничего не отображается.</p>

Функция HA Read Only

При использовании системы с устройством, поддерживающим собственные функции Rio2, таким как устройства серии RIVAGE, CL, QL или TF, эта функция позволяет изменять параметры предусилителя только с устройства, поддерживающего собственные функции Rio2, или с помощью приложения «R Remote».

Параметры предусилителя будут доступны только для чтения, и вы не сможете управлять параметрами предусилителя или изменить настройку HA Read Only с данного устройства.

При запуске устройства эта настройка всегда имеет значение Выкл. (OFF).

Эта функция включена в элементы настройки устройства, поддерживающего собственные функции Rio2, и устанавливается, когда это устройство синхронизируется с устройством, поддерживающим собственные функции Rio2. Если связь между данным устройством и устройством, поддерживающим собственные функции Rio2, разрывается, когда включена функция HA Read Only, значение функции HA Read Only сохраняется.

ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки в меню SETUP данного устройства можно изменить, даже если включена функция HA Read Only. Чтобы отключить функцию HA Read Only, следует выполнить любое действие с устройства, поддерживающего собственные функции Rio2, или выключить и снова включить данное устройство.

Меню INFORMATION (Информация)

Здесь отображается различная информация об этом устройстве.



Если выбрано меню INFORMATION

Выбор элементов и просмотр подробной информации

Для выбора элементов нажмите кнопку ◀ (DEC) или ▶ (INC). Выделение исчезает, если элементы управления на передней панели не используются в течение 10 секунд.

При нажатии на поворотный регулятор с переключателем отображается подробная информация для выбранного элемента. Поворачивая регулятор, можно прокручивать отображаемое содержимое вверх или вниз.

Список элементов

В следующей таблице представлены описания элементов, которые могут быть выбраны, и значения, которые можно настроить.

Элемент	Описание
SYSTEM (Система)	Отображает версию данного устройства, состояние SYSTEM/SYNC и состояние ошибки (ERROR)
DANTE	Отображается информация для настроек Dante
LOG (Журнал)	Отображает историю событий / ошибок для данного устройства
REPORT (Отчет)	Отображает общие сведения и архивную информацию по данному устройству



Пример информационного экрана SYSTEM



Пример информационного экрана DANTE

* Если включена блокировка устройства Dante данного устройства или если включен режим AES67, соответствующий значок отображается в правом верхнем углу экрана.



Пример информационного экрана LOG

* Поворачивая регулятор, можно прокручивать отображаемое содержимое вверх или вниз.



Пример информационного экрана REPORT

* Поворачивая регулятор, можно прокручивать отображаемое содержимое вверх или вниз.

Поддержка Dante Domain Manager (версии 1.10 и выше)

ПРИМЕЧАНИЕ

Для регистрации домена с DDM на устройствах Rio3224-D2/Rio1608-D2 требуется микропрограмма версии 1.10 и выше.

Экран INFORMATION – DANTE (Информация — DANTE)

■ При регистрации домена

Индикатор DDM отображается в правой верхней части экрана DANTE.

Также отображается индикатор R/W или индикатор R/O в зависимости от настройки LOCAL CONTROLLER ACCESS (Доступ к локальному контроллеру) для сервера DDM.

* LOCAL CONTROLLER ACCESS (Доступ к локальному контроллеру) = Read Write (Чтение, запись)

DEVICE LABEL: Y001-Yamaha-Rio3224-D2-123abc		DDM	R/W	✕
SAMPLE RATE: 96.0kHz, NONE	PREFERRED MASTER: OFF			
ENCODING: 24bit	SECONDARY PORT: SWITCHED			
LATENCY: 1.00ms	LINK SPEED: PRI 1G, SEC -			

* LOCAL CONTROLLER ACCESS (Доступ к локальному контроллеру) = Read Only (Только чтение)

DEVICE LABEL: Y001-Yamaha-Rio3224-D2-123abc		DDM	R/O	✕
SAMPLE RATE: 96.0kHz, NONE	PREFERRED MASTER: OFF			
ENCODING: 24bit	SECONDARY PORT: SWITCHED			
LATENCY: 1.00ms	LINK SPEED: PRI 1G, SEC -			

Если локальный доступ задан как Read Only (Только чтение), при изменении настроек DANTE (UNIT ID (Идентификатор устройства), SECONDARY PORT (Дополнительный порт)) на устройстве Rio3224-D2/Rio1608-D2 появится следующее всплывающее сообщение.



Если домен DDM зарегистрирован, отмена регистрации домена приведет к появлению дискового индикатора в правой верхней части экрана. Кроме того, если домен DDM зарегистрирован без подключения к серверу DDM, дисковый индикатор также отображается.

DEVICE LABEL: Y001-Yamaha-Rio3224-D2-123abc		DDM	DISC	✕
SAMPLE RATE: 96.0kHz, NONE	PREFERRED MASTER: OFF			
ENCODING: 24bit	SECONDARY PORT: SWITCHED			
LATENCY: 1.00ms	LINK SPEED: PRI 1G, SEC -			

Экран INFORMATION – REPORT (Информация — отчет)

■ Регистрация домена

```
DDM_CONNECT_STATE = CONNECTED
DDM_DOMAIN_KIND = DOMAIN
DDM_DOMAIN_UUID = 00-FD-FD-FD-FD-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-FE-EE-FE
DDM_LOCAL_ACCESS = READ_ONLY
DDM_REMOTE_ACCESS = NONE
```

* Локальный доступ = только чтение, удаленный доступ = нет

■ Нет сервера DDM

```
DDM_CONNECT_STATE = DISCONNECTED
DDM_DOMAIN_KIND = DOMAIN
DDM_DOMAIN_UUID = 00-FD-FD-FD-FD-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-FE-EE-FE
DDM_LOCAL_ACCESS = READ_ONLY
DDM_REMOTE_ACCESS = NONE
```

① DDM_CONNECT_STATE

Отображает статус подключения к серверу DDM в сети.

- CONNECTED (Подключено): устройство было подключено к серверу DDM в сети.
- DISCONNECTED (Отключено): в сети нет сервера DDM.

② DDM_DOMAIN_KIND

Отображает состояние регистрации домена DDM.

- DOMAIN (Домен): домен DDM зарегистрирован.
- UNMANAGED (Не управляется): домен DDM не зарегистрирован.

③ DDM_DOMAIN_UUID

Отображает идентификатор UUID соответствующего домена при регистрации домена DDM.

Если устройство не зарегистрировало домен, отображается
FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF.

④ DDM_LOCAL_ACCESS

Отображает статус доступа к настройкам Dante (включая настройки DANTE PATCH) на устройстве.

- READ_WRITE: доступно редактирование.
- READ_ONLY: редактирование отключено.

⑤ DDM_REMOTE_ACCESS

Отображает статус доступа к настройкам Dante на внешнем устройстве Dante.

- OPERATOR (Оператор): доступно редактирование.
(Однако управление с устройства Rio3224-D2/Rio1608-D2 не доступно.)
- GUEST (Гость): чтение доступно, редактирование отключено.
- NONE (Нет): чтение и редактирование отключены.

Прочие функции

Инициализация сброса значений параметров до заводских настроек

Если при включении питания удерживать обе кнопки ◀ (DEC) и ▶ (INC), можно войти в режим, в котором происходит сброс значений параметров данного устройства до заводских настроек. Это действие аналогично использованию меню SETUP для выбора параметра INITIALIZE → FACTORY PRESET.

