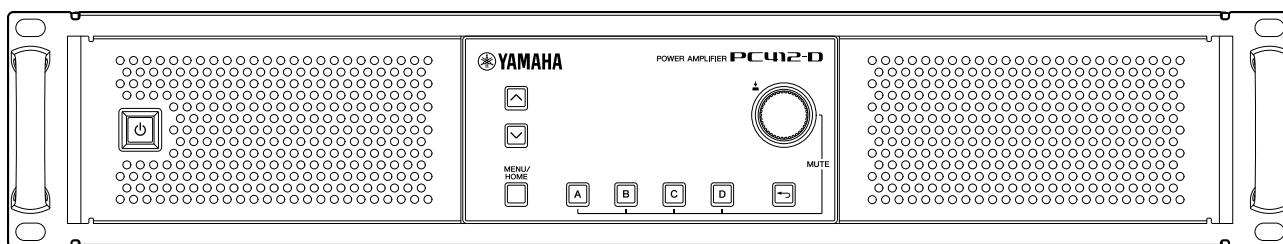


# PC412-D PC412-DI PC406-D PC406-DI

Руководство пользователя



POWER AMPLIFIER

# Содержание

1. Введение	1
1.1. Условные обозначения, используемые в настоящем руководстве	1
1.2. О руководстве пользователя	1
1.3. Характеристики	2
1.4. Комплект поставки	2
1.5. Документация	2
1.6. О ProVisionaire Design	3
1.7. Обновление встроенного ПО	3
1.8. Обработка сигналов в сериях PC-D и PC-DI	4
1.9. Входная чувствительность и усиление усилителя	4
2. Описание панелей	5
2.1. Передняя панель	5
2.2. Задняя панель	6
3. Подготовка	9
3.1. Правила техники безопасности при установке оборудования в стойку для аудиоаппаратуры	9
3.2. Установка фильтра и решетки	9
4. Подключение	11
4.1. Подключения аудиовходов	11
4.2. Подключение к разъемам [GPI IN / OUT]	12
4.3. Выбор кабелей для динамиков	14
4.4. Подключение динамиков	15
4.5. Соединения с высоким импедансом (только для серии PC-DI)	17
4.6. Подключение электропитания	18
4.7. Переключение питания: режим ожидания / включено	19
5. Работа с панелью	20
5.1. Основные операции	20
5.2. Экран HOME (Главный экран)	21
5.3. Страница MATRIX/ROUTER (Матрица/маршрутизатор)	23
5.4. Страница DEVICE MUTE (Приглушение устройства)	23
5.5. Страница VOLUME (Громкость)	23
5.6. Страница USER EQ (Пользовательский эквалайзер)	24
5.7. Страница USER DELAY (Пользовательская задержка)	25
5.8. Страница SPEAKER PROCESSOR (Процессор динамика)	26
5.9. Страница SPEAKER PRESET (Предустановка динамика)	26
5.10. Страница AMP SETTINGS (Настройки усилителя)	27
5.11. Страница LOAD MONITORING (Мониторинг нагрузки)	27
5.12. Экран MENU (Главный экран)	28
5.13. Экран предупреждений	28
6. Экран AMP PRESET (Предустановка усилителя)	29
6.1. RECALL (Загрузка)	31
6.2. STORE (Сохранить)	31
6.3. CLEAR (Очистить)	31
6.4. TITLE (Название)	32
6.5. FOCUS (Выборочная загрузка)	32
6.6. PROTECT (Защита)	33
6.7. INFO (Информация)	33
7. Экран SETUP (Настройка)	34
7.1. AMP SETTINGS (Настройки усилителя)	34
7.2. CHANNEL NAME (Название канала)	35
7.3. AUTO SLEEP (Автоматический переход в спящий режим)	36

7.4. INPUT REDUNDANCY (Резервирование входа) .....	37
7.5. LOAD MONITORING (Мониторинг нагрузки) .....	39
7.6. POWER SUPPLY (Питание) .....	40
7.7. GPI (Универсальный интерфейс) .....	41
8. Экран PROCESSING (Обработка) .....	43
8.1. INPUT ALIGNMENT (Выравнивание входов) .....	43
8.2. INPUT (Вход) .....	43
8.3. MATRIX (Матрица) .....	44
8.4. ROUTER (Маршрутизатор) .....	45
8.5. USER EQ/DELAY (Пользовательский эквалайзер / задержка) .....	46
8.6. SPEAKER PROCESSOR (Процессор динамика) .....	47
9. Экран NETWORK (Сеть) .....	53
9.1. DEVICE (Устройство) .....	53
9.2. Dante .....	54
9.3. CONTROL (Управление) .....	56
10. Экран UTILITY (Служебный) .....	57
10.1. PANEL SETUP (Настройка панели) .....	57
10.2. Указание PIN-кода .....	58
10.3. Сброс блокировки панели .....	59
10.4. Экран HOME (Главный экран) .....	60
10.5. DEVICE INFORMATION (Информация об устройстве) .....	60
10.6. CLOCK (Часы) .....	61
10.7. INITIALIZE (Инициализация) .....	61
10.8. REBOOT (Перезагрузка) .....	61
10.9. LOG (Журнал) .....	62
11. О технологии Dante .....	64
11.1. Способы подключения .....	65
11.2. Настройки Dante .....	68
11.3. Подключения к устройствам Dante .....	68
12. Возврат к заводским настройкам (инициализация) .....	70
12.1. Через экран MENU (Главный экран) → UTILITY (Служебный) → INITIALIZE (Инициализация) .....	70
12.2. Инициализация для случаев, если вы забыли PIN-код и пр. ....	72
13. Справочник .....	73
13.1. Установка ручек .....	73
13.2. Очистка воздушных фильтров .....	73
13.3. Перечень функций .....	74
13.4. Список сообщений .....	79
13.5. Поиск и устранение неисправностей .....	88
13.6. Общие характеристики .....	91
13.7. Схема тока .....	96
13.8. Размеры .....	103
13.9. Блок-схема .....	103

# 1. Введение

Благодарим за приобретение усилителя мощности Yamaha серии PC-D/PC-DI (см. таблицу с описанием ниже). Данный усилитель мощности может использоваться как стационарная установка, например в зале или церкви, либо как переносное оборудование для живых выступлений или произнесения речи в помещении и на открытом воздухе. Настоящее руководство пользователя предназначено для изучения специалистами по установке и системными разработчиками. Оно содержит описание настроек и особенностей установки. Чтобы в полной мере воспользоваться многочисленными функциями этого устройства, внимательно прочтите данное руководство пользователя перед началом использования. После прочтения сохраните руководство, чтобы обращаться к нему в дальнейшем.

## ПРИМЕЧАНИЕ





- Если не указано иное, на иллюстрациях показаны модели PC412-D и PC406-D.

### Описание серий PC-D и PC-DI

Характеристики выходного сигнала	Автономная модель (-D)	Модель для установки (-DI)
1200 Вт × 4	PC412-D	PC412-DI
600 Вт × 4	PC406-D	PC406-DI

## 1.1. Условные обозначения, используемые в настоящем руководстве

Условные обозначения, используемые на этом продукте и в настоящем руководстве, имеют следующие значения.

Символ	Значение
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Текст, описывающий ситуацию, которая может привести к смерти или серьезным травмам.
 ВНИМАНИЕ	Текст, описывающий ситуацию, которая может привести к травмам.
 УВЕДОМЛЕНИЕ	Текст, описывающий ситуацию, которая может привести к неисправности или повреждению оборудования, его неправильной работе или потере данных.
 ПРИМЕЧАНИЕ	Информация о работе оборудования и его использовании. Ознакомьтесь со следующей справочной информацией.

## 1.2. О руководстве пользователя

- Все иллюстрации и снимки экранов приведены в данном руководстве только в качестве примеров.
- Windows является товарным знаком корпорации Microsoft Corporation USA, зарегистрированным в США и других странах.
- Названия компаний и продуктов в этом документе являются товарными знаками и зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.
- Программное обеспечение может быть обновлено без уведомления в целях улучшения его работоспособности.

### 1.3. Характеристики

- Четырехканальный усилитель мощности обеспечивает высокое качество звука и максимальную мощность.
- Он оснащен разнообразными функциями обработки сигналов, например параметрическим эквалайзером (PEQ) и фильтром FIR.
- Матрица 20 × 8 обеспечивает гибкую маршрутизацию аудио.
- Усилитель осуществляет высококачественную цифровую передачу аудиоданных по сети Dante.
- Для каждого этапа проектирования и эксплуатации системы предусмотрена поддержка программного обеспечения, такого как ProVisionaire Design и ProVisionaire Control.
- Поддерживает соединения с высоким и низким импедансом (только серия PC-DI).

### 1.4. Комплект поставки

- Кабель питания, 1 шт.
- Ручки, 2 шт.
- Решетка (Л), 1 шт.
- Решетка (П), 1 шт.
- Фильтрующий элемент (Л), 1 шт.
- Фильтрующий элемент (П), 1 шт.
- Маленькие винты для ручки (M5 × 12 мм), 4 шт.
- Штекер Euroblock, миниразъем для GPI (8-контактный), 2 шт.
- Штекер Euroblock для аналоговых входов (3-контактный), 4 шт. (только серия PC-DI)
- Штекер Euroblock для выхода динамика (8-контактный), 1 шт. (только серия PC-DI)
- Кабельные стяжки, 4 шт. (только серия PC-DI)
- Адаптер от 2-жильного к 3-жильному проводнику (только для PC406-D и PC406-DI)
- Краткое руководство

### 1.5. Документация

- **Краткое руководство (поставляется в комплекте с продуктом)**  
Содержит сведения об установке и основных операциях.
- **Руководство пользователя (настоящий документ)**  
Здесь описываются все важные указания по параметрам и функциям.
- **Руководство пользователя ProVisionaire Design (HTML) и руководство по компонентам ProVisionaire Design (HTML)**  
В этих документах содержится информация об использовании программного обеспечения ProVisionaire Design, позволяющего управлять устройством с компьютера.

## 1.6. 0 ProVisionaire Design

ProVisionaire Design — это программное приложение для Windows, которое позволяет проектировать и настраивать интегрированные аудиосистемы на основе продуктов Yamaha. Разрабатывая маршрутизацию звука и настраивая параметры для каждого компонента, вы можете настроить параметры обработки звука, оптимальные для различных ситуаций и вариантов применения.

ProVisionaire Design можно загрузить с веб-сайта Yamaha Pro Audio по следующему адресу:  
<https://www.yamahaproaudio.com/>

## 1.7. Обновление встроенного ПО

В данном устройстве предусмотрена возможность обновления встроенного программного обеспечения с целью повышения удобства использования, добавления новых функций и устранения проблем. Это изделие содержит два компонента встроенного ПО:

- встроенное ПО самого устройства;
- встроенное ПО модуля Dante.

Обновление встроенного ПО устройства выполняется посредством ProVisionaire Design. Обновление встроенного ПО модуля Dante выполняется с помощью приложения Dante Updater.

Подробнее о процедуре обновления и настройке устройства см. в "руководстве пользователя ProVisionaire Design."

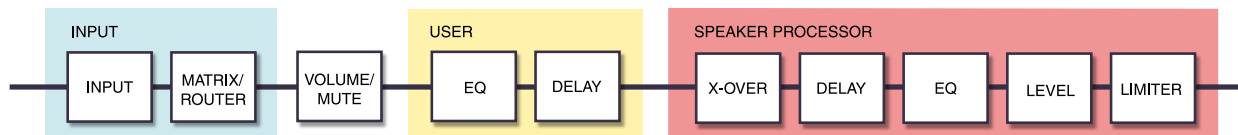


### ПРИМЕЧАНИЕ

- В зависимости от версии каждого устройства в сети Dante, возможно, потребуется также обновить другие устройства. Подробные сведения см. в таблице совместимости встроенного ПО на веб-сайте Yamaha, указанном выше.

## 1.8. Обработка сигналов в сериях PC-D и PC-DI

Устройства серий PC-D и PC-DI состоят из трех блоков: INPUT (Вход), USER (Пользователь) и SPEAKER PROCESSOR (Процессор динамика). INPUT (Вход) определяет маршрутизацию, а USER EQ (Пользовательский эквалайзер) и USER DELAY (Пользовательская задержка) применяют акустические настройки. SPEAKER PROCESSOR (Процессор динамика) применяет акустические настройки в соответствии с характеристиками динамиков.



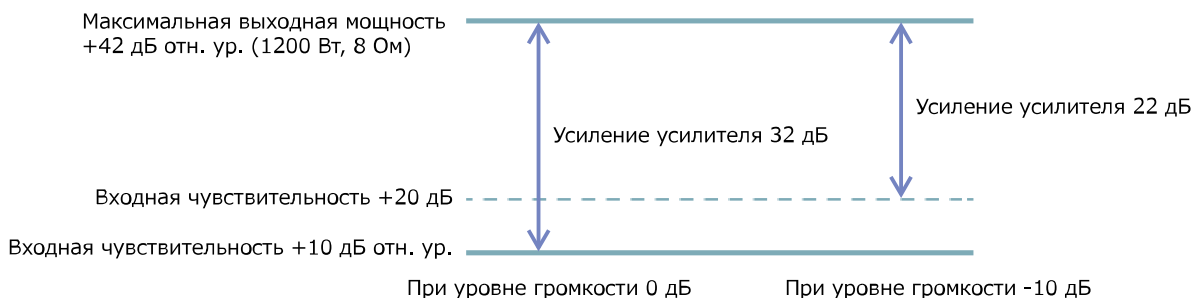
Подробные сведения об этих типах обработки см. в разделе "[Экран PROCESSING \(Обработка\)](#)".

## 1.9. Входная чувствительность и усиление усилителя

Устройства серий PC-D/PC-DI позволяют вам задавать настройки входной чувствительности и усиления усилителя с использованием двух типов входной чувствительности и двух типов усиления усилителя. Входная чувствительность — это уровень входного сигнала, который дает максимальный выход. Когда на вход подается сигнал, который превышает входную чувствительность, применяется ограничитель внутри устройства серий PC-D/PC-DI. Уменьшение громкости повышает входную чувствительность и снижает усиление усилителя. Уменьшение громкости не влияет на максимальную выходную мощность.

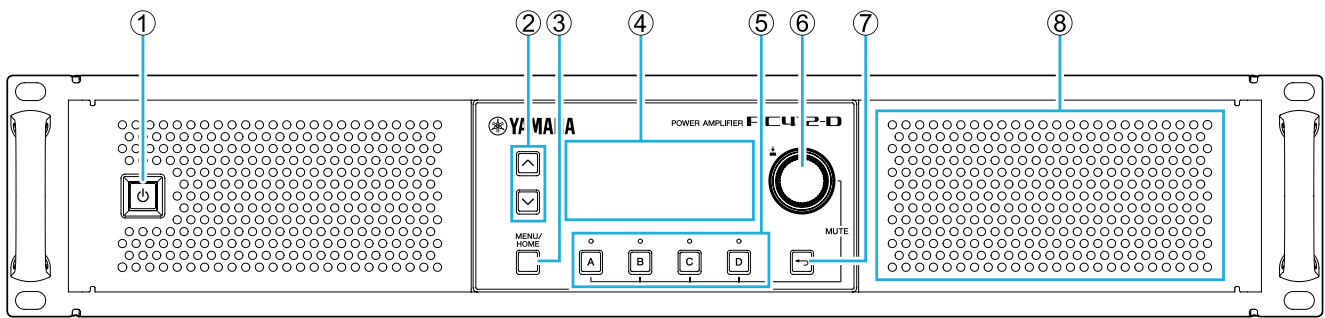
Например, если вы установите на PC412-D усиление усилителя на 32 дБ, максимальная выходная мощность составит 1200 Вт, а входная чувствительность — +10 дБ отн. ур. (при импедансе динамика 8 Ом). Если уровень громкости не уменьшается (0 дБ), +10 дБ отн. ур. на входе дает выходную мощность 1200 Вт. При уменьшении громкости на 10 дБ входная чувствительность для PC412-D составит +20 дБ отн. ур. (= +10 дБ отн. ур. + 10 дБ отн. ур.), а усиление усилителя составит 22 дБ (= 32 дБ – 10 дБ). Входная чувствительность на +20 дБ отн. ур. дает максимальную выходную мощность 1200 Вт.

### ■ Когда усиление усилителя PC412-D настроено на 32 дБ



## 2. Описание панелей

### 2.1. Передняя панель



#### ① Выключатель питания

Предназначен для включения и выключения питания. Индикатор выключателя горит, когда питание включено, и затемняется, когда устройство находится в режиме ожидания.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Во избежание громкого шума в динамике при включении питания подавайте питание на каждый модуль в следующем порядке: источники звука, микшер, усилитель. Выключайте электропитание устройств в обратном порядке.

#### ② Клавиши [▲][▼]

Эти клавиши переключают страницы (ВВЕРХ/ВНИЗ).

#### ③ Клавиша [MENU/HOME]

Эта клавиша позволяет переключаться между экраном MENU (Меню) и экраном HOME (Главный экран).

#### ④ Экран

Отображает состояние усилителя и меню настроек.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Можно отрегулировать настройки таким образом, чтобы дисплей и индикатор автоматически затемнялись, когда операции на панели не выполняются (**AUTO DIMMER** (Автоматический диммер)).
- Защита экрана предусматривает исчезновение на экране индикации, если в течение 30 минут не выполняется никаких действий. Чтобы вернуться на экран, нажмите любую кнопку или регулятор на передней панели.

#### ⑤ Клавиши выбора канала и индикаторы

Используйте эти клавиши для выбора канала, с которым вы хотите работать (канал A, B, C или D). Индикаторы показывают состояние выхода на динамики.

Индикация	Состояние
Зеленый	Выходной сигнал более –60 дБ полной шкалы.
Желтый	Срабатывание ограничителя.
Красный (горит)	Включено приглушение.



Индикация	Состояние
Красный (мигает)	Индикатор мигает в следующих случаях: <ul style="list-style-type: none"> <li>– приглушение включено функцией соло;</li> <li>– приглушение включено функцией защиты;</li> <li>– устройство приглушено;</li> <li>– спящий режим.</li> </ul>

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Чтобы включить или выключить функцию приглушения, зажмите клавишу выбора канала и нажмите основной регулятор.

### ⑥ Основной регулятор

Поверните этот регулятор, чтобы выбрать параметр, который вы хотите отредактировать или значение которого вы хотите изменить. Нажмите на основной регулятор для подтверждения.