Инициализация параметров предусилителя

Если при включении питания удерживать только кнопку ◀ (DEC), вы войдете в режим, в котором происходит сброс значений параметров предусилителя до заводских настроек. Это действие аналогично использованию меню SETUP для выбора параметра INITIALIZE → HA PARAMETERS.

Инициализация параметров Dante

Если при включении питания удерживать только кнопку ▶ (INC), вы войдете в режим, в котором происходит сброс значений параметров Dante до заводских настроек. Это действие аналогично использованию меню SETUP для выбора параметра INITIALIZE → DANTE SETTINGS.

Начальные заводские значения настроек

В таблице ниже указаны начальные заводские значения настроек.

	Параметр	Начальное значение
SETUP (Настройка)	UNIT ID (Код устройства)	Y001
	START UP MODE (Режим запуска)	REFRESH (Обновление)
	SECONDARY PORT (Дополнительный порт)	DAISY CHAIN (Последовательное соединение)
	FAN SPEED (Скорость вентилятора)	LOW (Низкая)
	NETWORK MODE (Сетевой режим)	AUTO (Авто)
	IP ADDRESS (IP-адрес)	(Определяется по протоколу DHCP или локальным соединением)
	SUBNET MASK (Маска подсети)	(Определяется по протоколу DHCP или локальным соединением)
	DEFAULT GW (Шлюз по умолчанию)	(Определяется по протоколу DHCP или локальным соединением)
	DIMMER (Диммер)	3min (3 минуты)
	ERROR MESSAGE (Сообщение об ошибке)	LIGHT OFF (Подсветка выкл.)
	BRIGHTNESS (Яркость)	70 %
HA Parameters (Параметры предусилителя)	HA GAIN (Усиление предусилителя)	-6 дБ
	+48V (+48 В)	Выкл.
	HPF (Фильтр верхних частот)	Выкл., 80 Гц
	GAIN COMPENSATION (Компенсация усиления)	Выкл., -6 дБ
DANTE Settings (Настройки Dante)	Sample Rate (Частота сэмплирования)	96 кГц (ведомое устройство), повышение/понижение = нет
	Latency (Задержка)	1,0 мс
	Encoding (Кодировка)	PCM 24 бита
	Dante Redundancy (Резервирование Dante)	Switched (Переключение) (зависит от настройки в меню SETUP → SECONDARY PORT)
	IP Address (IP-адрес)	Auto (Авто)
	Device Label (Метка устройства)	Y001-Yamaha-Rio3224-D2-nnnnnn *1 Y001-Yamaha-Rio1608-D2-nnnnnn *1
	Channel Label (Метка канала)	<Номер канала>
	AES67 Mode (Режим AES67)	Disabled (Отключен)
Device Lock (Блокировка устройства)	Unlock (Разблокировано)	

* 1 nnnnnn — это последние шесть цифр основного MAC-адреса Dante.

Блокировка панели

В ходе работы данного устройства его можно перевести в режим блокировки панели, одновременно удерживая нажатыми кнопку ◀ (DEC), кнопку ▶ (INC) и регулятор с переключателем в течение примерно трех секунд. Данное состояние блокировки сохраняется, даже если устройство было выключено и включено снова. Чтобы отключить состояние блокировки панели, требуется снова одновременно удерживать нажатыми кнопку ◀ (DEC), кнопку ▶ (INC) и регулятор с переключателем в течение примерно трех секунд.

Регулировка яркости

Для регулировки яркости экрана (BRIGHTNESS) в ходе работы данного устройства одновременно нажмите и удерживайте в течение не менее 1,5 секунды кнопки ◀ (DEC) и ▶ (INC) и поверните регулятор с переключателем.

О подключениях

Предусмотрены два способа подключения модуля Rio к сети Dante.

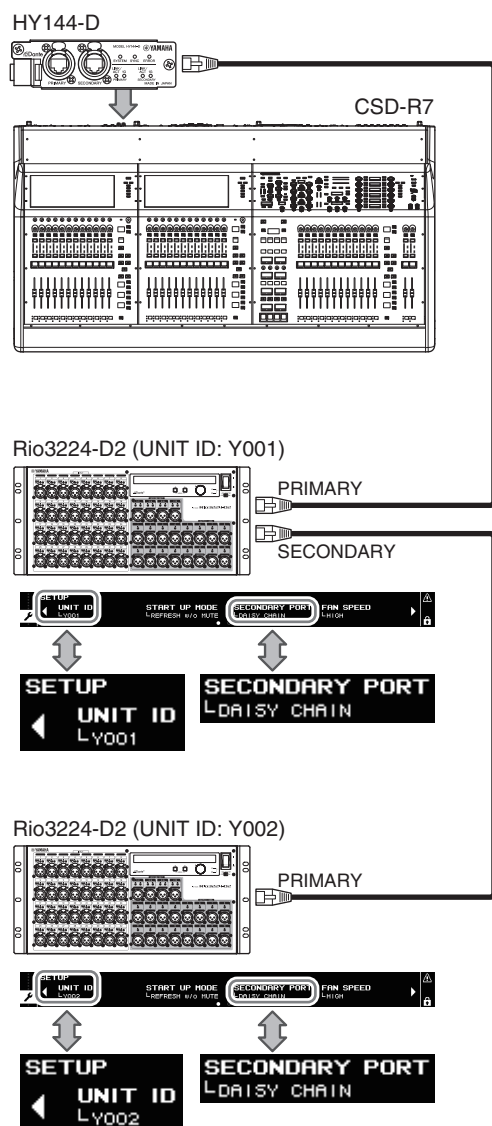
ПРИМЕЧАНИЕ

Последовательное соединение подходит для простой системы с небольшим количеством устройств. Используйте звездообразную сеть, если необходимо подключить большое количество устройств.

Сеть с последовательным подключением

Последовательное соединение представляет собой электрическую схему, в которой несколько устройств подключены последовательно одно за другим. При таком подключении обеспечивается простая сеть без сетевых коммутаторов.

В случае подключения большого количества устройств необходимо установить более высокое значение задержки, чтобы не допустить пропусков аудио, которые могут вызываться увеличением задержки передачи сигнала между устройствами. Кроме того, в случае разрыва соединения в сети с последовательным подключением сигнальный поток прерывается в точке разрыва, и за этой точкой никакие сигналы не передаются.