### ⑦ Клавиша [↔] (Назад)

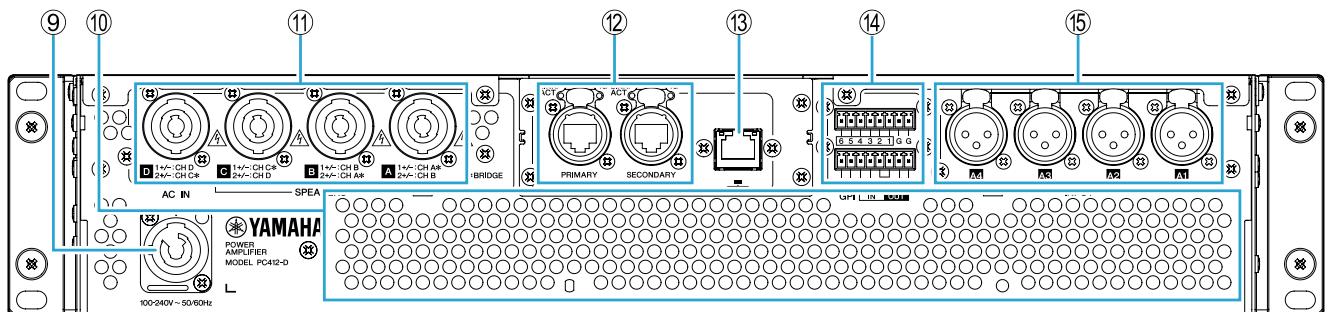
Нажмите эту кнопку, чтобы вернуться к предыдущему экрану. При длительном нажатии на эту кнопку (секунда или дольше) отобразится экран HOME (Главный экран).

### ⑧ Охлаждающий воздухозаборник

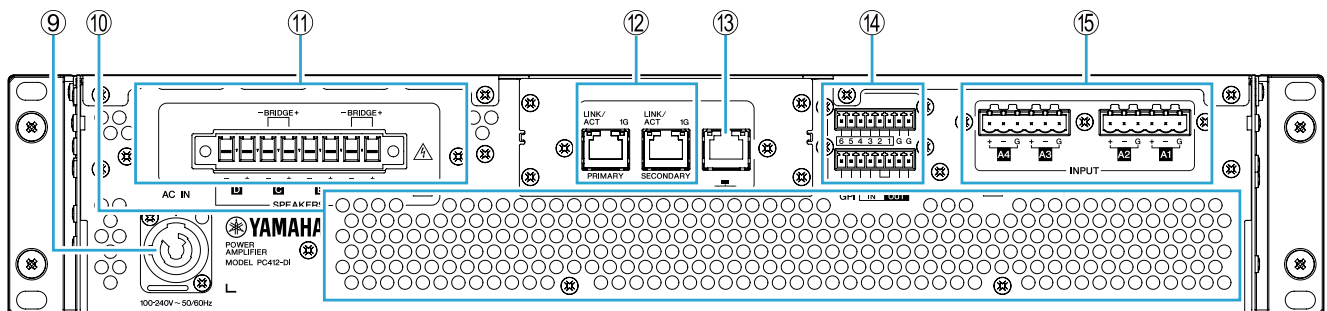
Это впускное отверстие для охлаждающего вентилятора. Через это отверстие в модуль попадает воздух, поэтому постарайтесь не блокировать его каким-либо образом.

## 2.2. Задняя панель

### • Серия PC-D



### • Серия PC-DI



### ⑨ Разъем питания AC IN

Подключите кабель питания, входящий в комплект поставки. Подключите кабель питания к устройству, а затем к электрической розетке.

Подключая кабель питания, вставьте его до упора, а затем поверните по часовой стрелке, пока

не услышите щелчок. При отсоединении кабеля питания потяните защелку на себя, поверните разъем против часовой стрелки и вытащите его.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Используйте только кабель питания, входящий в комплект поставки. Не используйте этот кабель питания с какими-либо другими устройствами. Это может привести к сбоям в работе устройства, перегреву и возгоранию.



#### УВЕДОМЛЕНИЕ

- Если устройство подключено к розетке переменного тока, оно находится в режиме ожидания и через него проходит минимальный ток. Если устройство не используется в течение длительного времени, обязательно отключите кабель питания от розетки переменного тока.
- Расположите кабель питания так, чтобы заднее выпускное отверстие вентиляции не было направлено прямо на него. Температура на выпуске вентиляции может вызвать деформацию кабеля питания.

#### ⑩ Вытяжное отверстие

Это вытяжное отверстие для охлаждающего вентилятора. Через это отверстие из модуля выводится воздух, поэтому постарайтесь не блокировать его каким-либо образом.

#### ⑪ Разъемы [SPEAKERS] A/B/C/D

Это выходные разъемы динамиков. Предусмотрены два следующих типа разъемов.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не прикасайтесь к контактам неиспользуемых каналов и не допускайте коротких замыканий. Высокое напряжение присутствует даже на неиспользуемых контактах.

#### • Серия PC-D

Для подключения динамиков используется четыре выходных разъема Speakon (NL4). Выходы данного устройства можно соединить перемычкой по парным каналам.

Нет выделенных выходов для использования в режиме объединенных каналов. Для назначения контактов обратитесь к разделу "[Подключение динамиков](#)".

#### • Серия PC-DI

В данном устройстве для подключения динамиков используются разъемы Euroblock (7,6 мм, 8 контактов).

Выходы данного устройства можно соединить перемычкой по парным каналам.

Нет выделенных выходов для использования в режиме объединенных каналов. Для назначения контактов обратитесь к разделу "[Подключение динамиков](#)".

#### ⑫ Разъемы Dante [PRIMARY]/[SECONDARY]

Это разъем etherCON (RJ-45), позволяющий подключить модуль к блоку серии CL или другому устройству Dante через кабель Ethernet (рекомендуется применять кабель категории CAT5e или выше). Для серии PC-D используйте разъемы RJ-45, которые соответствуют стандарту etherCON CAT5 от Neutrik Corporation. Для серии PC-DI используйте разъемы RJ-45.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Используйте кабель STP (экранированную витую пару) для защиты от электромагнитных помех. При использовании кабелей STP убедитесь, что металлические части разъемов электрически подключены к экрану кабеля проводящей лентой.

#### ⑬ Разъем NETWORK (Сеть)

Это разъем RJ-45, позволяющий подключить модуль к компьютеру через кабель Ethernet (рекомендуется применять кабель категории CAT5e или выше). Он в основном используется для отслеживания и контроля нескольких подключенных устройств в специальном программном приложении ProVisionaire Design.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Используйте кабель STP (экранированную витую пару) для защиты от электромагнитных помех.

#### ⑭ Разъемы GPI

Ввод и вывод сигналов управления через универсальный интерфейс GPI осуществляются с помощью разъемов Euroblock на 3,5 мм. Этот продукт имеет шесть входных портов и четыре выходных порта. Входной разъем [IN] с количеством контактов от 1 до 6 определяет напряжение для сигнала низкого уровня L (0 В) или сигнала высокого уровня H (5 В). Выходной разъем [OUT] с количеством контактов от 1 до 4 выводит сигнал низкого уровня L (0 В) или сигнал высокого уровня H (5 В).

Для подключения используйте входящий в комплект штекер Euroblock.

Подробности о методах подключения и примерах использования см. в разделе "[Подключение к разъемам \[GPI IN / OUT\]](#)".

#### ⑮ Разъемы [INPUT] A1/A2/A3/A4

Это аналоговые входные разъемы. Существует два вида разъемов.

##### • Серия PC-D

Это сбалансированные разъемы типа XLR-3-31, которые подают аналоговый сигнал на каждый канал.

##### • Серия PC-DI

Это сбалансированные 3-контактные разъемы типа Euroblock, которые подают аналоговый сигнал на каждый канал.

## 3. Подготовка

### 3.1. Правила техники безопасности при установке оборудования в стойку для аудиоаппаратуры

Работоспособность устройства гарантируется в диапазоне температур от 0 до 40 °С. Если в стандартную стойку EIA устанавливается только данное устройство, можно установить несколько модулей, не оставляя пространства между ними. При установке устройства совместно с такими же или другими устройствами в стандартную стойку EIA тепло, выделяемое каждым устройством, может повысить температуру внутри стойки и привести к снижению производительности. Для предотвращения накопления тепла в устройстве соблюдайте следующие условия при монтаже в стойку.

— Если данное устройство устанавливается вместе с другими устройствами, которые склонны к нагреву, например усилителями мощности других производителей, следует оставить свободное место между устройствами не менее одного блока (1U). Установите вентиляционную панель в образовавшееся свободное место или оставьте его открытым, чтобы обеспечить надлежащий поток воздуха.

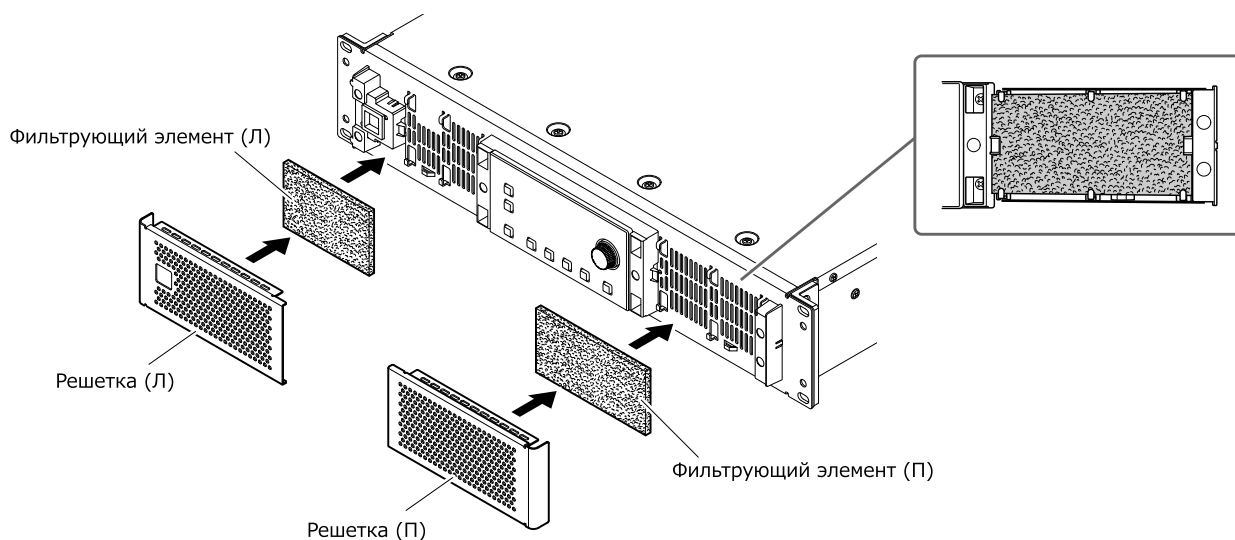
— Поскольку данное устройство забирает воздух в передней части и выпускает в задней, не следует устанавливать его в стойку совместно с устройствами, которые забирают воздух в задней части и выпускают в передней.

— Оставьте заднюю панель стойки открытой и убедитесь, что стойка находится на расстоянии не менее 10 см от стен и потолков, чтобы обеспечить достаточный поток воздуха. Если заднюю сторону стойки нельзя оставить открытой, необходимо установить дополнительно приобретаемый комплект с вентилятором или другим средством воздухообмена. Если установлен комплект вентиляторов, закрытие задней панели стойки может увеличить отвод тепла в некоторых случаях. Дополнительная информация содержится в руководстве пользователя стойки и комплекта вентиляторов.

### 3.2. Установка фильтра и решетки

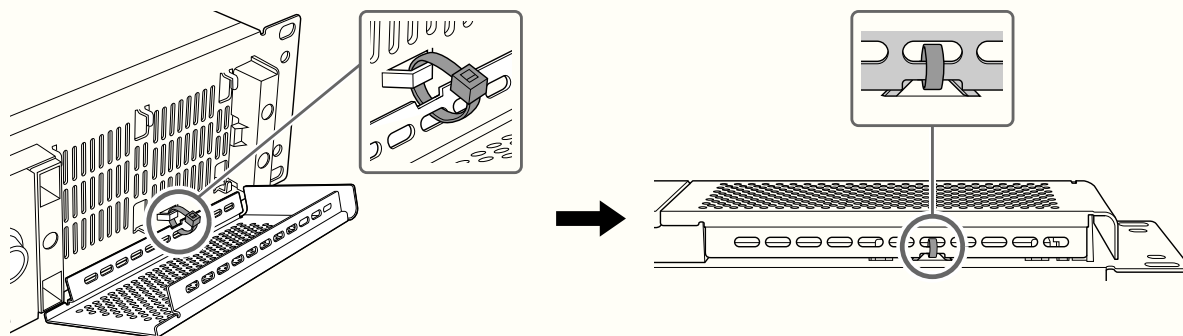
Установите входящие в комплект фильтрующие элементы и решетки. Обратите внимание, что правый и левый элементы разного размера. Решетки удерживаются магнитным замком и легко устанавливаются.

Поместите фильтрующие элементы в специальные держатели на устройстве, затем установите решетку L на левой стороне передней панели устройства, а решетку R на правой стороне передней панели.



 ПРИМЕЧАНИЕ

- Для предотвращения потери решеток их можно прикрепить к вентиляционным отверстиям кабельной стяжкой или аналогичным способом.



## 4. Подключение

### 4.1. Подключения аудиовходов

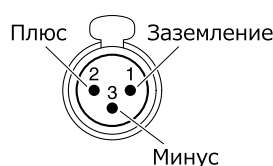


#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед подключением изделия к другим устройствам отключите питание всех устройств.

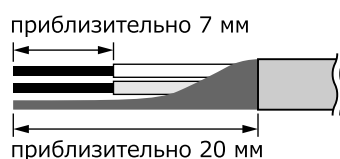
#### • Для серии PC-D

Подключите разъемы задней панели XLR к балансным выходам микшера и аналоговым входным сигналам. Полярность разъемов показана на следующем рисунке (IEC 60268).



#### • Для серии PC-DI

— При подключении кабеля к разъему Euroblock зачистите провод так, как показано на рисунке. Необходимо использовать многожильный провод. При использовании проводки Euroblock многожильные провода могут легко сломаться вследствие усталости металла, вызванной весом кабеля или вибрацией. Для крепления кабелей к опоре используйте кабельные стяжки, включенные в комплект поставки.

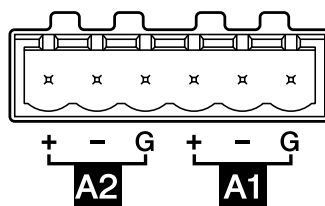


#### ВНИМАНИЕ

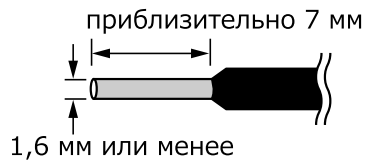
- Если используется многожильный провод, не покрывайте его оловом.

— Если предполагается частое подключение и отключение разъемов, как при портативной установке, рекомендуется использовать стержневые разъемы с изоляционной оплеткой. Используйте стержневые разъемы с сечением проводника, соответствующем указанному ниже.

#### 6-контактный Euroblock 5,08 мм



Внешний диаметр 1,6 мм или менее, длина примерно 7 мм  
(например, A10, 5-6WH от компании Phoenix Contact)



## 4.2. Подключение к разъемам [GPI IN / OUT]

Разъемы GPI (универсальный интерфейс) на задней панели можно использовать как разъемы для ввода и вывода. Эти разъемы обеспечивают шесть портов GPI IN и четыре порта GPI OUT. Например, можно использовать внешний переключатель для управления параметрами внутри устройства серий PC-D/PC-DI или выполнять операции на устройстве серий PC-D/PC-DI для отправки сигналов управления на внешнее устройство.

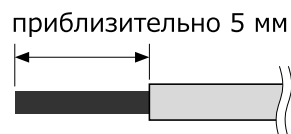
На следующем рисунке показан пример внешней цепи, которая управляет универсальным интерфейсом через разъем GPI.

Входной разъем [IN] с количеством контактов от 1 до 6 определяет напряжение для сигнала низкого уровня L (0 В) или сигнала высокого уровня H (5 В). Выходной разъем [OUT] с количеством контактов от 1 до 4 выводит сигнал низкого уровня L (0 В) или сигнал высокого уровня H (5 В).

Пример: использование переключателя для управления устройством серий PC-D/PC-DI	Пример: управление светодиодом внешнего устройства от устройства серий PC-D/PC-DI
<p>Подключение GPI</p>	<p>Подключение GPI</p>

### 4.2.1. Кабели

— При подключении кабеля к разъему Euroblock зачистите провод так, как показано на рисунке. Необходимо использовать многожильный провод. При использовании проводки Euroblock многожильные провода могут легко сломаться вследствие усталости металла, вызванной весом кабеля или вибрацией. Для крепления кабелей к опоре используйте кабельные стяжки, включенные в комплект поставки.

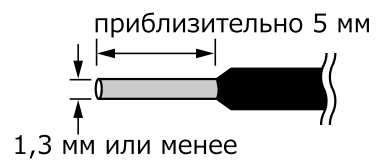


#### ВНИМАНИЕ

- Если используется многожильный провод, не покрывайте его оловом.

— Если предполагается частое подключение и отключение разъемов, как при портативной установке, рекомендуется использовать стержневые разъемы с изоляционной оплеткой. Используйте стержневые разъемы с сечением проводника, соответствующем указанному ниже.

**Внешний диаметр 1,3 мм или менее, длина примерно 5 мм**  
(например, A10, 5-6WH от компании Phoenix Contact)





### 4.3. Выбор кабелей для динамиков



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- На выходные разъемы усилителя мощности подается высокое напряжение. При подключении данного устройства к динамикам обязательно используйте кабели, которые как минимум соответствуют Национальным правилам эксплуатации электрических установок (NEC) UL13 CL3 (для напряжения не более 300 В).

Для минимизации потерь мощности и коэффициента затухания в кабелях, ведущих к динамикам, следуйте рекомендациям в следующей таблице и используйте для динамиков кабель соответствующего сечения.

Сопротивление нагрузки (Ом)	2	2,6	4	8
Кабель	Максимальная длина кабеля (м)			
2,5 мм <sup>2</sup> (AWG 13)	20	28	40	80
4 мм <sup>2</sup> (AWG 11)	32	40	64	128
6 мм <sup>2</sup> (AWG 9)	48	64	96	192



#### ПРИМЕЧАНИЕ

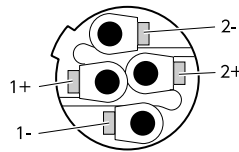
- Для серии PC-DI разъемы Euroblock должны использоваться с кабелями толщиной от AWG 24 (0,2 мм<sup>2</sup>) до AWG 8 (8 мм<sup>2</sup>).

## 4.4. Подключение динамиков

### • Для серии PC-D

В данном устройстве для подключения динамиков используются выходные разъемы Speakon (NL4).

#### Штекер NeutrikNL4



Выходы данного устройства можно соединить перемычкой по парным каналам.

Поскольку для использования в режиме объединенных каналов не существует специальных выходов, строго соблюдайте следующие схемы назначения контактов.

		ОДИНОЧНЫЙ	СОЕДИНЕННЫЙ
NL4 A	1+	CH A+	CH A+
	1-	CH A-	CH A-
	2+	CH B+	-
	2-	CH B-	-
NL4 B	1+	CH B+	-
	1-	CH B-	-
	2+	CH A+	CH A+
	2-	CH A-	CH A-
NL4 C	1+	CH C+	CH C+
	1-	CH C-	CH C-
	2+	CH D+	-
	2-	CH D-	-
NL4 D	1+	CH D+	-
	1-	CH D-	-
	2+	CH C+	CH C+
	2-	CH C-	CH C-



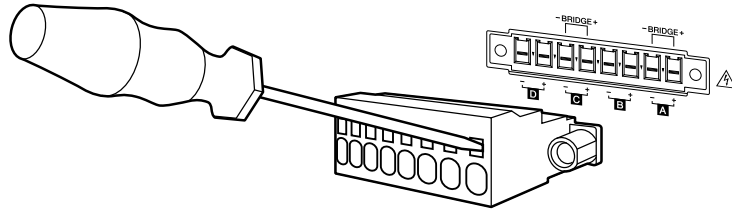
#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не прикасайтесь к контактам неиспользуемых каналов и не допускайте коротких замыканий.  
Высокое напряжение присутствует даже на неиспользуемых контактах.

### • Для серии PC-DI

В данном устройстве для подключения динамиков используются разъемы Euroblock (7,6 мм, 8 контактов).

Вставьте кончик отвертки в квадратный держатель, расположенный в верхней части отверстия для ввода кабеля. Вставив отвертку и отведя внутреннюю пружину, можно вставить или вынуть кабель.



Выходы данного устройства можно соединить перемычкой по парным каналам.

Поскольку для использования в режиме объединенных каналов не существует специальных выходов, строго соблюдайте следующие схемы назначения контактов.

		ОДИНОЧН ЫЙ	СОЕДИНЕН НЫЙ
EURO A	+	CH A+	CH A+
	-	CH A-	CH A-
EURO B	+	CH B+	-
	-	CH B-	-
EURO C	+	CH C+	CH C+
	-	CH C-	CH C-
EURO D	+	CH D+	-
	-	CH D-	-



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Не прикасайтесь к контактам неиспользуемых каналов и не допускайте коротких замыканий.  
Высокое напряжение присутствует даже на неиспользуемых контактах.

## 4.5. Соединения с высоким импедансом (только для серии PC-DI)

Серия PC-DI также поддерживает высокий импеданс (линия 100 В / 70 В).

### ■ Число подключаемых акустических систем

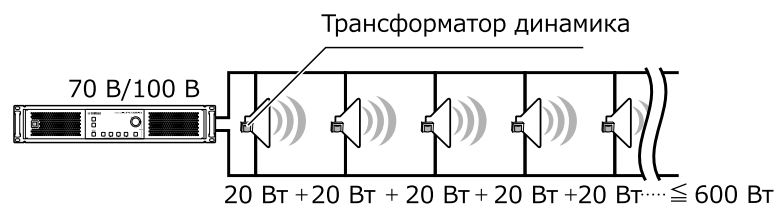
Если общая номинальная мощность входа для всех динамиков в системе находится в пределах выходной мощности усилителя, к нему может быть подключено произвольное количество акустических систем, соединенных параллельно.

При использовании подключений с высоким импедансом номинальная мощность входа всех динамиков акустической системы определяется настройками трансформатора, используемого с акустической системой.

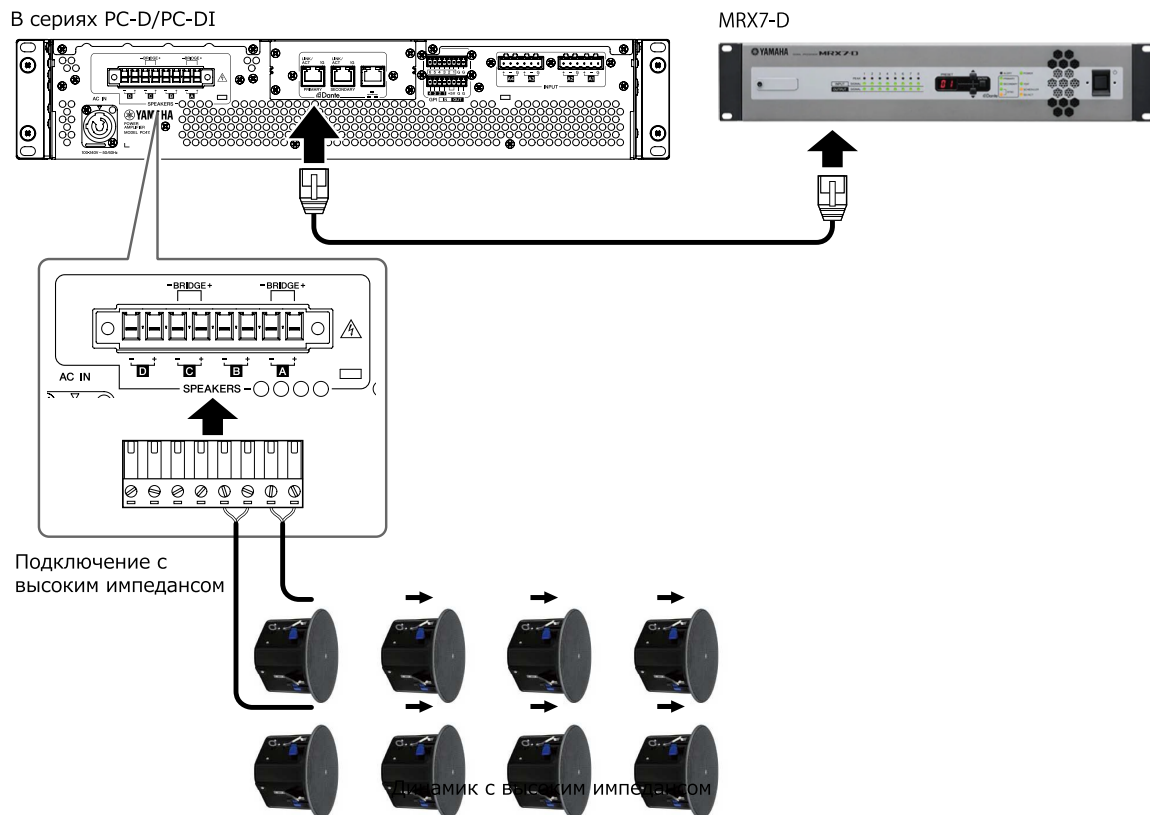
При использовании PC406-DI с выходом 600 Вт и акустической системой, номинальная мощность которой на входе составляет 20 Вт на основании настройки трансформатора, расчеты \* указывают, что возможно использовать до 30 динамиков на канал и до 120 динамиков акустической системы для всех четырех каналов.

Также можно подключать акустические системы с различной номинальной мощностью на входе.

\* Для компенсации вариации импеданса первичной обмотки трансформатора, возможных изменений отводов в будущем, а также добавления динамиков рекомендуется оставить запас в 20 %.



### ■ Пример подключения с высоким импедансом



## 4.6. Подключение электропитания



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Используйте только кабель питания, входящий в комплект поставки. Не используйте этот кабель питания с какими-либо другими устройствами. Это может привести к сбоям в работе устройства, перегреву и возгоранию.

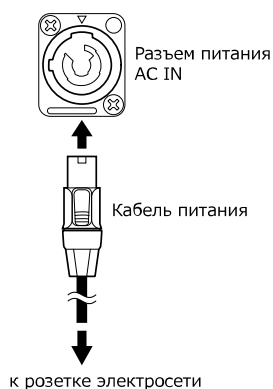


### УВЕДОМЛЕНИЕ

- Расположите кабель питания так, чтобы заднее выпускное отверстие вентиляции не было направлено прямо на него. Температура на выпуске вентиляции может вызвать деформацию кабеля питания.

#### 1. Подключите кабель питания, входящий в комплект поставки.

Сначала подключите кабель питания к устройству, а затем к электрической розетке. Подключая кабель питания, вставьте его до упора, а затем поверните по часовой стрелке, пока не услышите щелчок. При отсоединении кабеля питания потяните защелку на себя, поверните разъем против часовой стрелки и вытащите его.



### ПРИМЕЧАНИЕ

- Быстрое последовательное включение и выключение модуля посредством подсоединения и отсоединения разъема питания может привести к его повреждению. После выключения устройства посредством отсоединения разъема питания подождите не менее пяти секунд, прежде чем снова подключать разъем питания для включения устройства.

## 4.7. Переключение питания: режим ожидания / включено

Во избежание громкого шума в динамике при включении питания подавайте питание на каждый модуль в следующем порядке: источники звука, микшер, усилитель. Выключайте электропитание устройств в обратном порядке.

### ■ Режим ожидания → включено

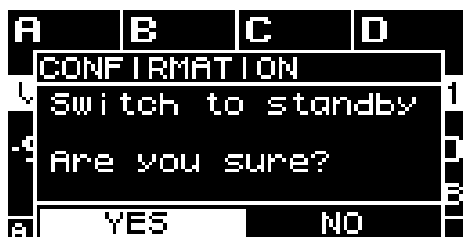
1. **Удерживайте выключатель питания нажатым две секунды или дольше.**

Питание включится, а кнопка перестанет мигать и начнет непрерывно гореть зеленым. После небольшой задержки отобразится экран HOME (VOLUME) (Главный экран (громкость)).

### ■ Включено → режим ожидания

1. **Нажмите выключатель питания.**

На дисплее появится запрос на подтверждение операции.



2. **С помощью основного регулятора выберите вариант YES (Да), затем нажмите основной регулятор для подтверждения. Устройство перейдет в режим ожидания.**

#### ПРИМЕЧАНИЕ

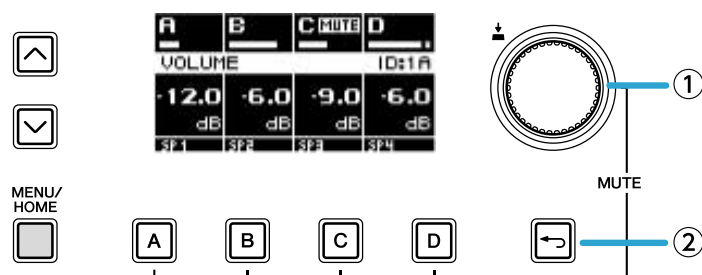
- Настройки, сделанные перед отключением питания, сохраняются (состояние на момент отключения от розетки электросети). При следующей подаче питания устройство запускается с этими настройками.

#### УВЕДОМЛЕНИЕ

- Если устройство подключено к розетке переменного тока, оно находится в режиме ожидания и через него проходит минимальный ток. Если устройство не используется в течение длительного времени, обязательно отключите кабель питания от розетки переменного тока.

## 5. Работа с панелью

### 5.1. Основные операции



#### ① Основной регулятор

Используйте этот регулятор для перемещения курсора или для изменения значения параметра. Для значений параметров, которые имеют широкий диапазон, изменение ускоряется в соответствии со скоростью вращения.

#### ② Клавиша [↶] (Назад)

Каждый раз, когда вы нажимаете эту кнопку, вы возвращаетесь с текущего уровня на уровень выше или к предыдущему экрану.

1. Поверните основной регулятор для выбора элемента. Выбранный элемент подсвечивается. Если справа отображается ►, у пункта есть еще один уровень ниже.



2. Нажмите на основной регулятор для подтверждения выбора.



3. Повторите шаги 1 и 2, чтобы перейти к экрану редактирования нужного параметра.

#### Редактирование параметра с возможностью выбора

Поверните основной регулятор для выбора элемента. Когда вы нажимаете основной регулятор для подтверждения, значение обновляется и применяется к звуку.

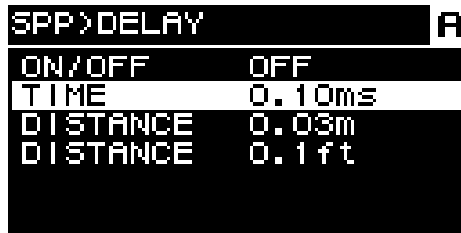


4. Для параметра с возможностью выбора нажмите основной регулятор, чтобы подтвердить изменение.

Нажмите эту клавишу [↶] (назад), чтобы вернуться к предыдущему экрану.

### Редактирование параметра с возможностью регулирования

Поверните основной регулятор, чтобы изменить значение параметра. Изменение применяется в режиме реального времени.

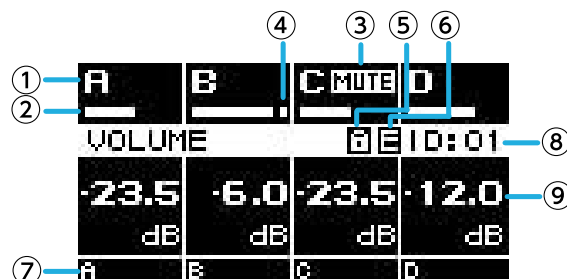


## 5.2. Экран HOME (Главный экран)

При включении питания отображается главный экран.

В центре главного экрана (область, обведенная красной рамкой) показаны важные параметры для каждой базовой функции.

Выделенный канал означает, что он выбран в качестве цели операции.



#### ① Канал

#### ② Индикатор

Показывает уровень сигнала каналов (входных или выходных), выбранных на экране HOME SCREEN (Главный экран) раздела UTILITY (Служебный).

#### ③ Индикатор приглушения

Индикатор горит, когда звук канала отключен. Информация и состояние отображаются следующим образом.

Индикация	Состояние
MUTE (Приглушение)	Для канала включено приглушение.
SOLO (Соло)	Соответствующий канал приглушен функцией SOLO (Соло).
PROT (Защита)	Соответствующий канал приглушен функцией защиты.
SLP (Спящий режим)	Спящий режим активирован функцией AUTO SLEEP (Автоматический переход в спящий режим) или CHANNEL SLEEP (Спящий режим канала).

#### ④ Индикатор среза сигнала

Индикатор загорается при срезе сигнала.

#### ⑤ Значок блокировки панели

Указывает на то, что блокировка панели включена.

#### ⑥ Значок E

Когда вы загружаете предустановку, а затем редактируете параметр, отображается значок E.



⑦ **Название канала**

Отображение названия канала, назначенного в поле CHANNEL NAME (Название канала).

⑧ **UNIT ID (Код устройства)**

Показывает код устройства UNIT ID, назначенный на экране DEVICE (Устройство).

⑨ **Громкость**

Показывает уровень выходного сигнала.

В режиме BRIDGE (Соединенный) показывает комбинированное состояние сведенных в пару каналов.

A BRIDGE MUTE	C MUTE	D
VOLUME		E ID: 01
-23.5 dB	-23.5 dB	-12.0 dB
A	C	D

### 5.2.1. Последовательность действий

На экране HOME (Главный экран) отображаются следующие страницы.

- Страница MATRIX/ROUTER (Матрица/маршрутизатор)
- Страница DEVICE MUTE (Приглушение устройства)
- Страница VOLUME (громкость)
- Страница USER EQ (Пользовательский эквалайзер)
- Страница USER DELAY (Пользовательская задержка)
- Страница SPEAKER PROCESSOR (Процессор динамика)
- Страница SPEAKER PRESET (Предустановка динамика)
- Страница AMP SETTINGS (Настройки усилителя)
- Страница LOAD MONITORING (Мониторинг нагрузки)

- **Переключение страниц**

Для переключения страниц используйте клавиши [L] и [V].

- **Доступ к экрану MENU (Меню)**

На экране HOME (Главный экран) нажмите клавишу [HOME/MENU].

### 5.3. Страница MATRIX/ROUTER (Матрица/маршрутизатор)

На этой странице показан список входных сигналов, которые направляются через MATRIX (Матрица) и ROUTER (Маршрутизатор) на каждый канал.

A	B	C	D
MATRIX/ROUTER			ID: 01
01 A1	02 A2	03 A3	04 A4
A	B	C	D

#### ① Список источников входного сигнала

Аналоговые входы показаны как A1–A4, а входы Dante показаны как D1–D16.

Используйте клавиши выбора канала, чтобы выбрать канал, которым вы хотите управлять, а затем нажмите основной регулятор, чтобы получить доступ к [экрану AMP PRESET \(Предустановка усилителя\)](#).

### 5.4. Страница DEVICE MUTE (Приглушение устройства)

На этой странице можно установить и просмотреть состояние приглушения для всего усилителя.

A	B	C	D
DEVICE MUTE			ID: 01
OFF			
A	B	C	D

#### ① ON/OFF(Вкл./выкл.)

Если этот индикатор горит, весь усилитель приглушен. Можно нажать основной регулятор, чтобы указать состояние приглушения на появившемся экране.

### 5.5. Страница VOLUME (Громкость)

На этой странице можно настроить и просмотреть информацию, связанную с громкостью.

A	B	C	D
VOLUME			ID: 01
99.0	99.0	99.0	99.0
dB	dB	dB	dB
A	B	C	D

#### ① Громкость

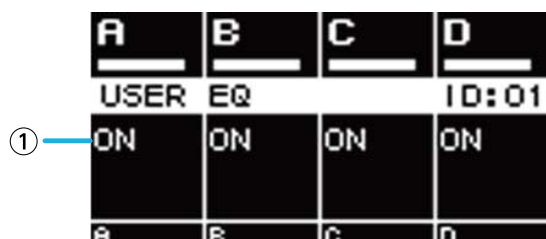
Настройка и отображение значения громкости.

Используйте клавиши выбора канала, чтобы выбрать канал, которым вы хотите управлять, а затем поверните основной регулятор, чтобы изменить уровень громкости.

Если вы выберете несколько каналов, каналы будут связаны и вы сможете изменить громкость, сохраняя разницу между каналами.

## 5.6. Страница USER EQ (Пользовательский эквалайзер)

На этой странице отображается состояние включения/выключения эквалайзера.



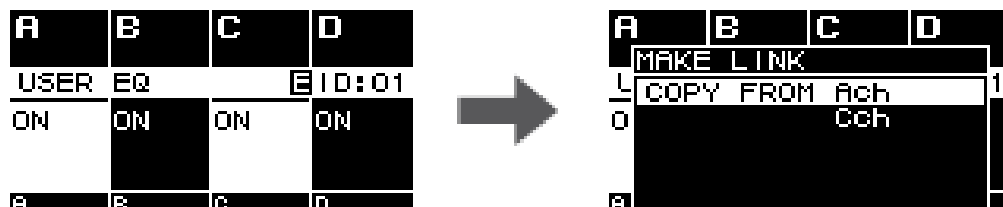
### ① Эквалайзер

Здесь отображается состояние включения/выключения эквалайзера.

Используйте клавиши выбора канала, чтобы выбрать канал, которым вы хотите управлять, а затем нажмите основной регулятор, чтобы получить доступ к [экрану USER EQ \(Пользовательский эквалайзер\)](#). Если вы выберете несколько каналов, каналы будут связаны, чтобы вы могли указать настройки эквалайзера.

1. **Используйте клавиши выбора каналов, чтобы выбрать каналы, которые нужно связать, а затем нажмите основной регулятор.**

Появится экран выбора источника копирования для эквалайзера.



2. **Поверните основной регулятор для выбора канала в качестве источника копирования и нажмите основной регулятор.**

Экран настроек эквалайзера появляется в связанном с каналом состоянии.



### ① Канал

Отображение названий связанных каналов. Если все четыре канала связаны, здесь отображается значение ALL (Все).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Связь разрывается, когда вы покидаете экран эквалайзера.

## 5.7. Страница USER DELAY (Пользовательская задержка)

На этой странице можно просмотреть информацию, связанную с задержкой. Можно также установить время задержки.

	A	B	C	D
	USER DELAY			ID: 01
①	ON	ON	ON	ON
②	0.00 ms	0.00 ms	0.00 ms	0.00 ms
	A	B	C	D

### ① DELAY (Задержка)

Здесь отображается состояние включения/выключения DELAY (Задержка).