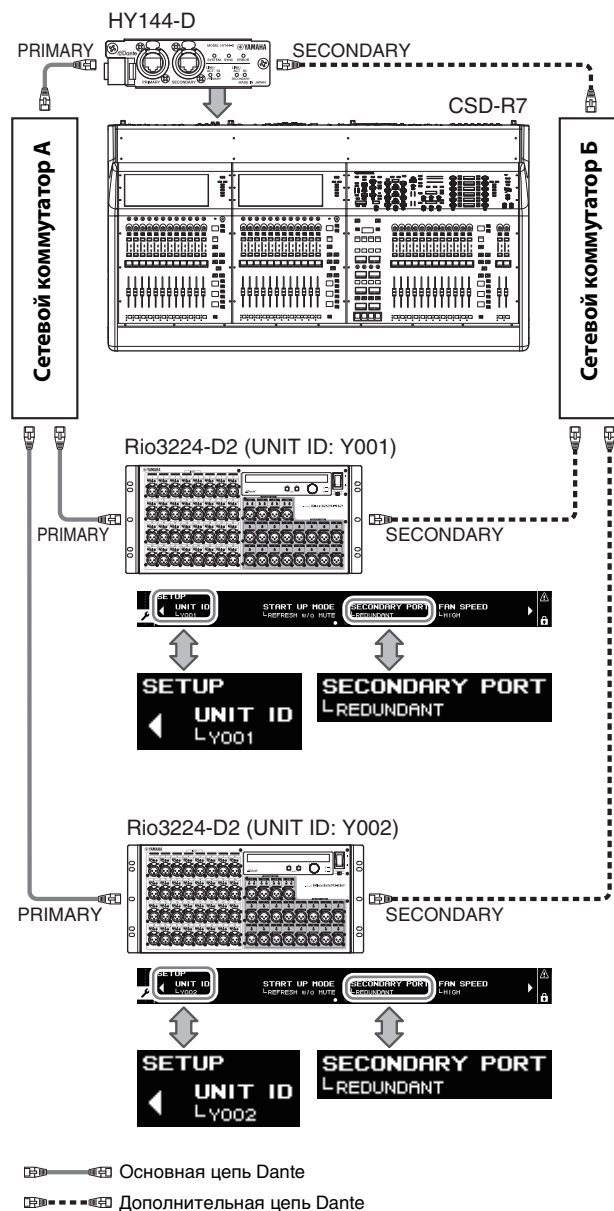


Звездообразная сеть

В звездообразной сети каждое устройство подключается к центральному сетевому коммутатору. Используя сетевой коммутатор, совместимый с GbE, можно сконфигурировать широкополосную крупномасштабную сеть. Рекомендуется использовать сетевой коммутатор, поддерживающий разные функции для управления и контроля сети (таких как Qos (качество обслуживания), способность назначения приоритетов для потоков данных, например, для синхронизации по тактовым сигналам или передачи аудиоданных по определенным каналам передачи данных). Такая топология широко применяется для конфигурации резервной сети, чтобы непредвиденные сетевые неполадки не влияли на передачу аудиосигналов и стабильность связи.

О резервных сетях

Резервная сеть состоит из двух цепей — основной и дополнительной. Обычно работа сети осуществляется по основной цепи. Однако, если происходит разрыв соединения в основной цепи, связь автоматически будет осуществляться по дополнительной цепи. Таким образом, использование сети с резервированием в сочетании со звездообразной топологией повышает стабильность связи в сравнении с сетью с последовательным подключением.



Настройки сети Dante и маршрутизация аудио

Аудиовходы и выходы нескольких устройств Dante можно свободно перенаправлять в пределах сети Dante. Это означает, что вам потребуется указать в настройках пункт назначения, куда будет пересылаться сигнал с каждого канала.

Используйте Dante Controller для настройки сети Dante и маршрутизации аудио.

Dante Controller можно загрузить со следующего веб-сайта:

<https://www.yamaha.com/proaudio/>

Подробнее о приложении Dante Controller см. в руководстве пользователя Dante Controller на том же веб-сайте.

Управление предусилителем

Предусмотрена возможность дистанционного управления предусилителями Rio с управляющего устройства, такого как совместимая цифровая микшерная консоль Yamaha.

Управление с устройства, поддерживающего собственные функции Rio2

Предусилителями Rio можно управлять дистанционно с устройства, поддерживающего собственные функции Rio2, такого как устройства серии RIVAGE, CL, QL или TF.

На подключенном устройстве, поддерживающем собственные функции Rio2, отображается название модели и номер UNIT ID соответствующего модуля Rio, которым можно управлять.

Если вы планируете подключить устройство, поддерживающее собственные функции Rio2, для контроля и управления предусилителями, следует изучить руководство пользователя соответствующего устройства.

Параметры предварительного усилителя, поддающиеся мониторингу и контролю

Параметр	Описание
+48V (+48 В)	Включение или выключение фантомного питания +48 В для каждого из каналов
HA GAIN (Усиление предусилителя)	Настройка усилителя в диапазоне от -6 дБ до 66 дБ с шагом 1 дБ
HPF (Фильтр верхних частот)	Включение и выключение фильтра верхних частот
HPF FREQ (Частота фильтра верхних частот)	Предназначен для регулировки частоты среза фильтра верхних частот (12 дБ/окт.) в диапазоне от 20 Гц до 600 Гц в 60 шагов
METER (Индикатор) (только для устройств, поддерживающих собственные функции Rio2)	Отображает индикатор уровня для каждого входного канала
+48V Master SW (Переключатель фантомного питания +48V Master)	Отображение состояния включения/выключения переключателя [+48V MASTER] источника фантомного питания +48 В
Gain Compensation (только для устройств, поддерживающих собственные функции Rio2)	Включение и выключение функции Gain Compensation (Компенсация усиления)

Устранение неполадок

Устранение неполадок

Признак	Причина	Возможное решение
Не включается питание. Не горит индикатор питания	Неправильно подключен кабель питания	Подключите кабель питания должным образом (см. стр. 9)
	Выключатель [POWER] не переведен в положение ON	Переведите выключатель [POWER] в положение ON. Если питание все еще не включается, обратитесь к региональному представителю корпорации Yamaha
Модуль не принимает входной сигнал	Неправильно подключены входные кабели	Правильно подключите кабели
	С исходного устройства не поступает соответствующий сигнал	Обеспечьте вывод сигнала с исходного устройства и убедитесь, что индикаторы SIG для соответствующих каналов загораются
	Не установлен соответствующий уровень усиления для внутреннего предусилителя	Установите соответствующий уровень усиления для внутреннего предусилителя
	Для параметра START UP MODE в меню SETUP задано значение REFRESH, но не запустилось устройство, поддерживающее собственные функции Rio2	Запустите устройство, поддерживающее собственные функции Rio2, чтобы передать настройки в модуль Rio
Слишком низкий уровень входного сигнала	Подключен конденсаторный микрофон	Переведите выключатель [+48V MASTER] в положение ON
		Включите фантомное питание для соответствующего(-их) канала(-ов) (ON)
	Не установлен соответствующий уровень усиления для внутреннего предусилителя	Установите соответствующий уровень усиления для внутреннего предусилителя
Не слышен звук	Неправильно подключены кабели	Правильно подключите кабели
	Для параметра START UP MODE в меню SETUP задано значение REFRESH, но не запустилось устройство, поддерживающее собственные функции Rio2	Запустите устройство, поддерживающее собственные функции Rio2, чтобы передать настройки в модуль Rio
	Выходной сигнал приглушен	Отмените приглушение на устройстве, поддерживающем собственные функции Rio2
Невозможно управлять параметрами предусилителей	Модуль Rio не установлен в СТОЙКЕ устройства, поддерживающего собственные функции Rio2	Установите модуль Rio в СТОЙКЕ устройства, поддерживающего собственные функции Rio2
При регулировке усиления внутреннего предусилителя не изменяется уровень аудиосигнала	Включена функция Gain Compensation (Компенсация усиления)	Выключите функцию компенсации усиления, если она не используется
Не удается найти модуль Rio в приложении Dante Controller	Для IP-адреса Dante указано неправильное значение	Инициализируйте модуль Rio
Не удается найти модуль Rio в приложении «R Remote»	Значение параметра UNIT ID вступает в конфликт с другим устройством серии R	Задайте уникальный UNIT ID для каждого устройства
Не удается найти модуль Rio в приложении «R Remote»	IP-адрес указан неверно. Также причиной может быть неправильное подключение к сети	Повторно проверьте сетевые настройки. Убедитесь, что они заданы для одной и той же подсети. Если для параметра SECONDARY PORT установлено значение REDUNDANT, проверьте, подключено ли устройство к порту [PRIMARY]
Горит индикатор питания, но на экране ничего не отображается	Возможен сбой работы устройства	Обратитесь в сервисный центр Yamaha
Кнопки и поворотный регулятор не работают	Включена блокировка панели	Отключите блокировку панели. Чтобы отключить блокировку панели, одновременно удерживайте нажатыми кнопку ◀ (DEC), кнопку ▶ (INC) и поворотный регулятор с переключателем в течение примерно трех секунд

На сайте Yamaha Pro Audio опубликованы ответы на часто задаваемые вопросы (FAQ):

<https://www.yamaha.com/proaudio/>

Сообщения

На экране на передней панели Rio3224-D2/Rio1608-D2 отображаются различные сообщения, такие как сообщения об ошибках, оповещения, предупреждения, информация и запросы на подтверждение.