### ② DELAY TIME (Время задержки)

Ввод и отображение времени задержки.

Используйте клавиши выбора канала, чтобы выбрать канал, которым вы хотите управлять, а затем поверните основной регулятор, чтобы изменить время задержки.

Используйте клавиши выбора канала, чтобы выбрать канал, которым вы хотите управлять, а затем нажмите основной регулятор, чтобы получить доступ к [экрану USER DELAY \(Пользовательская задержка\)](#).

Если вы выберете несколько каналов, каналы будут связаны и вы сможете изменить время задержки, сохраняя разницу между каналами.

## 5.8. Страница SPEAKER PROCESSOR (Процессор динамика)

Показывает настройки SPEAKER PROCESSOR (Процессор динамика).

	A	B	C	D
	SP PROCESSOR			ID:01
①	XOV:0N	XOV:0N	XOV:0N	XOV:0N
②	EQ:0N	EQ:0N	EQ:0N	EQ:0N
③	LIM:0N	LIM:0N	LIM:0N	LIM:0N
	A	B	C	D

### ① XOV (Кроссовер)

Отображает состояние включения/выключения кроссовера. Состояние соответствует OFF (Выкл.), если HPF (Фильтр верхних частот) и LPF (Фильтр нижних частот) установлены на разъем THRU, в противном случае оно соответствует ON (Вкл.).

### ② EQ (Эквалайзер)

Здесь отображается состояние включения/выключения эквалайзера.

### ③ LIM (Ограничитель)

Отображает состояние включения/выключения ограничителя. Состояние соответствует OFF (Выкл.), если пиковый ограничитель и среднеквадратический ограничитель отключены, в противном случае оно соответствует ON (Вкл.).

Используйте клавиши выбора канала, чтобы выбрать канал, которым вы хотите управлять, а затем нажмите основной регулятор, чтобы получить доступ к [экрану SPEAKER PROCESSOR \(Процессор динамика\)](#).

## 5.9. Страница SPEAKER PRESET (Предустановка динамика)

Показывает состояние настроек динамика, выбранных SPEAKER PROCESSOR (Процессор динамика).

	A	B	C	D
	SPEAKER PRESET			ID:01
①	CXS18X	CZR15_	CXS18X	CZR15_
	_W_C2	Pq_FIR	_W_C2	Pq_FIR
	R15		R15	
	A	B	C	D

### ① Предустановка динамика

Показывает название предустановки динамика для загруженного динамика.

Используйте клавиши выбора канала, чтобы выбрать канал, которым вы хотите управлять, а затем нажмите основной регулятор, чтобы получить доступ к [экрану SP LIBRARY \(Библиотека динамика\)](#).

## 5.10. Страница AMP SETTINGS (Настройки усилителя)

Здесь показана информация об основных настройках усилителя.

	A	B	C	D
	AMP SETTINGS			ID:01
①	+4dBu	+4dBu	+4dBu	+4dBu
②	70V	70V	Lo-Z	Lo-Z
③	80Hz	80Hz		
	A	B	C	D

### ① SENS./GAIN (Чувствительность/усиление)

Указывает входную чувствительность или усиление, установленные функцией SENS./GAIN (Чувствительность/усиление).

### ② MODE (Режим)(только серия PC-DI)

Здесь отображается режим (Lo-z, 70 В, 100 В) подключаемого динамика.

### ③HPF (Фильтр верхних частот, Hi-Z)(только серия PC-DI)

Если MODE (Режим, ②) составляет 70 В или 100 В, здесь отображается частота среза (40 Гц, 80 Гц) фильтра высоких частот (HPF), который применяется принудительно.

Используйте клавиши выбора канала, чтобы выбрать канал, которым вы хотите управлять, а затем нажмите основной регулятор, чтобы получить доступ к [экрану AMP SETTINGS \(Настройки усилителя\)](#).

## 5.11. Страница LOAD MONITORING (Мониторинг нагрузки)

Показывает импеданс, который обнаружен с помощью LOAD MONITORING (Мониторинг нагрузки) (только Lo-z).

	A	B	C	D
	LOAD MONITOR			ID:01
①	ON	ON	ON	ON
②	7.6	8.1	8.3	7.8
	$\Omega$	$\Omega$	$\Omega$	$\Omega$
	A	B	C	D

### ① Вкл./выкл.

Указывает, контролируется импеданс динамика (ON, ВКЛ.) или нет (OFF, ВЫКЛ.).

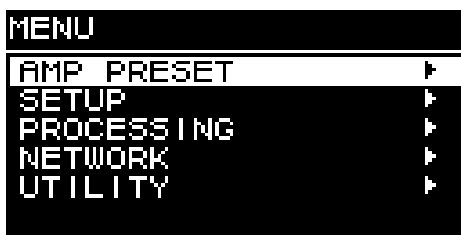
### ② Импеданс

Показывает измеренное значение импеданса.

Используйте клавиши выбора канала, чтобы выбрать канал, которым вы хотите управлять, а затем нажмите основной регулятор, чтобы получить доступ к [экрану LOAD MONITORING \(Мониторинг нагрузки\)](#).

## 5.12. Экран MENU (Главный экран)

Здесь можно указать основной статус устройства.



### 5.12.1. Последовательность действий

На экране MENU (Главный экран) отображаются следующие экраны.

- Экран AMP PRESET (Предустановка усилителя)
- Экран SETUP (Настройка)
- Экран PROCESSING (Обработка)
- Экран NETWORK (Сеть)
- Экран UTILITY (Служебный)

#### • Переход на верхний уровень экрана MENU (Меню)

Нажмите эту клавишу [↶] (назад).



#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Уровень отображаемого экрана указывается в верхней части экрана.

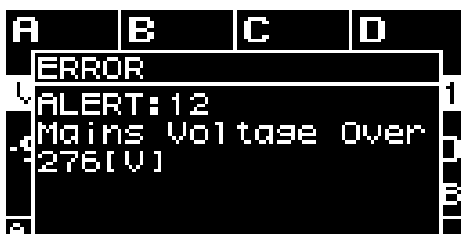
#### • Возврат к экрану HOME (Главный экран)

На экране MENU (Меню) нажмите клавишу [HOME/MENU] или нажмите [↶] (назад) несколько раз, или нажмите и удерживайте ее.

## 5.13. Экран предупреждений

Если в устройстве серий PC-D/PC-DI возникает неисправность, на дисплее отображается предупреждающее сообщение.

Подробную информацию о каждом предупреждении см. в разделе Message List (Список сообщений).



## 6. Экран AMP PRESET (Предустановка усилителя)

Здесь можно загрузить связанные со звуком настройки в качестве предустановок усилителя. Существует два типа предустановок: заводские (только для чтения) и пользовательские. «\*» отображается слева от последней загруженной предустановки усилителя. При редактировании параметра, на экране HOME (Главный экран) появляется символ (E). После загрузки параметра символ E исчезает.



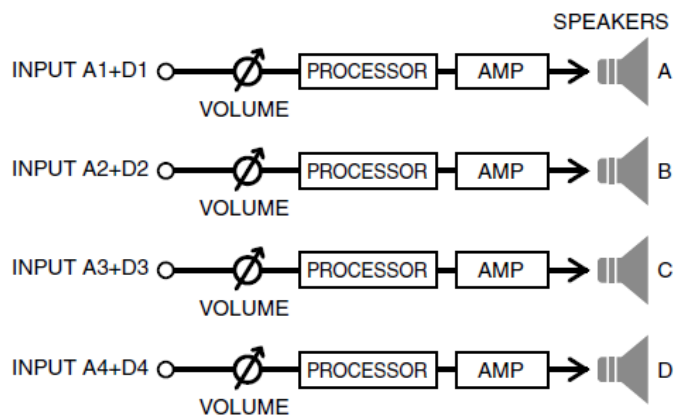
### ① Заводские предустановки

Существует пять основных типов предустановки усилителя. Эти предустановки усилителя можно легко загрузить для указания маршрутизации входного сигнала, подходящей для системы. Заводские предустановки доступны только для чтения и всегда защищены.

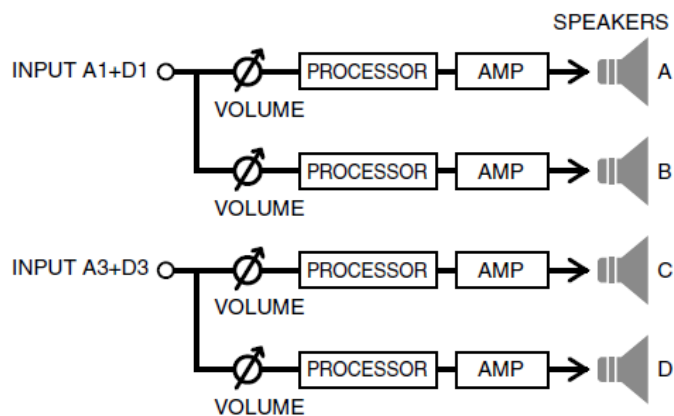
### ② Пользовательские предустановки

В устройстве можно сохранить до 32 пользовательских предустановок; их можно загрузить или удалить, изменить их название или указать настройки защиты. Защищенная предустановка усилителя обозначается символом блокировки.

#### • Заводская предустановка A: 4 входа, 4 выхода

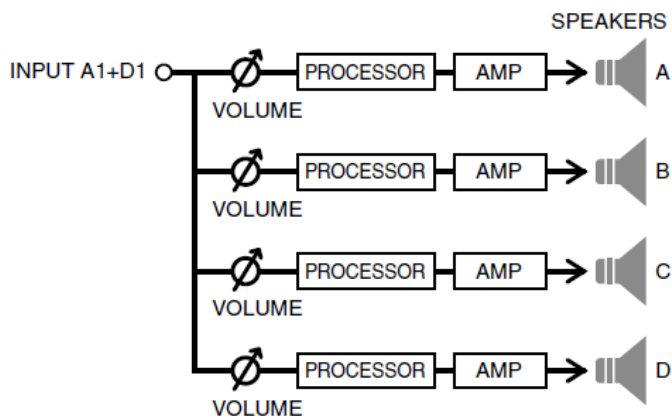


#### • Заводская предустановка B: 2 входа, 4 выхода

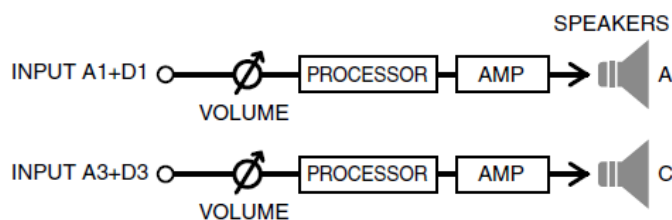




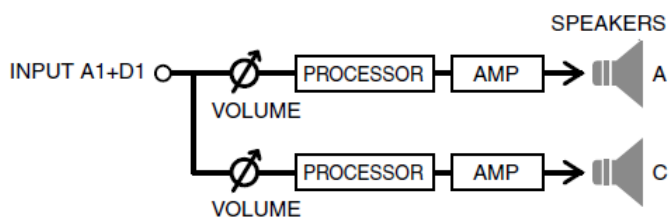
• Заводская предустановка C: 1 вход, 4 выхода



• Заводская установка D: 2 входа, 2 выхода, переключатель BRIDGE



• Заводская установка E: 1 вход, 2 выхода, переключатель BRIDGE



Поверните основной регулятор для выбора нужной предустановки усилителя, затем нажмите основной регулятор для подтверждения. Появится экран выбора действий.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- В целях безопасности не вводите звуковой сигнал во время загрузки предустановки усилителя. Громкость может значительно измениться.

## 6.1. RECALL (Загрузка)

Позволяет загрузить сохраненную предустановку усилителя. В списке отображаются номера и названия предустановок.



## 6.2. STORE (Сохранить)

Позволяет сохранить текущие настройки усилителя в качестве предустановки усилителя с выбранным вами заголовком.

Поверните основной регулятор, чтобы выбрать место, в котором вы хотите ввести символ, затем нажмите основной регулятор для входа в режим ввода символов. В режиме ввода символов поверните основной регулятор для выбора символа, который требуется ввести, затем нажмите основной регулятор для подтверждения.

Если переместить курсор в положение BS и нажать основной регулятор, последний символ будет удален.

В режиме ввода символов нажмите клавишу [↶] (Назад), чтобы вернуться к выбору места ввода символа. В этом положении можно нажать OK для подтверждения названия или CANCEL (Отмена) для отмены ввода.

Перезаписать предустановку усилителя, которая защищена, невозможно.



## 6.3. CLEAR (Очистить)

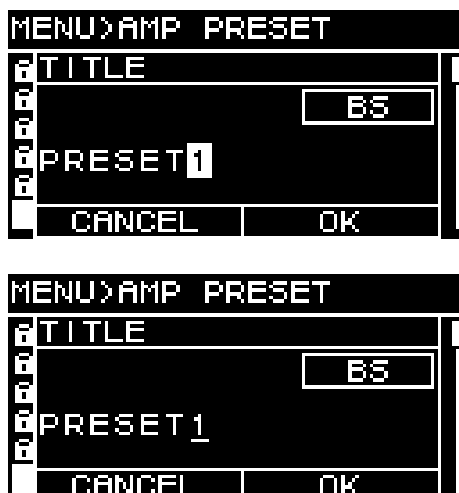
Позволяет удалить сохраненную предустановку усилителя.



Удалить предустановку усилителя, которая защищена, невозможно.

## 6.4. TITLE (Название)

Позволяет изменить название сохраненной предустановки усилителя.



Поверните основной регулятор, чтобы выбрать место, в котором вы хотите изменить символ, затем нажмите основной регулятор для входа в режим ввода символов. В режиме ввода символов поверните основной регулятор для выбора символа, который требуется ввести, затем нажмите основной регулятор для подтверждения.

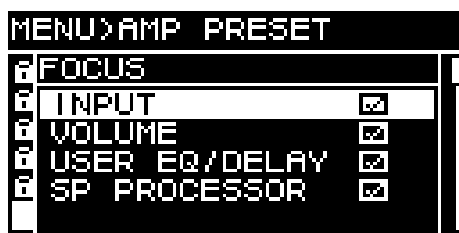
Если переместить курсор в положение BS и нажать основной регулятор, последний символ будет удален.

В режиме ввода символов нажмите клавишу [←] (Назад), чтобы вернуться к выбору места ввода символа. В этом положении можно нажать OK для подтверждения названия или CANCEL (Отмена) для отмены изменений.

Изменить название предустановки усилителя, которая защищена, невозможно.

## 6.5. FOCUS (Выборочная загрузка)

Здесь можно выполнить или изменить настройки выборочной загрузки. Выборочная загрузка — это функция, которая позволяет выборочно загрузить параметры предустановки усилителя при загрузке предустановки усилителя.



Вы можете выбрать несколько параметров в качестве объекта выборочной загрузки. Изменить предустановку усилителя, которая защищена, невозможно.

## 6.6. PROTECT (Защита)

Здесь можно включить и выключить защиту для сохраненной предустановки усилителя.



Если этот параметр включен, будет невозможно перезаписать (STORE), удалить (CLEAR) или отредактировать заголовок (TITLE) предустановки усилителя. Кроме того, символ блокировки отображается слева от заголовка предустановки на экране PRESET (Предустановка).

## 6.7. INFO (Информация)

Показывает дату и время сохранения пользовательской предустановки.



### ПРИМЕЧАНИЕ

- Установите время на странице CLOCK (Часы) экрана UTILITY (Служебный).
- С помощью ProVisionaire Design можно применить время компьютера для этого устройства. Подробные сведения см. в руководстве пользователя ProVisionaire Design.

## 7. Экран SETUP (Настройка)

### 7.1. AMP SETTINGS (Настройки усилителя)

Здесь можно задать общие настройки усилителя.



#### ① **MODE (Режим)**(только серия PC-DI)

Указывает тип подключенного динамика: Hi-Z (высокий импеданс) или Low-Z (низкий импеданс). Высокий импеданс можно выбрать для систем с напряжением 70 В или 100 В.

#### ② **HPF (Фильтр верхних частот, Hi-Z)**(только серия PC-DI)

Указывает HPF (Фильтр высоких частот), который принудительно применяется в системах Hi-Z (высокий импеданс). Частота среза может быть выбрана либо 40 Гц, либо 80 Гц.

#### ③ **BRIDGE (Объединение)**

Указывает, будут ли соседние каналы с нечетными и четными номерами соединяться мостом для работы в качестве усилителя высокой мощности. Когда этот параметр включен (ON), усиление усилителя на 6 дБ выше, чем когда он выключен (OFF).



#### ПРИМЕЧАНИЕ

- При соединении мостом используются только каналы А и В параметров обработки.

#### ④ **CHANNEL SLEEP (Спящий режим канала)**

Если этот параметр включен (ON), каналы, которые не используются в этот день, могут находиться в спящем режиме для экономии энергии и предотвращения перегрева.

#### ⑤ **SENS./GAIN (Входная чувствительность / усиление усилителя)**

Указывает входную чувствительность или усиление усилителя.

Для входной чувствительности можно выбрать значения 4 дБ отн. ур. либо +14 дБ отн. ур., а для усиления усилителя – 26 дБ или 32 дБ.

Таблица соответствия чувствительности/усиления	Чувствительность	Усиление
PC412 (Макс.: 42,0 дБ отн. ур.)	+4,0 дБ отн. ур.	(38,0 дБ)
	+14,0 дБ отн. ур.	(28,0 дБ)
	(+16,0 дБ отн. ур.)	26,0 дБ
	(+10,0 дБ отн. ур.)	32,0 дБ
PC406 (Макс.: 39,0 дБ отн. ур.)	+4,0 дБ отн. ур.	(35,0 дБ)
	+14,0 дБ отн. ур.	(25,0 дБ)
	(+13,0 дБ отн. ур.)	26,0 дБ
	(+7,0 дБ отн. ур.)	32,0 дБ

### ПРИМЕЧАНИЕ

- В целях безопасности не подавайте звук при переключении этой настройки. Громкость может значительно измениться.
- Дополнительные сведения о входной чувствительности и усилении усилителя см. в разделе "[Входная чувствительность и усиление усилителя.](#)"

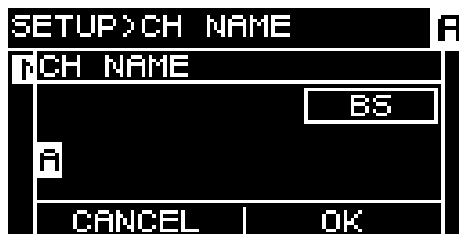
## 7.2. CHANNEL NAME (Название канала)



### ① Название канала


Ввод и отображение названия канала. Указанное название канала отображается в нижней части экрана HOME (Главный экран).

Нажмите основной регулятор, чтобы войти в режим ввода символов.



В режиме ввода символов поверните основной регулятор, чтобы выбрать место, в котором вы хотите ввести символ, затем нажмите основной регулятор для подтверждения. Поверните основной регулятор для выбора символа, который требуется ввести, затем нажмите основной регулятор для подтверждения.