Сообщения об ошибках

Сообщение	Описание	Возможное решение
SYSTEM DOWN - PLEASE CONTACT YAMAHA SERVICE (Сбой системы — обратитесь в сервисный центр компании Yamaha)	В ходе работы устройства обнаружена системная ошибка	Обратитесь в сервисный центр Yamaha
DANTE MODULE ERROR (Ошибка модуля Dante)	Обнаружены неполадки в модуле Dante	Перезагрузите устройство
ILLEGAL MAC ADDRESS - PLEASE CONTACT YAMAHA SERVICE (Неправильный MAC-адрес — обратитесь в сервисный центр компании Yamaha)	Не указан правильный MAC-адрес	Обратитесь в сервисный центр Yamaha
FAN HAS MALFUNCTIONED - PLEASE CONTACT YAMAHA SERVICE (Сбой вентилятора — обратитесь в сервисный центр компании Yamaha)	Вентилятор работает неправильно	Обратитесь в сервисный центр Yamaha
MEMORY ERROR (Ошибка памяти)	Ошибка чтения из энергонезависимой памяти	Информация, которая была сохранена во время предыдущей последовательности действий, утрачена, поэтому эту информацию необходимо сбросить до исходных значений

Оповещения

Сообщение	Описание	Возможное решение
FIRMWARE VERSION MISMATCH - BETWEEN YAMAHA AND DANTE. PLEASE UPDATE FIRMWARE (Рассогласование версии микропрограммного обеспечения — между Yamaha и Dante. Обновите микропрограмму)	Неправильное сочетание микропрограммы данного устройства и микропрограммного обеспечения Dante	Установите совместимые версии микропрограммного обеспечения
FIRMWARE VERSION MISMATCH - BETWEEN DEVICE AND CONSOLE. PLEASE UPDATE FIRMWARE (Рассогласование версии микропрограммного обеспечения — между устройством и консолью. Обновите микропрограмму)	Неправильное сочетание микропрограммы Rio2 и микропрограммного обеспечения консоли	Установите совместимые версии микропрограммного обеспечения
POWER SUPPLY "A" ("B") FAILED - IF A RECURRING ERROR, PLEASE CONTACT YAMAHA SERVICE (Сбой питания «А» («В») — если ошибка повторяется, обратитесь в сервисный центр Yamaha)	Прекращение подачи питания к источнику питания А или В	Проверьте, подключен ли кабель источника питания. Если это не поможет устранить проблему, обратитесь в сервисный центр Yamaha
GIGABIT NETWORK LINK FAILED - SWITCHED TO 100Mbps (or 10Mbps) (Сбой соединения сети Gigabit — переключение на 100 Мбит/с (или 10 Мбит/с))	Сеть Dante не работает с пропускной способностью 1 Гбит/с	Проверьте состояние соединения. Попробуйте подключиться к другому сетевому коммутатору или другому порту. Либо попробуйте использовать другой сетевой кабель
DANTE PRIMARY NETWORK LOST - SWITCHED TO SECONDARY PORT (Потеряна основная сеть Dante — переключение на дополнительный порт)	При подключении через резервную сеть возникла проблема, связанная с основным подключением, и соединение переключено на дополнительное подключение	Проверьте соединения основной сети Dante

Предупреждения

Сообщение	Описание	Возможное решение
DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW (Перегрузка аудиоресурсов Dante)	Количество потоков Dante превысило максимально допустимое значение	Заново задайте конфигурацию маршрутизации аудиосигналов Dante, например, устранив ненужные маршрутизации или же используя групповую передачу вместо однонаправленной передачи, чтобы повысить эффективность
WRONG WORD CLOCK (Неправильный сигнал синхронизации)	Обнаружены неполадки синхронизации слов	Проверьте настройки синхронизации слов
DANTE PORTS HAVE NO NETWORK CONNECTION (Порты Dante не подключены к сети)	К порту Dante ничего не подключено	Проверьте подключение к сети Dante
DANTE CONNECTION ERROR (Ошибка подключения Dante)	Обнаружены неполадки подключения к сети Dante	Проверьте подключение к сети Dante
ERROR OCCURRED AT DANTE SECONDARY PORT (Ошибка на дополнительном порту Dante)	Дополнительный порт Dante не работает	Проверьте подключение к сети Dante
DANTE DEVICE LOCK ENABLED (Включена блокировка устройства Dante)	Возможно, вы попытались изменить настройки DANTE, такие как UNIT ID или SECONDARY PORT, когда была включена блокировка устройства Dante	Воспользуйтесь приложением Dante Controller, чтобы отключить блокировку устройства Dante

Информационные сообщения

Сообщение	Описание
FACTORY INITIALIZE IN PROGRESS (Выполняется инициализация заводских настроек)	Началась инициализация заводских настроек
FACTORY INITIALIZE COMPLETED (Инициализация заводских настроек завершена)	Завершилась инициализация заводских настроек
HA MEMORY INITIALIZE IN PROGRESS (Выполняется инициализация памяти предусилителя)	Началась инициализация параметров предусилителя
HA MEMORY INITIALIZE COMPLETED (Инициализация памяти предусилителя завершена)	Завершилась инициализация параметров предусилителя
DANTE INITIALIZE IN PROGRESS (Выполняется инициализация Dante)	Началась инициализация настроек Dante
DANTE INITIALIZE COMPLETED (Инициализация Dante завершена)	Завершилась инициализация настроек Dante
FRONT PANEL LOCKED (Передняя панель заблокирована)	Запущена блокировка панели
FRONT PANEL LOCKED. TO UNLOCK - PRESS ALL BUTTONS FOR 3 SECONDS (Передняя панель заблокирована. Чтобы разблокировать, нажмите все кнопки и удерживайте нажатыми три секунды)	Включена блокировка панели
FRONT PANEL LOCKED (Передняя панель разблокирована)	Блокировка панели отключена

Запросы на подтверждение

Сообщение	Описание
ARE YOU SURE YOU WANT TO INITIALIZE? - FACTORY PRESET - (Выполнить инициализацию заводских настроек?)	Запустить инициализацию заводских настроек?
ARE YOU SURE YOU WANT TO INITIALIZE? - HA PARAMETERS - (Выполнить инициализацию параметров предусилителя?)	Запустить инициализацию параметров предусилителя?
ARE YOU SURE YOU WANT TO INITIALIZE? - DANTE SETTINGS - (Выполнить инициализацию настроек Dante?)	Запустить инициализацию настроек Dante?

Системные сообщения

Сообщение	ID*	Описание	Возможное решение
NORMAL (Нормально)		Нормальное начало работы	---
DANTE MODULE ERROR! (Ошибка модуля Dante!)	E00-03	Выявлена ошибка в модуле Dante	Устройство работает неправильно; обратитесь в сервисный центр Yamaha
ILLEGAL MAC ADDRESS! (Недопустимый MAC-адрес!)	E00-04	Повреждена настройка MAC-адреса, связь невозможна	Устройство работает неправильно; обратитесь в сервисный центр Yamaha
UNIT FAN HAS MALFUNCTIONED! (Сбой вентилятора устройства!)	E00-06	Остановлен охлаждающий вентилятор	Убедитесь, что в вентилятор не попали посторонние предметы. Если это не поможет устранить проблему, обратитесь в сервисный центр Yamaha
MEMORY ERROR! (Ошибка памяти!)	E00-07	Сбой внутренней памяти, все данные инициализированы	Если вы используете устройство, в котором параметру START UP MODE присвоено значение RESUME, и выключение и повторное включение устройства не помогают устранить проблему, обратитесь в сервисный центр Yamaha
VERSION MISMATCH! (Несоответствие версии!)	E00-10	Неправильное сочетание микропрограммы данного устройства и микропрограммного обеспечения Dante. Неправильное сочетание микропрограммы данного устройства и микропрограммного обеспечения устройства, поддерживающего собственные функции Rio2	Установите совместимые версии микропрограммного обеспечения
DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW! (Перегрузка аудиоресурсов Dante!)	E00-11	Количество потоков Dante превысило максимально допустимое значение	Заново задайте конфигурацию маршрутизации аудиосигналов Dante, например, устранив ненужные маршрутизации или же используя групповую передачу вместо однонаправленной передачи, чтобы повысить эффективность
POWER SUPPLY FAILED! (Сбой источника питания!)	E00-13	Прекращение подачи питания к источнику питания А или В	Проверьте, подключен ли кабель источника питания. Если это не поможет устранить проблему, обратитесь в сервисный центр Yamaha

* Если поле идентификатора (ID) пустое, отображается сообщение. В противном случае отображается ID.

Сообщения синхронизации

Сообщение	ID*	Описание	Возможное решение
NORMAL (Нормально)		Нормальная работа	---
SYNCHRONIZATION (Синхронизация)		В данный момент выполняется синхронизация в сети Dante	Подождите запуска или завершения синхронизации. Это может занять до 45 секунд
WRONG WORD CLOCK! (Неправильный сигнал синхронизации!)	E01-03	Неправильные настройки синхронизации слов	Правильно настройте ведущее устройство синхронизации и частоту сэмплирования на устройстве, поддерживающем собственные функции Rio2, или в приложении Dante Controller
DANTE PORT DOES NOT HAVE CONNECTION! (Порт Dante не подключен!)	E01-04	Отсутствует подключение к сети Dante	Убедитесь, что кабель Ethernet не отсоединен или поврежден
DANTE CONNECTION ERROR! (Ошибка подключения Dante!)	E01-05	Не удается найти другие устройства Dante по причине неправильных сетевых подключений к сети Dante	Проверьте правильность подключения кабелей Ethernet
DANTE IS NOT WORKING BY GIGA BIT! (Dante не поддерживает подключение Gigabit Ethernet!)	E01-06	Подключено устройство, не поддерживающее передачу по стандарту Gigabit Ethernet	Если вы передаете аудиосигнал через Dante, используйте устройства, которые поддерживают передачу данных по стандарту Gigabit Ethernet
DANTE IS WORKING AT SECONDARY! (Сеть Dante функционирует как дополнительная!)	E01-07	В случае работы резервной сети связь осуществляется через дополнительный порт [SECONDARY]	Проверьте цепь, подключенную к порту [PRIMARY]
ERROR OCCURRED AT SECONDARY PORT! (Сбой на дополнительном порте!)	E01-08	В случае работы резервной сети произошел сбой в цепи, которая подключена к дополнительному порту [SECONDARY]	Проверьте цепь, подключенную к порту [SECONDARY]
DANTE WORD CLOCK MASTER (Ведущее устройство синхронизации Dante)		Правильная работа в качестве ведущего устройства синхронизации	Это указывает на то, что устройство работает в качестве ведущего устройства синхронизации
DANTE IS NOT WORKING BY GIGA BIT! (Dante не поддерживает подключение Gigabit Ethernet!)	E01-10	Правильная работа в качестве ведущего устройства синхронизации. Подключено устройство, не поддерживающее передачу по стандарту Gigabit Ethernet	Это указывает на то, что устройство работает в качестве ведущего устройства синхронизации. Если вы передаете аудиосигнал через Dante, используйте устройства, которые поддерживают передачу данных по стандарту Gigabit Ethernet
DANTE IS WORKING AT SECONDARY! (Сеть Dante функционирует как дополнительная!)	E01-11	Правильная работа в качестве ведущего устройства синхронизации. В случае работы резервной сети связь осуществляется через дополнительный порт [SECONDARY]	Это указывает на то, что устройство работает в качестве ведущего устройства синхронизации. Проверьте цепь, подключенную к порту [PRIMARY]
ERROR OCCURRED AT SECONDARY PORT! (Сбой на дополнительном порте!)	E01-12	Правильная работа в качестве ведущего устройства синхронизации. В случае работы резервной сети произошел сбой в цепи, которая подключена к дополнительному порту [SECONDARY]	Это указывает на то, что устройство работает в качестве ведущего устройства синхронизации. Проверьте цепь, подключенную к порту [SECONDARY]

* Если поле идентификатора (ID) пустое, отображается сообщение. В противном случае отображается ID.

Технические характеристики

Общие технические характеристики

Частота сэмплирования (Fs)	Внешняя	44,1 кГц +4,1667 %, +0,1 %, -0,1 %, -4,0 %	±200 импульсов в минуту
		48 кГц +4,1667 %, +0,1 %, -0,1 %, -4,0 %	±200 импульсов в минуту
		88,2 кГц +4,1667 %, +0,1 %, -0,1 %, -4,0 %	±200 импульсов в минуту
		96 кГц +4,1667 %, +0,1 %, -0,1 %, -4,0 %	±200 импульсов в минуту
Задержка сигнала	Менее 1,7 мс. Подключение INPUT Rio к OUTPUT Rio выполняется с помощью PM10 на основе Dante, Fs = 96 кГц. Для задержки приема Dante установлено значение 0,25 мс		
Частотная характеристика	+0,5; -1,5 дБ 20 Гц - 20 кГц, см. вывод +4 дБ отн. ур. при 1 кГц, от INPUT к OUTPUT, Fs = 48 кГц. +0,5; -1,5 дБ 20 Гц - 40 кГц, см. вывод +4 дБ отн. ур. при 1 кГц, от INPUT к OUTPUT, Fs = 96 кГц		
Общее нелинейное искажение *1	Менее 0,05 % 20 Гц - 20 кГц при +4 дБ отн. ур. на 600 Ом, Fs = 48 кГц. Менее 0,05 % 20 Гц - 40 кГц при +4 дБ отн. ур. на 600 Ом, Fs = 96 кГц. От INPUT до OUTPUT, входное усиление = мин.		
Шум и помехи *2	-128 дБ отн. ур. тип., эквивалентный входной шум, входное усиление = макс. Постоянный шум на выходе -88 дБ отн. ур. при выключенном основном стерео (ST)		
Динамический диапазон	112 дБ тип., ЦАП-преобразователь, 108 дБ тип., от INPUT к OUTPUT, входное усиление = мин.		
Перекрестные помехи при 1 кГц	-100 дБ *3, соседние каналы INPUT/OUTPUT, входное усиление = мин.		
Размеры (Ш × В × Г) и вес без упаковки	Rio3224-D2: 480 мм × 220 мм × 367,5 мм, 13,5 кг. Rio1608-D2: 480 мм × 132 мм × 367,5 мм, 9,6 кг		
Требования к источнику питания (мощность)	Rio3224-D2: 120 Вт. Rio1608-D2: 72 Вт		
Требования к источнику питания (напряжение и частота)	100-240 В 50/60 Гц		
Диапазон температур	Диапазон рабочих температур: 0 - 40 °С. Температура при хранении: -20 - 60 °С		
Константа УЧПУ (NC)	Rio3224-D2: РЕЖИМ ВЕНТИЛЯТОРА LOW (НИЗКАЯ СКОРОСТЬ): NC = 20 / HIGH (ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ): NC = 30. Rio1608-D2: РЕЖИМ ВЕНТИЛЯТОРА LOW (НИЗКАЯ СКОРОСТЬ): NC = 15 / HIGH (ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ): NC = 25. Позиция измерения: 1 м от передней панели устройства		
Принадлежности в комплекте	Руководство пользователя, кабель питания, листовка Dante Virtual Soundcard Token		