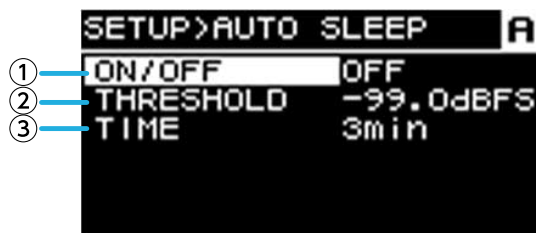
Если переместить курсор в положение BS и нажать основной регулятор, последний символ будет удален.

В режиме ввода символов нажмите клавишу [] (Назад), чтобы вернуться к выбору места ввода символа. В этом положении можно нажать OK для подтверждения названия или CANCEL (Отмена) для отмены ввода.

### 7.3. AUTO SLEEP (Автоматический переход в спящий режим)

Эта функция позволяет экономить энергию, автоматически переводя устройство в спящий режим по истечении заданного времени ожидания входного сигнала.

При поступлении входного сигнала спящий режим автоматически отключается.



#### ① ON/OFF (Вкл./выкл.)

Если параметр включен, устройство автоматически переходит в спящий режим, если входной сигнал не поступает в течение указанного времени.

#### ② THRESHOLD (Порог)

Указывает пороговое значение в децибелах полной шкалы (dBFS), при котором определяется наличие или отсутствие входного сигнала.

#### ③ TIME (Время)

Указывает время, которое должно пройти с прекращения подачи входного сигнала до перехода устройства в спящий режим.

## 7.4. INPUT REDUNDANCY (Резервирование входа)

В сериях PC-D/PC-DI доступны два типа функции резервирования в зависимости от ситуации: "режим резервирования" и "режим подавления".

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Функция INPUT REDUNDANCY (Резервирование входа) работает независимо от функции резервирования сети Dante.

#### • Режим резервирования

Устройство автоматически переключается на резервную схему, если входной аудиосигнал Dante прерывается из-за каких-либо неполадок, например из-за неисправности устройства ввода (BACKUP). Впоследствии, когда входной аудиосигнал восстанавливается, устройство может автоматически вернуться к исходной схеме.

Резервная схема может быть указана в двух уровнях.

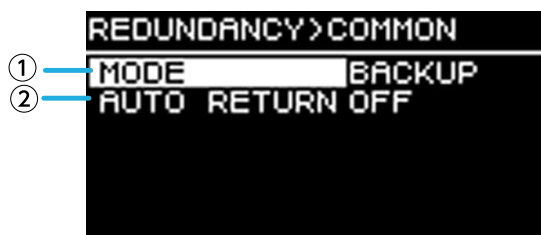
Dante In (1-4) – первичная схема (основная схема), Dante In (13-16) – вспомогательная схема (2-й источник SOURCE), Analog In (1-4) – третья схема (3-й источник SOURCE). Комбинации каналов являются фиксированными.

Первичная схема	2-й источник SOURCE	3-й источник SOURCE
Dante IN 1	Dante IN 13	Analog IN 1
Dante IN 2	Dante IN 14	Analog IN 2
Dante IN 3	Dante IN 15	Analog IN 3
Dante IN 4	Dante IN 16	Analog IN 4

#### • Режим подавления

В случае поступления аудиосигнала через входные разъемы Dante (13–16) или аналоговые входные разъемы, обнаруженный сигнал автоматически прерывает (OVERRIDE) аудиосигнал обычно используемых входов Dante (1–4). Это позволяет транслировать высокоприоритетные экстренные объявления или объявления внутри здания, прерывая текущую трансляцию.

### ■ Страница COMMON (Общие)



#### ① MODE (Режим резервирования)

Указывает режим функции резервирования.

**BACKUP**(Резервирование): входной сигнал от Dante 1-4 является первичным (основная цепь), когда входной сигнал от Dante 1-4 прерывается, устройство автоматически переключается на аудиосигнал от Dante 13-16 или аналоговых входов.

**OVERRIDE**(Подавление): входной сигнал от Dante 1-4 является первичным (основная цепь), автоматическое переключение происходит только при поступлении звукового сигнала с высоким приоритетом.

#### ② AUTO RETURN (Автоматическое возвращение)

##### В режиме BACKUP (Резервирование)

Если этот параметр включен (ON), основная цепь снова становится источником сигнала после своего



восстановления.

### В режиме OVERRIDE (Подавление)

Если этот параметр включен (ON), основная цепь снова становится источником сигнала после того, как уровень аудиосигнала из Dante 13–16 или аналоговых входов падает ниже порогового значения.

#### ■ Страница Dante 1–4

```
Dante1>2nd SOURCE
① ON/OFF OFF
② OVR THRESH 0.0dBFS
③ OVR RTN DLY 10sec
```

Резервная схема может быть указана в двух уровнях. Комбинации каналов являются фиксированными.

#### ① ON/OFF (Вкл./выкл.)

Для каждого уровня указывается, включена (ON) или выключена (OFF) резервная схема.

#### ② OVR THRESH (Порог подавления)

В режиме OVERRIDE указывает для каждого канала пороговое значение уровня входного сигнала, при котором определяется наличие или отсутствие прерывающего входного сигнала.

#### ③ OVR RTN DLY (Задержка возврата в режиме подавления)

В режиме OVERRIDE, когда включен параметр AUTO RETURN, указывает время с момента исчезновения прерывающего сигнала до переключения устройства обратно на основную схему.

## 7.5. LOAD MONITORING (Мониторинг нагрузки)

Эта функция постоянно контролирует сопротивление подключенного динамика и отображает предупреждающее сообщение в случае аномального значения. Проверить значение сопротивления можно на странице LOAD MONITORING (Мониторинг нагрузки) экрана HOME (Главный экран).

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Мониторинг нагрузки не осуществляется в следующих случаях:
  - подключение с высоким сопротивлением;
  - когда усилитель находится в режиме ожидания;
  - когда параметры канала Channel Sleep (Спящий режим канала) или AUTO SLEEP (Автоматический переход в спящий режим) включены (ON).

SETUP>LOAD MONITOR A		
①	ON/OFF	OFF
②	OSC ON/OFF	OFF
③	OSC LEVEL	0.0Vrms
④	DETECT. FREQ.	20.0kHz
⑤	HIGH THRESH	50.0Ω
⑥	LOW THRESH	0.0Ω

#### ① ON/OFF (Вкл./выкл.)

Когда этот параметр включен (ON), сопротивление динамика измеряется.

#### ② OSC ON/OFF (Вкл./выкл. осциллятора)

Когда этот параметр включен (ON), устройство подает аудиосигнал, подлежащий обнаружению.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Выключите этот параметр (OFF), если сигнал, подлежащий обнаружению, отправляется с устройства (например микшера), подключенного до этого устройства.
- Если ① выключен (OFF), сигнал, подлежащий обнаружению, не выводится, даже если OSC (Осциллятор) включен (ON).

#### ③ OSC LEVEL (Уровень осциллятора)

Указывает уровень звукового сигнала, подлежащего обнаружению.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Постепенно поднимайте значение параметра OSC LEVEL (Уровень осциллятора) и следите за тем, чтобы значение сопротивления отображалось на экране HOME (Главный экран). В зависимости от характеристик динамика в некоторых случаях бывает невозможно определить сопротивление, даже если уровень повышен до максимума.
- Если вы перешли со страницы LOAD MONITORING (Мониторинг нагрузки) экрана HOME (Главный экран) напрямую на этот экран LOAD MONITORING (Мониторинг нагрузки), вы можете перемещаться между ними одним касанием, поочередно нажимая клавишу [↶] (Назад) и основной регулятор.

#### ④ DETECT. FREQ. (Частота обнаружения)

Указывает частоту звукового сигнала, подлежащего обнаружению.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Изменяйте частоту и следите за тем, чтобы значение сопротивления отображалось на экране HOME (Главный экран).  
В зависимости от характеристик подключенного динамика в некоторых случаях бывает невозможно определить сопротивление, даже при изменении частоты. Кроме того, в случае чрезмерного понижения частоты возможно появление различного звука, в этом случае увеличьте частоту.

#### ⑤ HIGH THRESH (Верхний порог)

Указывает верхний порог сопротивления, считаемого нормальным.

#### ⑥ LOW THRESH (Нижний порог)

Указывает нижний порог сопротивления, считаемого нормальным.

## 7.6. POWER SUPPLY (Питание)



#### ① PwON DFLT (Питание по умолчанию)

Когда на устройство подается питание, данная функция позволяет выбирать, будет ли устройство запускаться в режиме ожидания (STANDBY) или в том же состоянии (POWER ON или STANDBY), в котором оно находилось при последнем отключении питания (PREVIOUS).

#### ② PwON DELAY (Задержка питания)

Определяет время, через которое включается источник питания усилителя после перехода из режима STANDBY (Ожидание) в режим POWER ON (Питание Вкл.). В случаях, когда несколько усилителей запускаются одновременно, можно настроить данный параметр и обеспечить временную задержку, чтобы избежать срабатывания автоматических выключателей.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Если питание переключается выключателем на передней панели, переключение происходит немедленно, независимо от этой настройки.

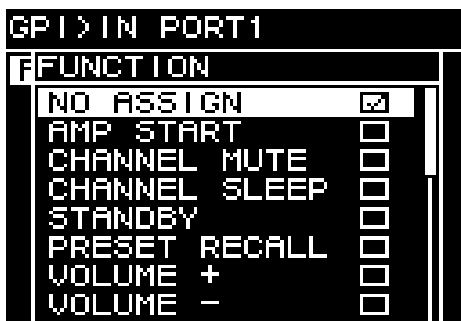
## 7.7. GPI (Универсальный интерфейс)

### 7.7.1. Об универсальном интерфейсе GPI

Дополнительные сведения о методах подключения и примерах использования см. в разделе «Подключение через разъемы [GPI IN / OUT] (Вход/выход GPI)».

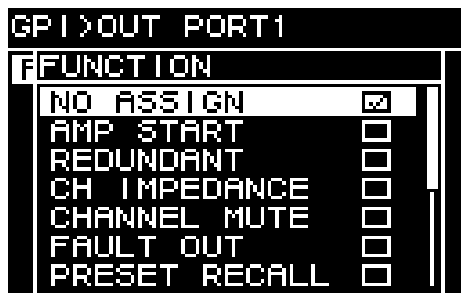
На этом экране можно назначить функции для разъемов GPI IN (PORT 1–6) и GPI OUT (PORT 1–4). Можно назначить следующие функции.

#### GPI IN (Вход GPI)



FUNCTION	Содержание
NO ASSIGN (Не назначено)	–
AMP START (Пуск усилителя)	Пуск усилителя
CHANNEL MUTE (Приглушение канала)	Включение/выключение приглушения для указанного канала
CHANNEL SLEEP (Спящий режим канала)	Перевод усилителя указанного канала в спящий режим
STANDBY (Режим ожидания)	Переключение между режимом ON (Вкл.) и режимом ожидания
PRESET RECALL (Восстановление предустановок)	Восстановление предустановок указанного номера
VOLUME + (Увеличение громкости)	Увеличение громкости на 1 дБ за один шаг
VOLUME - (Уменьшение громкости)	Уменьшение громкости на 1 дБ за один шаг

## GPI OUT (Выход GPI)

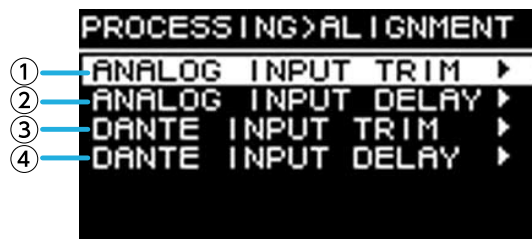


FUNCTION	Содержание
NO ASSIGN (Не назначено)	—
AMP START (Пуск усилителя)	Усилитель работает
REDUNDANT (Резервирование)	Выводится, когда источник сигнала одного из каналов не является основным
CH IMPEDANCE (Сопротивление канала)	Выводится, когда измеренное сопротивление всех указанных каналов является нормальным (в пределах установленного верхнего/нижнего диапазона)
CHANNEL MUTE (Приглушение канала)	Один из указанных каналов приглушен
FAULT OUT (Сбой)	Один из указанных каналов находится в состоянии сбоя
PRESET RECALL (Восстановление предустановок)	Предустановки указанного номера восстановлены

## 8. Экран PROCESSING (Обработка)

### 8.1. INPUT ALIGNMENT (Выравнивание входов)

Здесь можно компенсировать разницу в уровне и задержке между входными каналами.



#### ① DANTE INPUT TRIM (Корректировка входа Dante)

Тонкая корректировка усиления указанного входного канала Dante с шагом 0,1 дБ.

#### ② DANTE INPUT DELAY (Задержка входа Dante)

Тонкая корректировка задержки указанного входного канала Dante с шагом 0,01 мс.

#### ③ ANALOG INPUT TRIM (Корректировка аналогового входа)

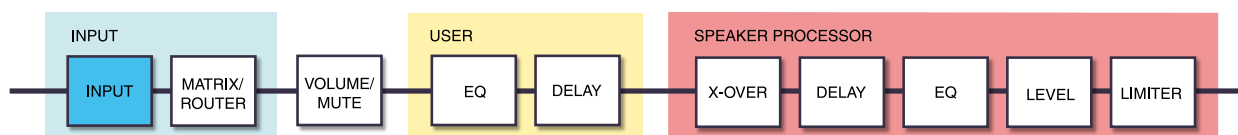
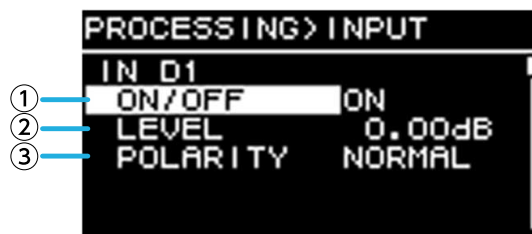
Тонкая корректировка усиления указанного аналогового входного канала с шагом 0,1 дБ.

#### ④ ANALOG INPUT DELAY (Задержка аналогового входа)

Тонкая корректировка задержки указанного аналогового входного канала с шагом 0,01 мс.

### 8.2. INPUT (Вход)

Здесь можно указать уровень входного сигнала от входов Dante (1–16) и аналоговых входных разъемов.



#### ① ON/OFF (Вкл./выкл.)

Включение и выключение канала.

#### ② LEVEL (Уровень)

Устанавливает уровень входного сигнала.

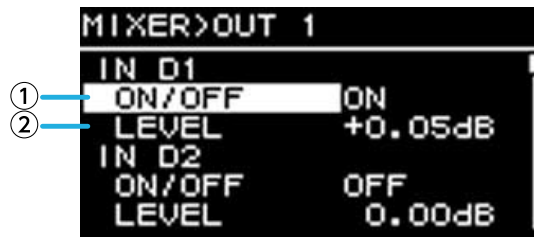
#### ③ POLARITY (Полярность)

Устанавливается нормальная фаза, если выбран параметр "NORMAL", и инвертированная, если выбран параметр "INVERTED".

## 8.3. MATRIX (Матрица)

Здесь можно изменять уровень и состояние включения/выключения матрицы.

- **MIXER (Микшер)**



① **ON/OFF (Вкл./выкл.)**

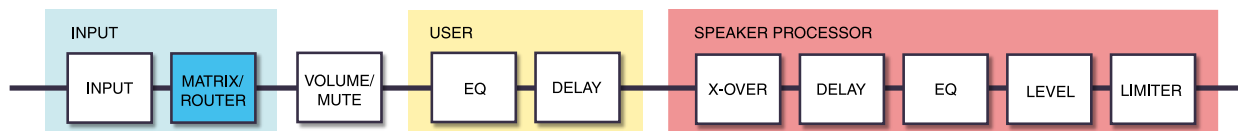
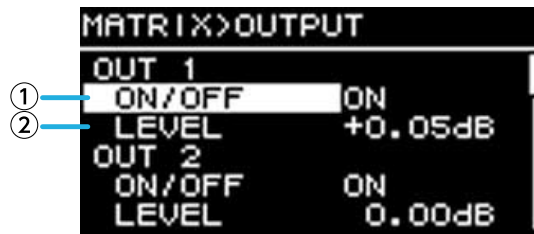
Включение/выключение отправки из входного канала в матрицу.

② **LEVEL (Уровень)**

Указывает уровень отправки из входного канала в матрицу.

- **OUTPUT (Выход)**

Здесь можно изменять уровень выходного сигнала и состояние включения/выключения.



① **ON/OFF (Вкл./выкл.)**

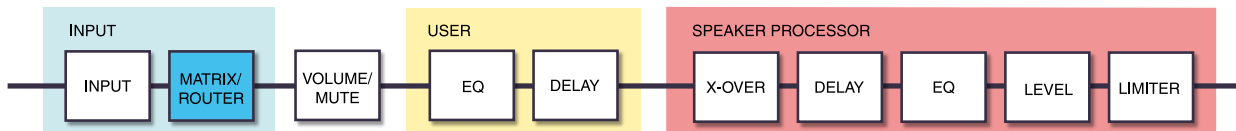
Включение и выключение канала.

② **LEVEL (Уровень)**

Указывает уровень выходного сигнала матрицы.

## 8.4. ROUTER (Маршрутизатор)

На этом экране выполняется распределение звука, назначенного на предыдущем экране MATRIX, по четырем каналам усилителей.



### ① ROUTING (Маршрутизация)

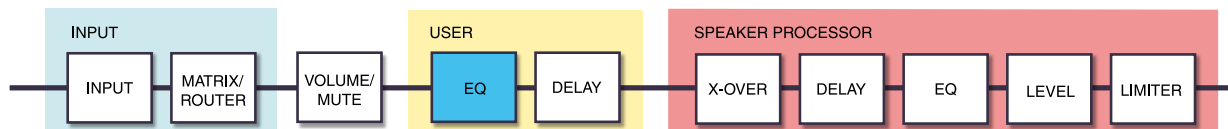
Выбор входного канала (ch1–4) и его назначение усилителю A–D.



## 8.5. USER EQ/DELAY (Пользовательский эквалайзер / задержка)

### 8.5.1. USER EQ (Пользовательский эквалайзер)

Здесь можно редактировать параметры 16-полосного параметрического эквалайзера.



#### ① ON/OFF (Вкл./выкл.)

Включение и выключение 16-полосного эквалайзера. Если этот параметр выключен, на дисплее эквалайзера отображается только контур.

#### ② FLAT (Выравнивание)

Устанавливает усиление всех полос на 0 дБ.

#### ③ Bands 1–16 (Полосы 1–16)

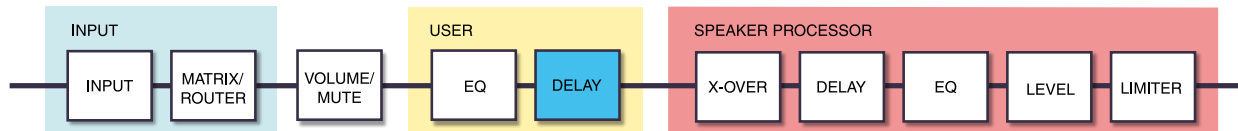
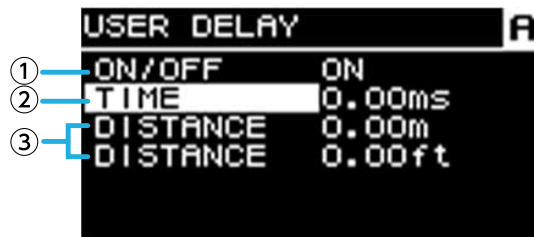
Здесь можно выбрать полосу, параметры которой будут отображаться. При нажатии основного регулятора на выбранной полосе курсор перемещается к экрану параметров.