*1. Общее нелинейное искажение измерено с фильтром 18 дБ на октаву при 80 кГц.

*2. Шум и помехи измерены с фильтром уровня звукового давления A-Weight.

*3. Перекрестные помехи измерены с фильтром 30 дБ на октаву при 22 кГц.

Характеристики аналогового входа

Входные разъемы	GAIN (Усиление)	Действительное полное сопротивление нагрузки	Для использования при номинальном уровне	Входной уровень		Разъем
				Номинальный	Макс. до среза	
INPUT 1–16	+66 дБ	7,5 кОм	50–600 Ом (микрофоны) и 600 Ом (линии)	–62 дБ отн. ур. (0,616 мВ)	–42 дБ отн. ур. (6,16 мВ)	Тип XLR-3-31 (сбалансированный)*1
	–6 дБ			+10 дБ отн. ур. (2,45 В)	+30 дБ отн. ур. (24,5 В)	
INPUT 17–32*2	+66 дБ	7,5 кОм	50–600 Ом (микрофоны) и 600 Ом (линии)	–62 дБ отн. ур. (0,616 мВ)	–42 дБ отн. ур. (6,16 мВ)	Тип XLR-3-31 (сбалансированный)*1
	–6 дБ			+10 дБ отн. ур. (2,45 В)	+30 дБ отн. ур. (24,5 В)	

*1. Разъемы типа XLR-3-31 сбалансированы (1 = земля, 2 = плюс, 3 = минус).

*2. Только для Rio3224-D2.

* В данных характеристиках 0 дБ отн. ур. = 0,775 среднекв. вольт (VRMS).

* Напряжение +48 В пост. тока (фантомное питание) подается на разъемы типа INPUT XLR посредством отдельного управляемого программой переключателя.

Характеристики аналогового выхода

Выходные зажимы	Реальное полное сопротивление источника	Для использования при номинальном уровне	Макс. выходной уровень переключателя Select SW*1	Выходной уровень		Разъем
				Номинальный	Макс. до среза	
OUTPUT 1–8	75 Ом	600 Ом (линии)	+24 дБ (по умолчанию)	+4 дБ отн. ур. (1,23 В)	+24 дБ отн. ур. (12,3 В)	Тип XLR-3-32 (сбалансированный)*2
			+18 дБ	–2 дБ отн. ур. (616 мВ)	+18 дБ отн. ур. (6,16 В)	
OUTPUT 9–16*3	75 Ом	600 Ом (линии)	+24 дБ (по умолчанию)	+4 дБ отн. ур. (1,23 В)	+24 дБ отн. ур. (12,3 В)	Тип XLR-3-32 (сбалансированный)*2
			+18 дБ	–2 дБ отн. ур. (616 мВ)	+18 дБ отн. ур. (6,16 В)	

*1. Внутри корпуса находятся переключатели, которые предустанавливают максимальный выходной уровень.

*2. Разъемы типа XLR-3-32 сбалансированы (1 = земля, 2 = плюс, 3 = минус).

*3. Только для Rio3224-D2.

* В данных характеристиках 0 дБ отн. ур. = 0,775 среднекв. вольт (VRMS).

Характеристики цифрового ввода-вывода

Контакты	Формат данных	Размер данных	Уровень	Аудио	Разъем
Основной/дополнительный	Dante	24 бита или 32 бита	1000Base-T	32-канальный (от Rio3224-D2 к внешним устройствам) 24-канальный (от внешних устройств к Rio3224-D2) 16-канальный (от Rio1608-D2 к внешним устройствам) 8-канальный (от внешних устройств к Rio1608-D2)	etherCON Cat5e

Характеристики цифрового вывода

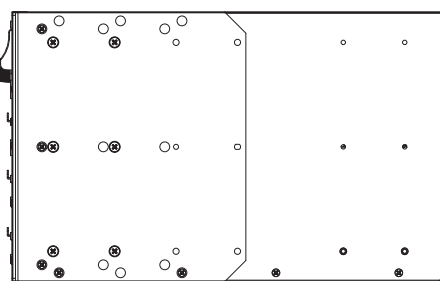
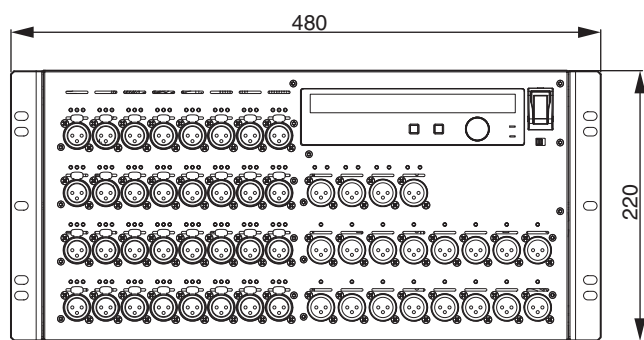
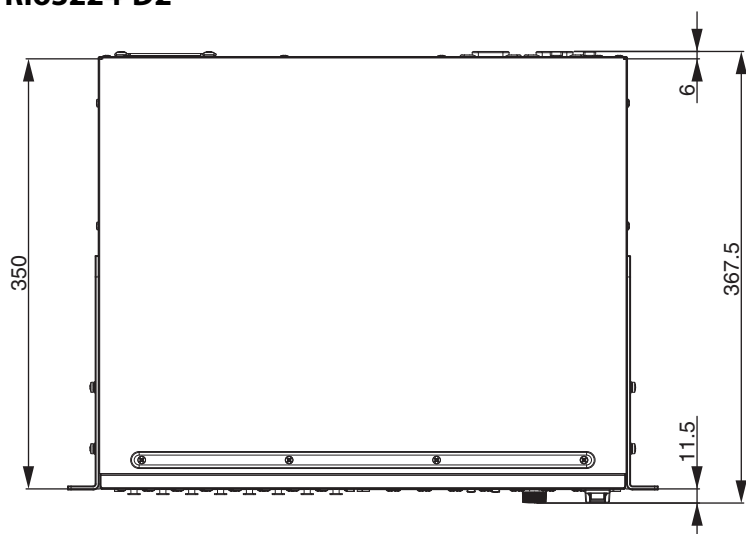
Контакт	Формат данных	Размер данных	Уровень	Разъем
AES/EBU OUT 1–8*1	AES/EBU	AES/EBU для профессионального использования*1	24 бита	RS422 Тип XLR-3-32 (сбалансированный)*2

*1. Только для Rio3224-D2.