#### ④ Экран Parameter (Параметр)

Здесь отображаются параметры каждой полосы. При перемещении курсора на имя параметра и нажатии основного регулятора можно установить значение параметра. При нажатии клавиши [↩] (Назад) курсор возвращается к имени параметра. Если нажать клавишу [↩] еще раз, вы вернетесь к выбору полосы.

## 8.5.2. USER DELAY (Пользовательская задержка)

Здесь можно указать время задержки для компенсации расстояния между динамиками.



### ① ON/OFF (Вкл./выкл.)

Включение и выключение задержки.

### ② TIME (ms) [Время (мс)]

Указывает время задержки в миллисекундах.

### ③ DISTANCE (Расстояние)

Указывает время задержки в виде расстояния (в метрах и футах).

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Три индикатора времени задержки изменяются вместе.

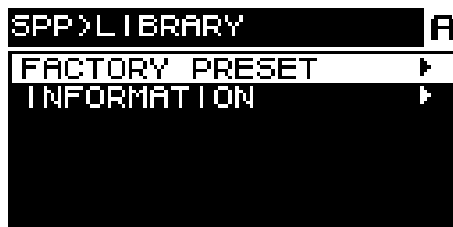
## 8.6. SPEAKER PROCESSOR (Процессор динамика)

### 8.6.1. SP LIBRARY (Библиотека динамика)

Позволяет восстановить оптимальные настройки для подключенных динамиков.

### 8.6.2. Восстановление предустановок динамика

1. Нажмите клавишу выбора канала, чтобы выбрать канал для восстановления параметров.





### 8.6.3. INFORMATION (Информация)

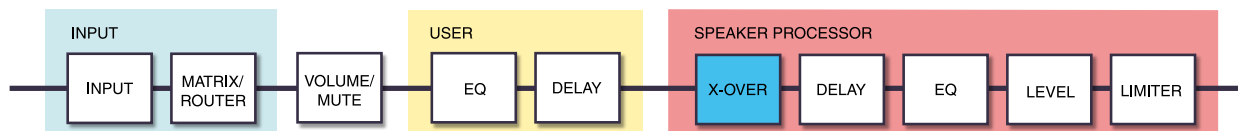
Здесь можно посмотреть информацию о выбранной предустановке динамика (название модели динамика, а также режим и тип фильтра FIR).

```
SPP> INFORMATION A
MODEL C2R15
SPP C2R15_PaL FIR
FIR EQ
TYPE C2R15_PaL FIR
```

### 8.6.4. X-OVER

Применяет фильтр высоких частот и фильтр низких частот к сигналу, пропуская только определенный диапазон частот.

```
SPP>X-OVER A
① HPF TYPE 48dB BUT
② HPF FREQ 20.0HZ
③ HPF Gc
④ LPF TYPE THRU
⑤ LPF FREQ 20.0kHz
⑥ LPF Gc
```



#### ① HPF TYPE (Тип фильтра высоких частот)

Выбирает величину ослабления на октаву и тип фильтра высоких частот. Если выбран параметр [THRU], фильтр не применяется.

#### ② HPF FREQ (Частота фильтра высоких частот)

Указывает частоту среза фильтра высоких частот.

#### ③ HPF Gc (Усиление частоты среза фильтра высоких частот)

Если в качестве параметра TYPE (Тип) выбрано значение AdjGc, этот параметр определяет усиление частоты среза.

#### ④ LPF TYPE (Тип фильтра низких частот)

Выбирает величину ослабления на октаву и тип фильтра низких частот. Если выбран параметр [THRU], фильтр не применяется.

#### ⑤ LPF FREQ (Частота фильтра низких частот)

Указывает частоту среза фильтра низких частот.

#### ⑥ LPF Gc (Усиление частоты среза фильтра низких частот)

Если в качестве параметра TYPE (Тип) выбрано значение AdjGc, этот параметр определяет усиление частоты среза.

#### AdjGc (Регулируемый контроль усиления)

Регулирует Gc (усиление на частоте среза) в диапазоне от -6 до +6 дБ. Если установить для этого параметра значение -3 дБ, вы получите фильтр Баттерворта, значение -6 дБ — фильтр Линквица-Райли. Если выбран этот параметр, отображается регулятор Gc.

#### But (Фильтр Баттерворта)

Это самая распространенная фазово-частотная характеристика. Полоса пропускания плоская, усиление

на частоте среза равно  $-3$  дБ.

### Bessl (Фильтр Бесселя)

Он дает кривую, которая подчеркивает фазово-частотную характеристику; и хотя ослабление является более постепенным, чем у фильтра Баттерворта, волновая форма не искажается при прохождении прямоугольной волны.

### L-R (Линквиц-Райли)

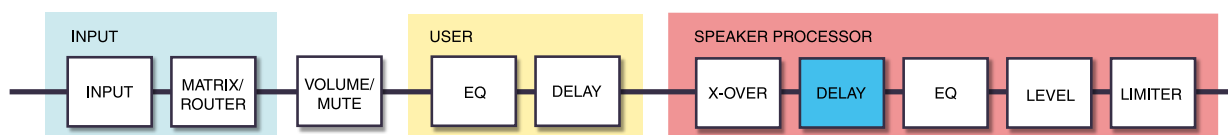
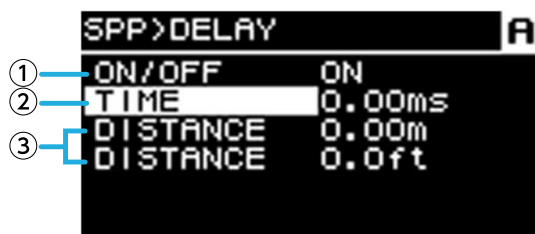
Порядок этого фильтра равен степени двойки, а фазово-частотная характеристика такова, что общее напряжение выходов LPF и HPF создает усиление  $0$  дБ по всей полосе частот. Полоса пропускания плоская, однако усиление на частоте среза равно  $-6$  дБ.

### ⑦ POLARITY (Полярность)

Используется для выбора полярности. Если выбран параметр INVERTED, на экране HOME (Главный экран) отображается символ Ф.

## 8.6.5. DELAY (Задержка)

Здесь можно указать время задержки динамика для процессора динамика.



### ① ON/OFF (Вкл./выкл.)

Включение и выключение задержки.

### ② TIME (ms) [Время (мс)]

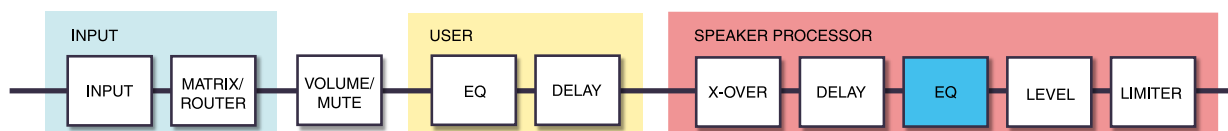
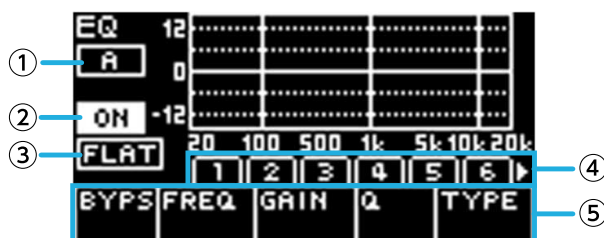
Указывает время задержки в миллисекундах.

### ③ DISTANCE (Расстояние)

Указывает время задержки в виде расстояния (в метрах и футах) в привязке к параметру TIME (Время).

## 8.6.6. EQ (Эквалайзер)

Здесь можно изменять параметры 16-полосного параметрического эквалайзера процессора динамика.



**① Индикатор канала**

Указывает канал, к которому применяется эквалайзер. Используйте клавиши выбора канала на панели, чтобы выбрать отображаемый канал.

**② ON/OFF (Вкл./выкл.)**

Включение и выключение 16-полосного параметрического эквалайзера. Если этот параметр выключен, на дисплее эквалайзера отображается только контур.

**③ FLAT (Выравнивание)**

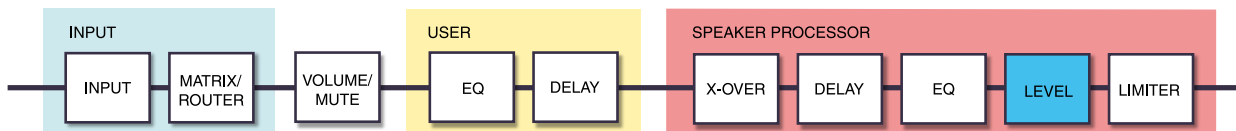
Устанавливает усиление всех полос на 0 дБ.

**④ Bands 1–16 (Полосы 1–16)**

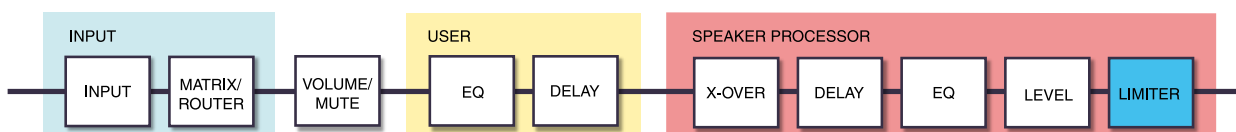
Здесь можно выбрать полосу, параметры которой будут отображаться. При нажатии основного регулятора на выбранной полосе курсор перемещается к экрану параметров.

**⑤ Экран Parameter (Параметр)**

Здесь отображаются параметры каждой полосы. При перемещении курсора на имя параметра и нажатии основного регулятора можно установить значение параметра. При нажатии клавиши [↵] (Назад) курсор возвращается к имени параметра. Если нажать клавишу [↵] (Назад) еще раз, курсор вернется к полосе.

**8.6.7. OUTPUT (Выход)****① LEVEL (Уровень)**

Регулирует разницу уровней динамиков с шагом 0,05 дБ.

**8.6.8. PEAK LIMITER (Пиковый ограничитель)****① ON/OFF (Вкл./выкл.)**

Включение или выключение пикового ограничителя.

**② THRESHOLD (Порог)**

Указывает пороговое значение, при котором применяется пиковый ограничитель, в зависимости от

выходной мощности (Вт). Также отображается связанное с этим параметром напряжение (В).

### ③ ATTACK (Атака)

Указывает скорость атаки пикового ограничителя в мс.

### ④ RELEASE (Концевое затухание)

Указывает скорость атаки концевого затухания в мс.

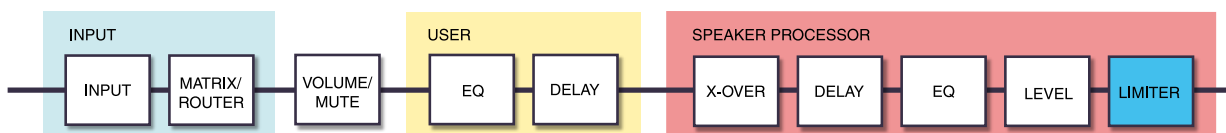
### ⑤ IMPEDANCE ( $\Omega$ /UNIT) (Сопротивление (Ом/устройство))

Указывает сопротивление подключенного динамика в диапазоне от 4,0 до 36,0 Ом. Напряжение (В) автоматически устанавливается в соответствии с этим параметром.

Даже при параллельном подключении нескольких динамиков указывайте этот параметр как сопротивление одного устройства.

## 8.6.9. RMS LIMITER (Среднеквадратичный ограничитель)

SPP>RMS LIMITER		A
①	ON/OFF	OFF
②	THRESH(W)	5000W
②	THRESH(V)	200.0V
③	ATTACK	0.2s
④	RELEASE	0.5s
⑤	IMPEDANCE	8.0 $\Omega$



### ① ON/OFF (Вкл./выкл.)

Включение или выключение среднеквадратичного ограничителя.

### ② THRESHOLD (Порог)

Указывает пороговое значение, при котором применяется среднеквадратичный ограничитель, в зависимости от выходной мощности (Вт). Также отображается связанное с этим параметром напряжение (В).

### ③ ATTACK (Атака)

Указывает скорость атаки среднеквадратичного ограничителя в секундах.

### ④ RELEASE (Концевое затухание)

Указывает скорость концевого затухания среднеквадратичного ограничителя в секундах.

### ⑤ IMPEDANCE ( $\Omega$ /UNIT) (Сопротивление (Ом/устройство))

Указывает сопротивление подключенного динамика в диапазоне от 4,0 до 36,0 Ом. Напряжение (В) автоматически устанавливается в соответствии с этим параметром.

Даже при параллельном подключении нескольких динамиков указывайте этот параметр как сопротивление одного устройства.

## 9. Экран NETWORK (Сеть)

Здесь можно настроить сетевое аудио (Dante) и пульт дистанционного управления, а также просмотреть состояние сети.

### 9.1. DEVICE (Устройство)



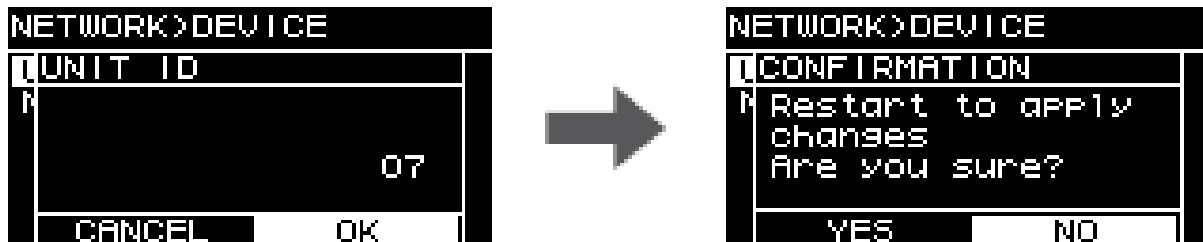
#### ① \*UNIT ID \*(Код устройства)

Здесь указывается уникальный код устройства серий PC-D/PC-DI в сети Dante. Указанный UNIT ID (Идентификатор устройства) применяется после перезапуска устройства. Если в одной сети подключены несколько устройств одной модели, убедитесь, что их коды не конфликтуют.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Диапазон этого параметра – 01–FE (шестнадцатеричный).

Поверните основной регулятор для выбора символа, который требуется ввести, затем нажмите основной регулятор для подтверждения. На экране подтверждения перезагрузки выберите YES (Да). Настройка применяется после перезагрузки.



Указанный UNIT ID (Идентификатор устройства) отображается на экране HOME (Главный).

#### ② NAME(Имя)

Указывает имя устройства. Если задать легко узнаваемое имя устройства, его будет легче обнаружить в редакторе ProVisionaire Design.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Имя устройства может включать до 32 символов.
- Могут использоваться следующие символы.  
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
 0123456789  
 !"#%&'()\*+,-./:;<=>?@[^\_`{|}
- Символы, отличные от приведенных выше, которые были указаны в редакторе ProVisionaire Design, отображаются как "?".



## 9.2. Dante

Здесь можно выполнить настройки, связанные с сетью Dante. Здесь можно проверить состояние сети Dante.

```

NETWORK>Dante
① SYNC          NOT READY
② Fs           96kHz
③ LATENCY      0.5ms
④ ENCODING     24bit
⑤ SECONDARY    REDUNDANT
⑥ CONTROL      SEPARATED
⑦ LABEL
⑧ LOCK         UNLOCKED
⑨ DDM
STATE          UNMANAGED
LOCAL          READ WRITE
  
```

### ① SYNC(Синхронизация)

Имеет значение "NORMAL" (В норме), если сеть работает нормально, или "NOT READY" (Не готов), если модуль Dante еще готовится к подключению. В других случаях отображается идентификатор сообщения SYNC (Синхронизация).

### ② Fs (DANTE Fs)(Частота семплирования)

Указывает частоту семплирования входа/выхода Dante. Доступны значения 44,1 кГц, 48 кГц, 88,2 кГц и 96 кГц.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Установите частоту семплирования, аналогичную частоте семплирования (Fs) устройства, которое подключает аудиосигнал. Подключение невозможно установить, если устройства имеют разную частоту семплирования. Если изменить частоту семплирования во время подключения, звук прерывается.

### ③ LATENCY(Задержка)

Указывает задержку сигнала, передаваемого и принимаемого сетью Dante (задержка Dante). Доступны значения 0,25 мс, 0,5 мс, 1 мс, 2 мс и 5 мс.

Соответствующая настройка задержки для сигнала, который передается и принимается через сеть Dante, может быть разной в зависимости от типа соединений и масштаба. Далее объясняется, какую задержку необходимо устанавливать с учетом состояния соединений между устройствами с поддержкой Dante, которые подключены к устройству серий PC-D/PC-DI.

#### ■ Взаимосвязь между переключателями и количеством «скачков»

Задержка для сети Dante зависит от количества «скачков» в этой сети.

Количество «скачков» указывает количество переключателей между ведущим устройством синхронизации и наиболее удаленным подключенным устройством, если рассматривать его как последовательное соединение. Переключатель имеется в каждом коммутирующем концентраторе, а также в каждом устройстве серий PC-D/PC-DI или устройстве ввода-вывода. Это количество «скачков» служит ориентиром для задержки, которую необходимо указать.

Типичные настройки задержки для различного количества «скачков» приведены ниже.

Количество «скачков»	Задержка (мс)
До 3	0,25
До 5	0,5
До 10	1,0
До 20	2,0

Количество «скачков»	Задержка (мс)
21 или больше (или если возникают проблемы)	5,0

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Если два подключенных устройства имеют разные настройки задержки, применяется более медленная настройка.
- В зависимости от состояния сети может потребоваться увеличить задержку, даже если количество «скачков» невелико.
- Если возникает проблема, установите значение 5,0 мс, чтобы проверить, является ли настройка задержки причиной проблемы.

#### ④ ENCODING(Кодирование) (только отображение)

#### ⑤ SECONDARY (SECONDARY PORT)(Вторичный (вторичный порт))

Этот параметр определяет, будут ли два порта Dante использоваться для резервного подключения (REDUNDANT) или для последовательного соединения (DAISY CHAIN).

#### ⑥ CONTROL (Управление)

Выбирает, объединена ли цепь управления\* с цепью Dante или отделена от нее.

- MERGED (Объединено): цепь управления и цепь Dante объединены в единую цепь.
- SEPARATED (Отделено): цепь управления отделена от цепи Dante.

\* цепь управления: цепь, управление которой производится дистанционно и внешне с помощью контроллера, такого как ProVisionaire Design.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Эта функция поддерживается микропрограмма версии 1.1 и выше, а также микропрограммой модуля Dante версии 4.2.7.1-4.0.4.8-1.1.0.0 или выше.
- Подробные сведения см. в разделе [О технологии Dante](#).

#### ⑦ LABEL(Метка)

Отображается метка устройства Dante.