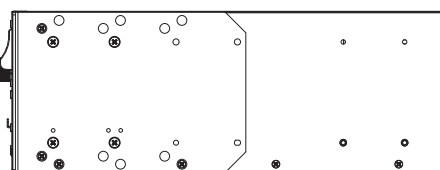
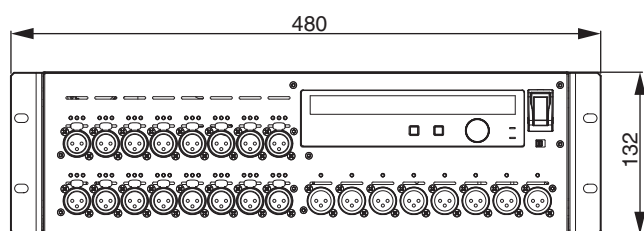
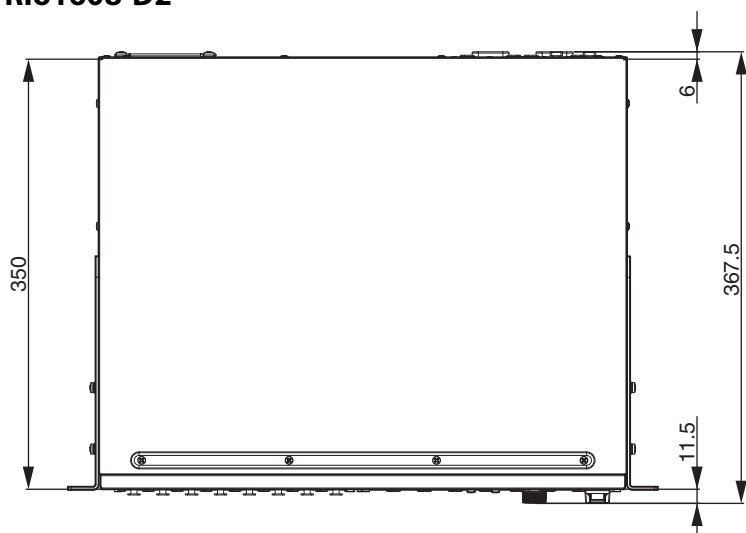
*2. Разъемы типа XLR-3-32 сбалансированы (1 = земля, 2 = плюс, 3 = минус).