#### ⑧ LOCK(Блокировка)

Отображается состояние блокировки устройства Dante. Этот параметр устанавливается приложением Dante Controller.

Отображается LOCKED (Заблокировано), если параметр заблокирован, или UNLOCKED (Разблокировано), если параметр разблокирован. В заблокированном состоянии настройки, связанные с Dante, изменить нельзя.

#### ⑨ DDM(Менеджер домена Dante)

Если в сети есть сервер DDM или если он подключен к домену, этот параметр указывает его состояние.

- STATE (Состояние): указывает состояние подключения к домену.
  - DOMAIN (Домен) Подключен к домену
  - DISCONNECTED (Отключено) Подключен к домену, но не подключен к серверу DDM
  - UNMANAGED (Не управляется) Не подключен к домену
- LOCAL (Локально): показывает состояние доступа к настройкам Dante (включая DANTE PATCH) устройства, используемого в данный момент.
  - READ WRITE (Чтение/запись) Изменения разрешены
  - READ ONLY (Только чтение) Изменения не разрешены

### 9.3. CONTROL (Управление)

Здесь можно выполнить настройки, связанные с дистанционным управлением.

```

NETWORK>CONTROL
① IP SET. DHCP
② IP ADR. 192.168.000.101
③ NETMASK 255.255.255.000
④ GATEWAY 192.168.000.001
⑤ MAC 006037123456
  
```

#### ① IP SET. (Настройки IP-адреса)

Выбор метода установки IP-адреса.

- UNIT ID (Код устройства): 192.168.0. ### установлен (### = UNIT ID).
- DHCP: IP-адрес, назначаемый DHCP-сервером, установлен. IP-адрес, NETMASK (Маска сети) и GATEWAY (Шлюз) получаются автоматически. Если в сети нет DHCP-сервера, устройство работает с использованием локального адреса канала (169.254.xxx.xxx).
- STATIC IP (Статичный IP-адрес): IP-адрес указывается вручную.

#### ② IP ADR.(IP-адрес)

Отображается IP-адрес. Если в поле IP SET выбран параметр STATIC IP, укажите здесь IP-адрес.

#### ③ NETMASK(Маска сети)

Отображается маска подсети. Если в поле IP SET выбран параметр STATIC IP, укажите здесь маску подсети.

#### ④ GATEWAY(Шлюз)

Отображается шлюз по умолчанию.

В зависимости от настройки IP SET. (①) отображаются следующие параметры.

- UNIT ID (Код устройства): шлюз по умолчанию отключен
- STATIC IP (Статичный IP-адрес): шлюз по умолчанию устанавливается вручную

#### ⑤ MAC(MAC-адрес)

Отображается MAC-адрес. Поле адреса служит только для отображения и не может быть изменено.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Дополнительную информацию о портах, используемых для дистанционного управления, см. раздел [Dante](#) в главе "Экран NETWORK (Сеть)".

## 10. Экран UTILITY (Служебный)

Здесь можно задать различные настройки устройства.

### 10.1. PANEL SETUP (Настройка панели)

Здесь можно задать настройки экрана.



#### ① BRIGHTNESS (Яркость)

Регулировка яркости подсветки экрана.  
Можно задать уровни от 1 до 10.

#### ② CONTRAST (Контрастность)

Регулировка контрастности дисплея.  
Можно задать уровни от 1 до 16. В соответствии с окружающей обстановкой установите такой уровень, при котором экран будет легко читаем. Если установить слишком большое значение, экран будет трудно прочитать под прямым углом.

#### ③ AUTO DIMMER (Автоматический диммер панели)

Указывает время, после которого панель затухает.

#### ④ DIMMER (Яркость диммера)

Указывает яркость подсветки экрана в процентах (%) при затемнении или увеличении яркости.

#### ⑤ AUTO LOCK (Автоматическая блокировка панели)

Указывает время, после которого панель блокируется.

#### ⑥ LOCK MODE (Режим блокировки панели)

Указывает настройку блокировки панели.

- PARTIAL (Частично): операции, связанные с дисплеем, заблокированы. Возможны настройки громкости и отключения звука.
- ALL (Все): какие-либо операции невозможны, кроме разблокировки панели.

#### ⑦ ENABLE PIN (Вкл. PIN-код разблокировки панели)

Включение/отключение PIN-кода блокировки панели.

#### ⑧ UNLOCK PIN (PIN-код разблокировки панели)

Указывается PIN-код разблокировки панели (любое четырехзначное число).  
Если задать PIN-код, его будет необходимо вводить для разблокировки панели.

 ПРИМЕЧАНИЕ

- Если вы забудете PIN-код, его можно сбросить, инициализировав устройство. См. "[Инициализация для случаев, если вы забыли PIN-код и пр.](#)"

## 10.2. Указание PIN-кода

### 1. Доступ к экрану ввода PIN-кода.

Выберите экран MENU (Меню) → UTILITY (Служебный) → PANEL SETUP (Настройки панели) → UNLOCK PIN (PIN-код разблокировки).

Курсор находится на наибольшей цифре PIN-кода.



### 2. Введите текущий PIN-код.

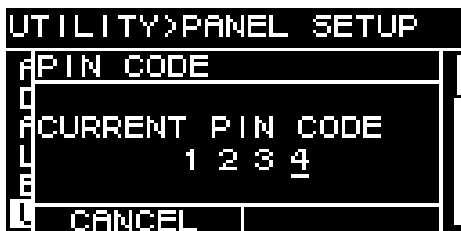
Поверните основной регулятор для выбора цифры и нажмите основной регулятор для подтверждения.

После подтверждения курсор переместится вправо.

 ПРИМЕЧАНИЕ

- PIN-код по умолчанию: 0000.

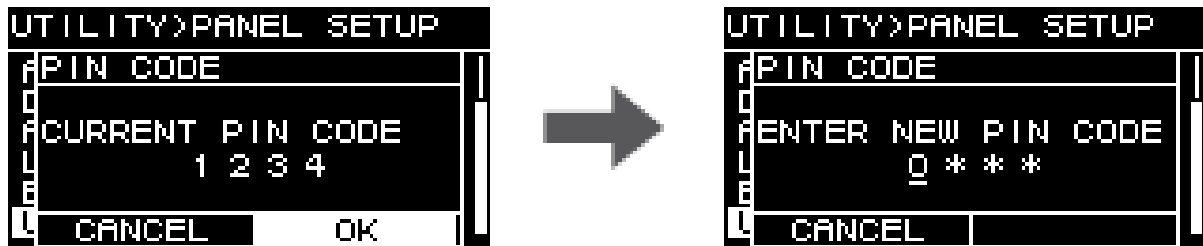
### 3. Повторяя эту операцию, установите четырехзначный код.


 ПРИМЕЧАНИЕ

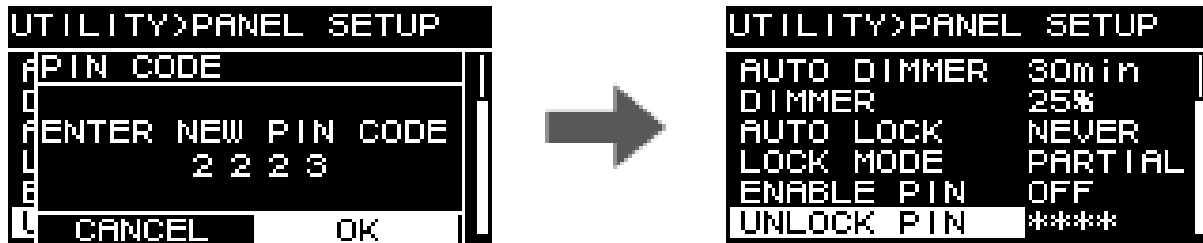
- Если необходимо исправить PIN-код во время процесса ввода, нажмите клавишу [↶] (Назад) и с помощью основного регулятора выберите цифру, которую необходимо исправить.

### 4. Нажмите основной регулятор, чтобы выбрать ОК.

Открывается экран ввода нового PIN-кода.

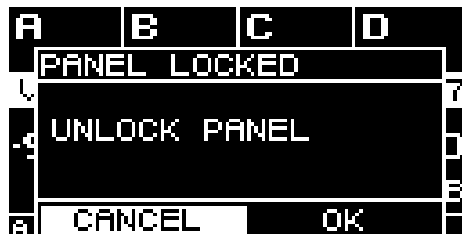


5. Введите новый PIN-код и нажмите основной регулятор, чтобы выбрать ОК.  
PIN-код подтвержден.



### 10.3. Сброс блокировки панели

При попытке использования заблокированной панели на экране отобразится следующее сообщение.



Поверните основной регулятор, чтобы выбрать ОК, и нажмите основной регулятор для подтверждения.

## 10.4. Экран HOME (Главный экран)



### ① METER (Индикатор)

Указывает положение индикатора, который отображается на экране HOME (Главный экран).

INPUT (Вход): непосредственно перед громкостью. Это позволяет контролировать входной сигнал, даже если громкость выключена.

OUTPUT (Выход): непосредственно перед выходным разъемом динамика. Это позволяет контролировать сигнал, который фактически выводится через выходной разъем динамика.

## 10.5. DEVICE INFORMATION (Информация об устройстве)

Этот экран показывает состояние данного устройства и информацию о нем.



### ① THERMAL PSU (Температура блока питания)

Показывает температуру блока питания по шкале из трех уровней. При достижении максимального показателя применяется ограничитель.

### ② THERMAL AMP (Температура усилителя)

Показывает температуру блока усилителя по шкале из пяти уровней. Ограничитель применяется в зависимости от температуры.

### ③ BATTERY (Батарея)

Показывает состояние внутренней батареи по шкале из трех уровней.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Когда батарея разряжается, этот параметр имеет значение LOW (Низкий уровень заряда) или NO (Нет заряда). В этом случае немедленно обратитесь к дилеру, указанному в конце краткого руководства (отдельный документ), чтобы заменить резервную батарею.

### ④ RUN TIME (Время работы)

Указывает общее время работы данного устройства.

### ⑤ VERSION (Версия)

- FIRMWARE (Встроенное ПО): информация о версии встроенного ПО.
- Dante: указывает три версии, связанные с Dante.
- SERIAL (Серийный номер): указывает серийный номер данного устройства.

## 10.6. CLOCK (Часы)



### ① DATE (Дата)

Установка и отображение даты встроенных часов.

### ② TIME (Время)

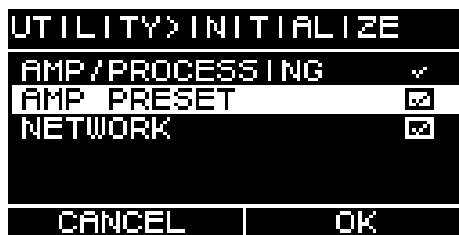
Установка и отображение времени встроенных часов.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- С помощью ProVisionaire Design можно применить время компьютера для этого устройства. Подробные сведения см. в руководстве пользователя ProVisionaire Design.

## 10.7. INITIALIZE (Инициализация)

На дисплее показывается, как инициализировать данные в усилителе.



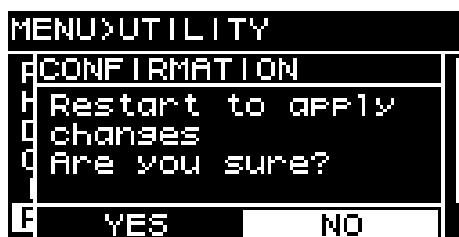
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Сведения об инициализации см. в разделе "[Возврат к заводским настройкам \(инициализация\)](#)".

## 10.8. REBOOT (Перезагрузка)

Если вы изменили несколько параметров и требуется перезагрузка, выполните перезагрузку, чтобы одновременно применить все эти изменения.

На экране появится следующее сообщение.



- Перезагрузка: поверните основной регулятор, чтобы выбрать YES (Да), и нажмите его для подтверждения.
- Отмена: поверните основной регулятор, чтобы выбрать NO (Нет заряда), и нажмите его для подтверждения.



## 10.9. LOG (Журнал)

Здесь можно просмотреть предупреждения и информацию, генерируемые данным устройством. Данные системного журнала помогают определить причину проблемы или неисправности.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Во внутренней памяти сохраняются около 800 элементов данных журнала. В случае превышения этого количества самые старые элементы журнала удаляются при сохранении новых элементов журнала.



### ① LOG LIST (Список операций)

Отображается хранящийся в памяти устройства журнал всех действий.

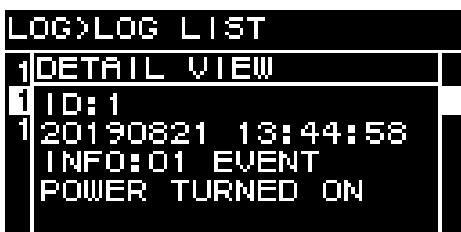
События в журнале отображаются в том порядке, в котором они произошли.

Информация о времени отображается в формате "ГГММДД ЧЧ:ММ:СС ▶ N." Это означает, что в год ГГ, месяц ММ и день ДД, в ЧЧ часов, ММ минут и СС секунд произошли NN событий.



Поверните основной регулятор для выбора события и нажмите основной регулятор для открытия экрана DETAIL VIEW (Подробные сведения).

Дополнительные сведения о сообщениях см. в разделе "[Список сообщений.](#)"



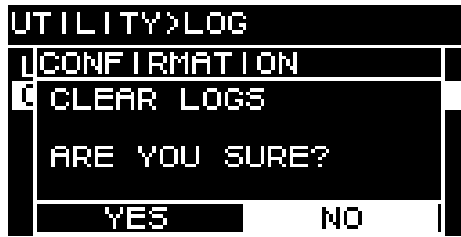
### ПРИМЕЧАНИЕ

- Когда отображается этот экран, поворот основного регулятора служит для перехода к предыдущим или следующим данным журнала.

**② LOG CLEAR (Очистка журнала)**

Если вы хотите очистить экран данных журнала, например во время обслуживания, выберите YES (Да) на экране подтверждения, чтобы очистить журнал.

Данные журнала, сохраненные во внутренней памяти, сохраняются.



# 11. О технологии Dante

## ■ Обзор технологии Dante

В дополнение к аналоговому входу и выходу, устройства серий PC-D/PC-DI используют протокол Dante для передачи цифровых аудиосигналов. Dante — это сетевой аудиопротокол, разработанный корпорацией Audinate Corporation. В сетевой среде, поддерживающей гигабитный Ethernet, этот протокол может передавать несколько аудиосигналов с разными частотами семплирования и на разных скоростях, а также сигналы управления устройством через одну и ту же сеть.

Дополнительные сведения о Dante см. на веб-сайте корпорации Audinate Corporation:

<https://www.audinate.com/>

Дополнительная информация о Dante также опубликована на веб-сайте Yamaha Pro Audio:

<https://www.yamahaproaudio.com/>

### ПРИМЕЧАНИЕ

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

Настройки потребляемой мощности между коммутаторами, поддерживающими функциональные возможности EEE, регулируются автоматически, однако некоторые коммутаторы неправильно регулируют подобные взаимные настройки. Это означает, что в некоторых случаях включение функции EEE коммутатора в сети Dante может негативно повлиять на синхронизацию тактовых сигналов и вызвать прерывание звука. В связи с этим обратите внимание на следующие моменты.

— При использовании управляемого коммутатора отключите функцию EEE для всех портов, использующих Dante. Не используйте коммутатор, который не позволяет отключить функцию EEE.  
— При использовании неуправляемых коммутаторов не используйте коммутаторы, которые поддерживают функцию EEE. Такие коммутаторы не позволяют отключить функцию EEE.

- Функция EEE (энергоэффективный стандарт Ethernet) — это технология, которая сокращает потребление энергии Ethernet-устройством в периоды низкого сетевого трафика. Она также называется «зеленым» Ethernet, или IEEE802.3az.

## 11.1. Способы подключения

Существуют два способа подключения устройства серий PC-D/PC-DI к сети Dante, эти способы можно использовать в сочетании друг с другом. Наряду с настройкой цепи управления (MERGED или SEPARATED) теперь можно выбрать одну из четырех систем сетевого подключения.

Дополнительную информацию о настройках цепи управления см. в описании параметра [CONTROL \(Управление\)](#) в разделе Dante.

		<b>CONTROL (Управление)</b> Вы можете выбрать, объединять ли цепь управления с цепью Dante или отделять от нее.	
		<b>MERGED (Объединено)</b> Цепь управления объединена с цепью Dante.	<b>SEPARATED (Отделено)</b> Цепь управления отделена от цепи Dante.
<b>Вторичный порт</b>	<b>Redundant (Резервирование)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Связь дистанционного управления может накладываться на первичную цепь Dante. В этом случае используйте <u>либо</u> порт Dante [PRIMARY], <u>либо</u> [NETWORK].</li> <li>Подключите вторичную цепь Dante к порту Dante [SECONDARY].</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подключите цепь Dante <u>и</u> к порту Dante [PRIMARY], <u>и</u> к порту Dante [SECONDARY].</li> <li>Подключите цепь управления к порту [NETWORK].</li> </ul>
	<b>Daisy Chain (гирляндное подключение)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Связь дистанционного управления может накладываться на первичную цепь Dante. В этом случае используйте порт Dante [PRIMARY], Dante [SECONDARY] <u>или</u> [NETWORK].</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подключите цепь Dante <u>либо</u> к порту Dante [PRIMARY], <u>либо</u> к порту Dante [SECONDARY].</li> <li>Подключите цепь управления к порту [NETWORK].</li> </ul>

### 11.1.1. Дублирующее подключение

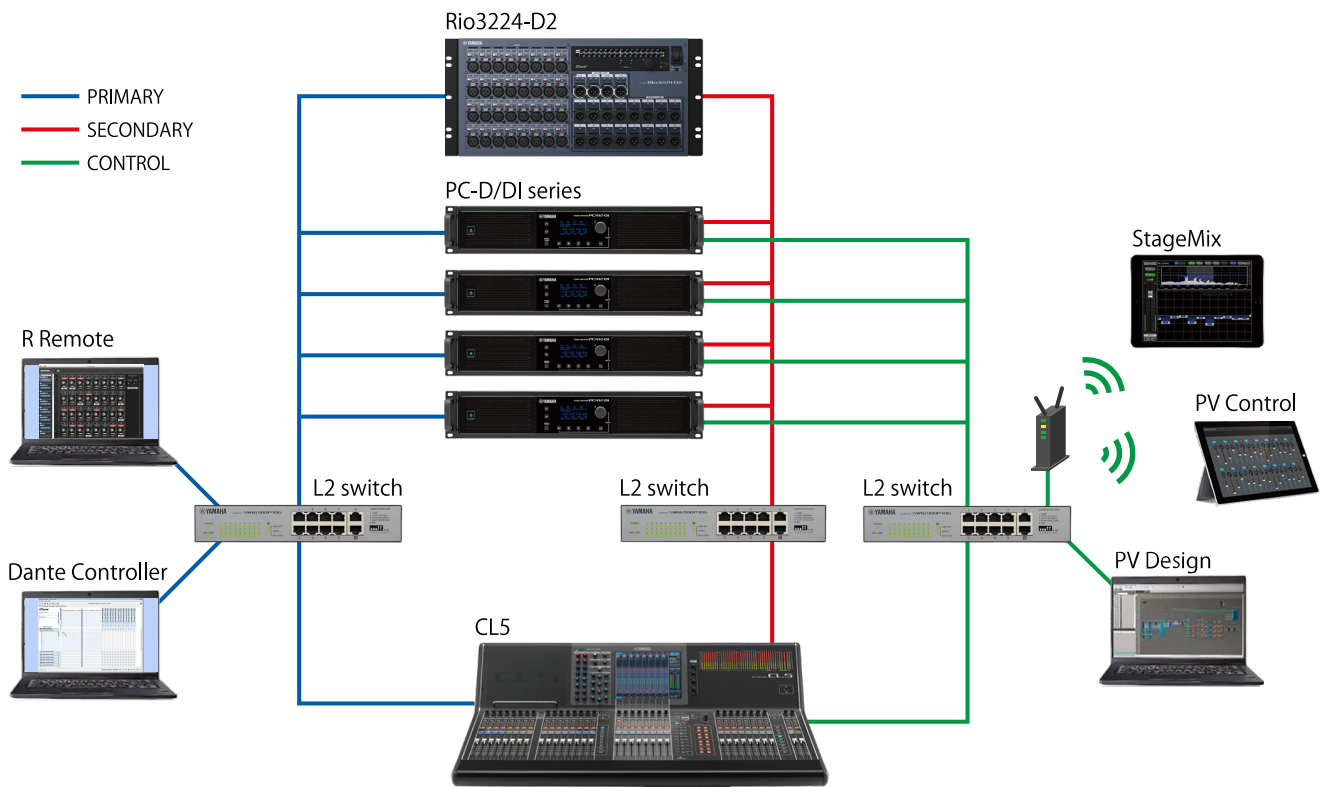
#### 📖 ПРИМЕЧАНИЕ

- В описаниях, приведенных в этом разделе, для параметра CONTROL (Управление) установлено значение SEPARATED (Отделено). Для значения MERGED (Объединено) см. таблицу в разделе "Способы подключения".