Размеры

Rio3224-D2



Rio1608-D2



Единицы измерения: мм

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

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

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

Important Notice: Guarantee Information for customers in EEA* and Switzerland For detailed guarantee information about this Yamaha product, and Pan-EEA* and Switzerland warranty service, please either visit the website address below (Printable file is available at our website) or contact the Yamaha representative office for your country. * EEA: European Economic Area	English
Wichtiger Hinweis: Garantie-Information für Kunden in der EWR* und der Schweiz Für nähere Garantie-Information über dieses Produkt von Yamaha, sowie über den Pan-EWR*- und Schweizer Garantieservice, besuchen Sie bitte entweder die folgend angegebene Internetadresse (eine druckfähige Version befindet sich auch auf unserer Webseite), oder wenden Sie sich an den für Ihr Land zuständigen Yamaha-Vertrieb. *EWR: Europäischer Wirtschaftsraum	Deutsch
Remarque importante: informations de garantie pour les clients de l'EEE et la Suisse Pour des informations plus détaillées sur la garantie de ce produit Yamaha et sur le service de garantie applicable dans l'ensemble de l'EEE ainsi qu'en Suisse, consultez notre site Web à l'adresse ci-dessous (le fichier imprimable est disponible sur notre site Web) ou contactez directement Yamaha dans votre pays de résidence. * EEE : Espace Economique Européen	Français
Belangrijke mededeling: Garantie-informatie voor klanten in de EER* en Zwitserland Voor gedetailleerde garantie-informatie over dit Yamaha-product en de garantieservice in heel de EER* en Zwitserland, gaat u naar de onderstaande website (u vindt een afdrukbaar bestand op onze website) of neemt u contact op met de vertegenwoordiging van Yamaha in uw land. * EER: Europese Economische Ruimte	Nederlands
Aviso importante: información sobre la garantía para los clientes del EEE* y Suiza Para una información detallada sobre este producto Yamaha y sobre el soporte de garantía en la zona EEE* y Suiza, visite la dirección web que se incluye más abajo (la versión del archivo para imprimir esta disponible en nuestro sitio web) o póngase en contacto con el representante de Yamaha en su país. * EEE: Espacio Económico Europeo	Español
Avviso importante: informazioni sulla garanzia per i clienti residenti nell'EEA* e in Svizzera Per informazioni dettagliate sulla garanzia relativa a questo prodotto Yamaha e l'assistenza in garanzia nei paesi EEA* e in Svizzera, potete consultare il sito Web all'indirizzo riportato di seguito (è disponibile il file in formato stampabile) oppure contattare l'ufficio di rappresentanza locale della Yamaha. * EEA: Area Economica Europea	Italiano
Aviso importante: informações sobre as garantias para clientes da AEE* e da Suíça Para obter uma informação pormenorizada sobre este produto da Yamaha e sobre o serviço de garantia na AEE* e na Suíça, visite o site a seguir (o arquivo para impressão está disponível no nosso site) ou entre em contato com o escritório de representação da Yamaha no seu país. * AEE: Área Económica Européia	Português
Σημαντική σημείωση: Πληροφορίες εγγύησης για τους πελάτες στον EOX* και Ελλάδα Για λεπτομερείς πληροφορίες εγγύησης σχετικά με το παρόν προϊόν της Yamaha και την κάλυψη εγγύησης σε όλες τις χώρες του EOX και την Ελλάδα, επισκεφτείτε την παρακάτω ιστοσελίδα (Εκτυπώσιμη μορφή είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα μας) ή απευθυνθείτε στην αντιπροσωπεία της Yamaha στη χώρα σας. * EOX: Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος	Ελληνικά
Viktigt: Garantiinformation för kunder i EES-området* och Schweiz För detaljerad information om denna Yamahaprodukt samt garantiservice i hela EES-området* och Schweiz kan du antingen besöka nedanstående webbadress (en utskriftsvänlig fil finns på webbplatsen) eller kontakta Yamahas officiella representant i ditt land. * EES: Europeiska Ekonomiska Samarbetsområdet	Svenska
Viktig merknad: Garantiinformasjon for kunder i EØS* og Sveits A detaljert garantiinformasjon om dette Yamaha-produktet og garantiservice for hele EØS-området* og Sveits kan fås enten ved å besøke nettstedene nedenfor (utskriftsversjon finnes på våre nettsider) eller kontakte Yamahas kontoret i landet der du bor. *EØS: Det europeiske økonomiske samarbeidsområdet	Norsk
Vigtig oplysning: Garantioplysninger til kunder i EØ* og Schweiz De kan finde detaljerede garantioplysninger om dette Yamaha-produkt og den fælles garantiserviceordning for EØ* (og Schweiz) ved at besøge det websted, der er angivet nedenfor (der findes en fil, som kan udskrives, på vores websted), eller ved at kontakte Yamahas nationale repræsentationskontor i det land, hvor De bor. * EØ: Det Europæiske Økonomiske Område	Dansk
Tärkeä ilmoitus: Takuutiedot Euroopan talousalueen (ETA)* ja Sveitsin asiakkaille Tämän Yamaha-tuotteen sekä ETA-alueen ja Sveitsin takuuta koskevat yksityiskohtaiset tiedot saatte alla olevasta nettiosoitteesta. (Tulostettava tiedosto saatavissa sivustollamme.) Voitte myös ottaa yhteyttä paikalliseen Yamaha-edustajaan. *ETA: Euroopan talousalue	Suomi
Ważne: Warunki gwarancyjne obowiązujące w EOG* i Szwajcarii Aby dowiedzieć się więcej na temat warunków gwarancyjnych tego produktu firmy Yamaha i serwisu gwarancyjnego w całym EOG* i Szwajcarii, należy odwiedzić wskazaną poniżej stronę internetową (Plik gotowy do wydruku znajduje się na naszej stronie internetowej) lub skontaktować się z przedstawicielstwem firmy Yamaha w swoim kraju. * EOG — Europejski Obszar Gospodarczy	Polski
Důležité oznámení: Záruční informace pro zákazníky v EHS* a ve Švýcarsku Podrobné záruční informace o tomto produktu Yamaha a záručním servisu v celém EHS* a ve Švýcarsku naleznete na níže uvedené webové adrese (soubor k tisku je dostupný na našich webových stránkách) nebo se můžete obrátit na zastoupení firmy Yamaha ve své zemi. * EHS: Evropský hospodářský prostor	Česky
Fontos figyelmeztetés: Garancia-információk az EGT* területén és Svájcban élő vásárlók számára A jelen Yamaha termékre vonatkozó részletes garancia-információk, valamint az EGT*-re és Svájcra kiterjedő garanciális szolgáltatás tekintetében keresse fel webhelyünket az alábbi címen (a webhelyen nyomtatható fájl is található), vagy pedig lépjen kapcsolatba az országában működő Yamaha képviselői irodával. * EGT: Európai Gazdasági Térség	Magyar
Oluline märkus: Garantiiteave Euroopa Majanduspiirkonna (EMP)* ja Šveitsi klientidele Täpsemate teabe saamiseks selle Yamaha toote garantii ning kogu Euroopa Majanduspiirkonna ja Šveitsi garantiiteeninduse kohta, külastage palun veebisaiti alljärgneval aadressil (meie saidil on saadaval printitav fail) või pöörduge Teie regiooni Yamaha esinduse poole. * EMP: Euroopa Majanduspiirkond	Eesti keel
Svarīgs paziņojums: garantijas informācija klientiem EEZ* un Šveicē Lai saņemtu detalizētu garantijas informāciju par šo Yamaha produktu, kā arī garantijas apkalpošanu EEZ* un Šveicē, lūdzu, apmeklējiet zemāk norādīto tīmekļa vietnes adresi (tīmekļa vietnē ir pieejams drukājams fails) vai sazinieties ar jūsu valsti apkalpojošo Yamaha pārstāvniecību. * EEZ: Eiropas Ekonomikas zona	Latviešu
Dėmesio: informacija dėl garantijos pirkėjams EEE* ir Šveicarijoje Jei reikia išsamios informacijos apie šį „Yamaha“ produktą ir jo techninę priežiūrą visoje EEE* ir Šveicarijoje, apsilankykite mūsų svetainėje toliau nurodytu adresu (svetainėje yra spausdintinas failas) arba kreipkitės į „Yamaha“ atstovybę savo šaliai. *EEE – Europos ekonominė erdvė	Lietuvių kalba
Dôležité upozornenie: Informácie o záruke pre zákazníkov v EHP* a Švajčiarsku Podrobné informácie o záruke týkajúce sa tohto produktu od spoločnosti Yamaha a garančnom servise v EHP* a Švajčiarsku nájdete na webovej stránke uvedenej nižšie (na našej webovej stránke je k dispozícii súbor na tlač) alebo sa obráťte na zástupcu spoločnosti Yamaha vo svojej krajine. * EHP: Európsky hospodársky priestor	Slovenčina
Pomembno obvestilo: Informacije o garanciji za kupce v EGP* in Švici Za podrobnejše informacije o tem Yamahinem izdelku ter garancijskem servisu v celotnem EGP in Švici, obiščite spletno mesto, ki je navedeno spodaj (natisljiva datoteka je na voljo na našem spletnem mestu), ali se obrnite na Yamahinega predstavnika v svoji državi. * EGP: Evropski gospodarski prostor	Slovenščina
Важно съобщение: Информация за гаранцията за клиенти в ЕИП* и Швейцария За подробна информация за гаранцията за този продукт на Yamaha и гаранционното обслужване в паневропейската зона на ЕИП* и Швейцария или посетете посочения по-долу уеб сайт (на нашия уеб сайт има файл за печат), или се свържете с представителния офис на Yamaha във вашата страна. * ЕИП: Европейско икономическо пространство	Български език
Notificare importantă: Informații despre garanție pentru clienții din SEE* și Elveția Pentru informații detaliate privind acest produs Yamaha și serviciul de garanție Pan-SEE* și Elveția, vizitați site-ul la adresa de mai jos (fișierul imprimabil este disponibil pe site-ul nostru) sau contactați biroul reprezentanței Yamaha din țara dumneavoastră. * SEE: Spațiul Economic European	Limba română

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

ADDRESS LIST

NORTH AMERICA

CANADA

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

U.S.A.

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

CENTRAL & SOUTH AMERICA

MEXICO

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

BRAZIL

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

ARGENTINA

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

PANAMA AND OTHER LATIN

AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

Yamaha Music Latin America, S.A.

Edif. Torre Banco General, Piso 7, Urbanización
Marbella, Calle 47 y Aquilino de la Guardia,
Ciudad de Panamá, República de Panamá
Tel: +507-269-5311

EUROPE

THE UNITED KINGDOM/IRELAND

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

GERMANY

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

SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

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

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

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

POLAND

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

MALTA

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

NETHERLANDS/BELGIUM/ LUXEMBOURG

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

FRANCE

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

ITALY

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

SPAIN/PORTUGAL

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

GREECE

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

SWEDEN/FINLAND/ICELAND

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

DENMARK

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

NORWAY

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

CYPRUS

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

RUSSIA

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

OTHER EUROPEAN COUNTRIES

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

AFRICA

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

MIDDLE EAST

TURKEY

**Yamaha Music Europe GmbH
Merkezi Almanya Türkiye İstanbul Şubesi**
Mor Sumbul Sokak Varyap Meridian Business
1.Blok No:1 113-114-115
Bati Atasehir Istanbul, Turkey
Tel: +90-216-275-7960

OTHER COUNTRIES

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

ASIA

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

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

INDIA

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

INDONESIA

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

KOREA

Yamaha Music Korea Ltd.
11F, Prudential Tower, 298, Gangnam-daero,
Gangnam-gu, Seoul, 06253, Korea
Tel: +82-2-3467-3300

MALAYSIA

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

SINGAPORE

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

TAIWAN

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

THAILAND

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

VIETNAM

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

OTHER ASIAN COUNTRIES

<http://asia.yamaha.com/>

OCEANIA

AUSTRALIA

Yamaha Music Australia Pty. Ltd.
Level 1, 80 Market Street, South Melbourne,
VIC 3205, Australia
Tel: +61-3-9693-5111

COUNTRIES AND TRUST

TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

<http://asia.yamaha.com/>

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

Manual Development Group
© 2017 Yamaha Corporation

Published 06/2018 IPES-B0

VAY5340