Дублирующее подключение позволяет создать систему, более устойчивую к сбоям в сети, чем сеть с последовательным подключением. Дублирующее подключение состоит из двух цепей: первичной и вторичной. Связь обычно поддерживается по первичной цепи, но автоматически переключается на вторичную цепь в случае возникновения проблемы, например при отключении первичной цепи.

#### 📖 ПРИМЕЧАНИЕ

- К одной сети можно подключить не более 80 устройств Dante. Если нужно подключить более 80 устройств, разделите сеть на подсети.



#### 📖 ПРИМЕЧАНИЕ

- Если вы хотите использовать приложение Dante Controller и программу ProVisionaire Design на одном компьютере, подключайте их с помощью разных сетевых карт.

## 11.1.2. Последовательное соединение

### ПРИМЕЧАНИЕ

- В описаниях, приведенных в этом разделе, для параметра CONTROL (Управление) установлено значение MERGED (Объединено). Для значения SEPARATED (Отделено) см. таблицу в разделе «Способы подключения».

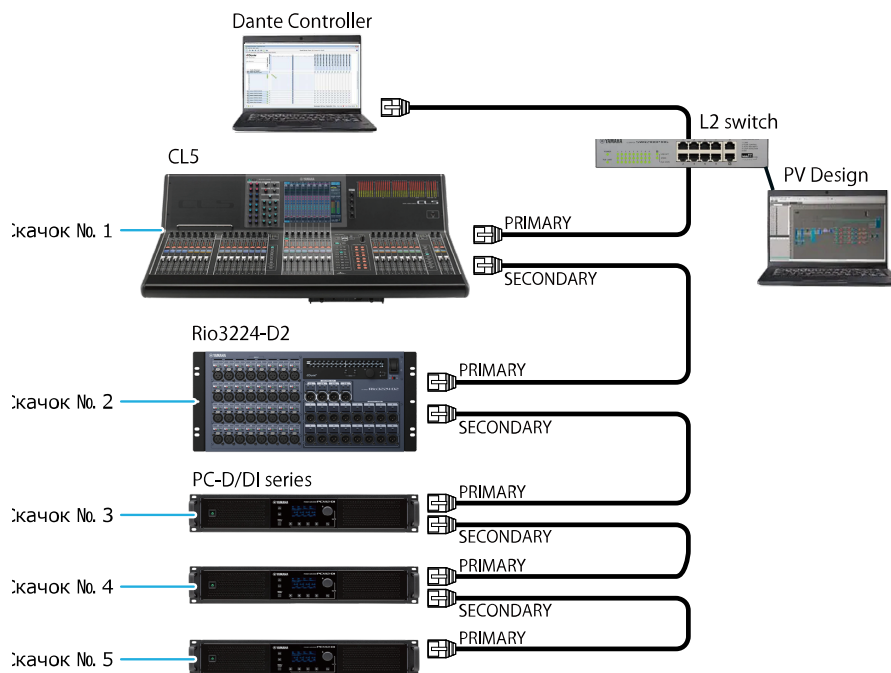
Последовательное соединение — это способ соединения, при котором устройства подключаются друг к другу как звенья цепи. При таком подключении создается простая сеть, не требующая применения сетевых коммутаторов.

При подключении нескольких устройств задержка связи с последним устройством увеличивается, поэтому необходимо увеличить задержку, чтобы предотвратить прерывание звука в сети Dante. Если в системе возникает проблема, например обрыв кабеля, сеть в этом месте разрывается и связь с последующими устройствами становится невозможна.

Если задержка имеет значение по умолчанию (0,5 мс), в одном последовательном соединении должны быть подключены не более пяти устройств Dante. При подключении шести и более устройств задержка связи в сети будет больше, что может привести к прерыванию звука. Чтобы избежать этого, можно либо увеличить значение параметра Dante LATENCY (Задержка), либо использовать коммутатор L2 (поддерживающий технологию Gigabit Ethernet) для разделения сети.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Не подключайте более одного порта к одному внешнему коммутатору, так как это может вызвать закливание сети.



## 11.2. Настройки Dante

При подключении устройства серий PC-D/PC-DI к сети Dante необходимо выполнить различные настройки, связанные с Dante, на экране Dante.

### Экран Dante

```
NETWORK>Dante
-----
SYNC          NOT READY
FS            96kHz
LATENCY       0.5ms
ENCODING      24bit
SECONDARY     REDUNDANT
CONTROL       SEPARATED
LABEL
LOCK          UNLOCKED
DDM
STATE        UNMANAGED
LOCAL        READ WRITE
```

Дополнительные сведения о каждой функции см. в разделе «Экран NETWORK (Сеть)» – [Dante](#).

## 11.3. Подключения к устройствам Dante

### 11.3.1. О приложении Dante Controller

Dante Controller — это приложение для настройки сети Dante и маршрутизации звука. Используйте приложение Dante Controller при подключении к устройству Dante, отличному от цифрового микшера Yamaha, которое поддерживает интеграцию с устройствами серий PC-D/PC-DI, либо если необходимо задать более подробные настройки.

Последнюю версию Dante Controller можно загрузить со следующего веб-сайта:

<https://www.yamahaproaudio.com/>

Компьютер, на котором установлено приложение Dante Controller, должен иметь порт Ethernet, поддерживающий технологию Gigabit Ethernet.

Приложение Dante Controller позволяет выполнить следующие настройки:

- настройки подключения ввода/вывода на вкладке Routing (Маршрутизация) раздела Network View (Просмотр сети);
- настройки ведущего устройства синхронизации на вкладке Clock Status (Состояние синхронизации) раздела Network View (Просмотр сети);
- настройки частоты семплирования на вкладке Device Config (Конфигурация устройства) раздела Device View (Просмотр устройства).

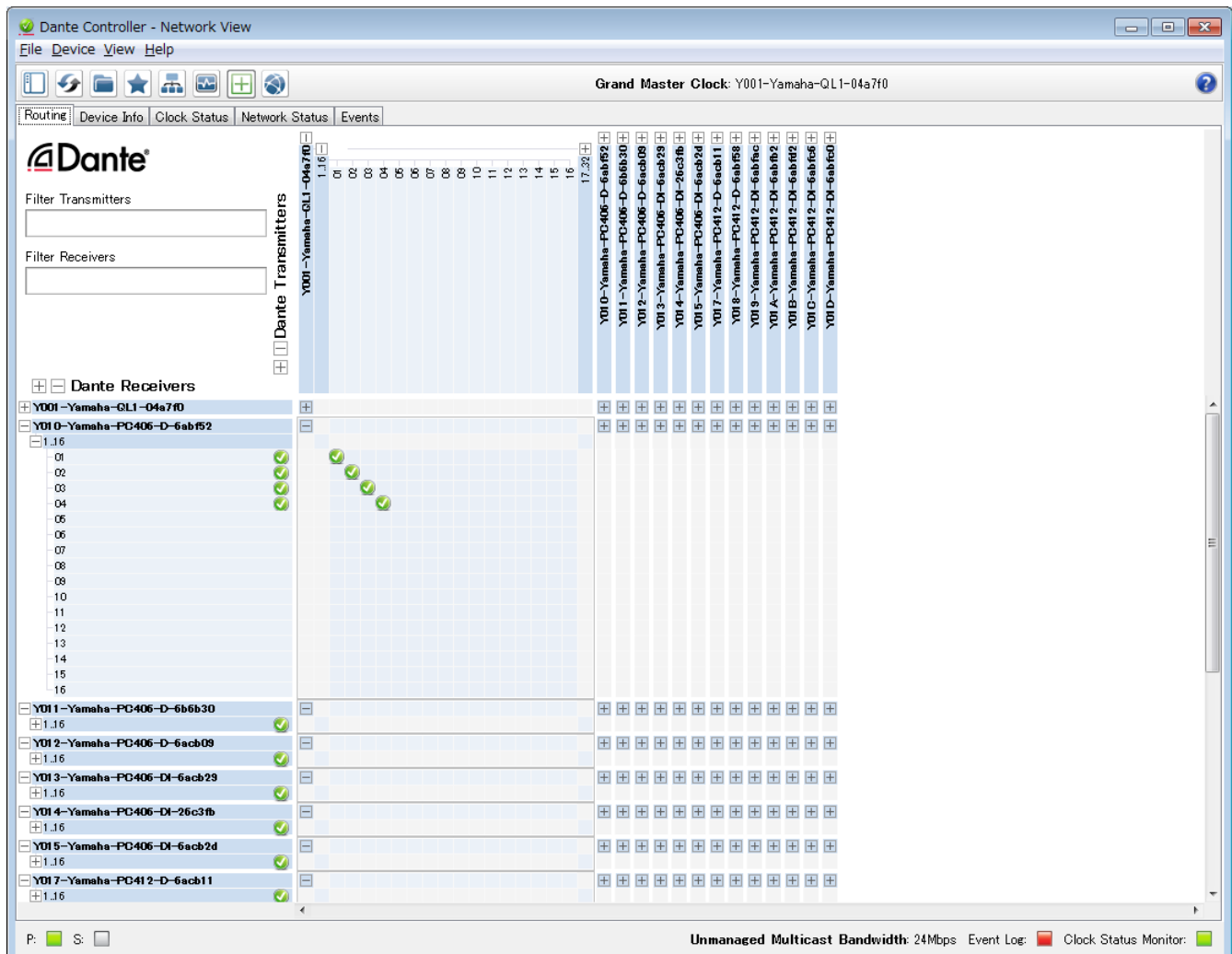


#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Если в приложении Dante Controller включена функция Dante Device Lock (Блокировка устройства Dante), изменить параметры, например подключение ввода/вывода Dante, невозможно. Если необходимо изменить настройки, отмените блокировку устройств Dante в приложении Dante Controller.

## 11.3.2. Настройки приложения Dante Controller

При запуске Dante Controller сначала открывается окно Network View (Просмотр сети). В окне Network View (Просмотр сети) можно указать маршрутизацию аудио между устройствами Dante. На этом экране отображаются все устройства Dante в сети. Щелкните ячейку [+], в которой пересекаются передающее и принимающее устройства, чтобы отобразились все каналы, а затем укажите маршрутизацию аудио. Когда маршрут задан, появляется зеленый значок с галочкой.



Дополнительные сведения см. в руководстве приложения Dante Controller.

Дополнительные сведения о канале Dante, которому назначен выход передающего устройства (например цифрового микшера), см. в руководстве к передающему устройству.

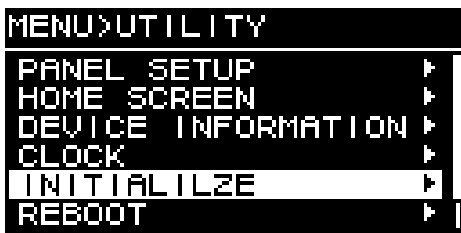


## 12. Возврат к заводским настройкам (инициализация)

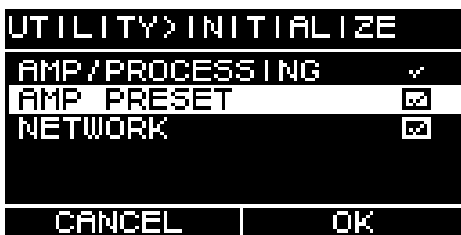
Существует два способа инициализации данного устройства.

### 12.1. Через экран MENU (Главный экран) → UTILITY (Служебный) → INITIALIZE (Инициализация)

1. На экране MENU (Меню) поверните основной регулятор для выбора экрана UTILITY (Служебный) и нажмите основной регулятор для подтверждения. Откроется экран UTILITY (Служебный).



2. На экране UTILITY (Служебный) поверните основной регулятор для выбора экрана INITIALIZE (Инициализация) и нажмите основной регулятор для подтверждения. Откроется экран INITIALIZE (Инициализация).



3. Поверните основной регулятор для выбора типа настроек, которые необходимо инициализировать (можно выбрать несколько настроек), и нажмите основной регулятор для подтверждения. В следующей таблице перечислены настройки, которые можно инициализировать.

AMP/PROCESSING (Усилитель/обработка)	PROCESSING (Обработка) SETUP (Настройка) UTILITY (Служебный)
AMP PRESET (Предустановка усилителя)	AMP PRESET (Предустановка усилителя)
NETWORK (Сеть)	IP SETTING (Настройка IP) DANTE SETTINGS (Настройки Dante), UNIT ID (Код устройства)



#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Настройка AMP/PROCESSING инициализируется всегда.

4. После завершения выбора поверните основной регулятор на пункт [OK] и нажмите основной регулятор для подтверждения.
5. На экране подтверждения поверните основной регулятор для выбора пункта YES (Да) и нажмите основной регулятор для подтверждения.

После завершения инициализации устройство автоматически перезагрузится, а затем перейдет в состояние включенного питания.

## 12.2. Инициализация для случаев, если вы забыли PIN-код и пр.

Если невозможно нажать INITIALIZE на экране UTILITY, например вы забыли PIN-код для блокировки панели, можно выполнить инициализацию следующим образом.

1. **Отсоедините устройство от розетки электросети.**
2. **Удерживая нажатой клавишу выбора канала [A] и клавишу [↶] (Назад), подключите устройство к розетке электросети.**  
Появится экран подтверждения.
3. **Нажмите основной регулятор для подтверждения.**

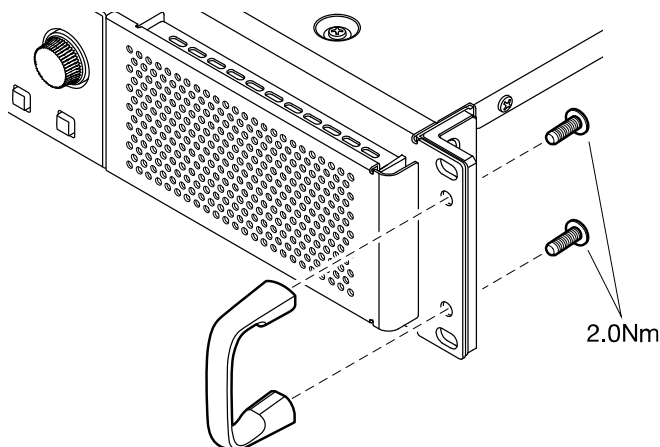
Начнется инициализация. Во время инициализации все индикаторы каналов горят красным цветом. После завершения инициализации все индикаторы каналов загораются зеленым цветом, устройство автоматически перезапускается, а затем переходит в режим ожидания.

## 13. Справочник

### 13.1. Установка ручек

Если необходимо, установите входящие в комплект ручки.

1. Совместите ручки с отверстиями на устройстве и установите их, используя прилагаемые винты (4 шт.).



### 13.2. Очистка воздушных фильтров

Для обеспечения надлежащего поступления охлаждающего воздуха проводите очистку фильтрующих элементов при их засорении. Очистка производится следующим образом.

1. Убедитесь, что питание усилителя выключено.
2. Отсоедините кабель питания от розетки.
3. Снимите решетку.
4. Выньте фильтрующий элемент и промойте его водой. Если он сильно загрязнен, используйте жидкость для мытья посуды.
5. Дайте фильтрующему элементу полностью высохнуть.

Установка влажного фильтрующего элемента может привести к неисправностям.

**Установите фильтрующий элемент на вентиляционное отверстие и закрепите решетку.**

Номера запасных частей для замены фильтрующих элементов

- Фильтрующий элемент (Л): VAS54300
- Фильтрующий элемент (П): VAS54400

### 13.3. Перечень функций

PARAMETERS		CH/BAND /PORT	MIN/MAX	DEFAULT	AMP PRES ET	FOCUS RECAL L	
INPUT ALIGNMENT		TRIM	D1-D16, A1-A4	-6.0 dB to +6.0 dB	0 dB	-	-
		DELAY		0.00 ms to 12.00 ms	0.00 ms		
INPUT		ON	D1-D16, A1-A4	OFF/ON	ON	●	Input
		LEVEL		$-\infty$ to +10.00 dB	0.0 dB		
		POLARITY		Normal/Inverted	Normal		
MATRIX	MIXER	ON	OUT1-8 > D1-D16, A1-A4	OFF/ON	*Согласно заводской настройке А	●	
		LEVEL		$-\infty$ to +10.00 dB	0.0 dB		
	OUTPUT	ON	OUT1-8	OFF/ON	ON	●	
		LEVEL		$-\infty$ to +10.00 dB	0.0 dB		
ROUTER	ROUTING	-	A-D	CH1-4	*В соответствии с заводскими настройками А	●	SP PROCESSOR
DEVICE MUTE			A-D	OFF/ON	OFF	-	-
OUTPUT		VOLUME	A-D	-99.0 dB to 0.0 dB	-99.0 dB	●	Volume
		MUTE		OFF/ON	OFF	-	-
USER	EQ	ON	A-D	OFF/ON	ON	●	User EQ Delay
		BYPASS	A-D	OFF/ON	OFF		
		FREQ	>BAND1-16	20.0 Hz to 20.0 kHz	Для каждой полосы *4		
		GAIN		-18.0 dB to +18.0 dB	0.0 dB		
		Q		63.0~0.1	4.2		
		TYPE		5 types *2	PEQ		
	DELAY	ON	A-D	OFF/ON	ON	●	
		TIME		0.0 ms to 1000.00 ms 0.0 mt to 343.59 mt 0.0 ft to 1127.26 ft	0.00 ms 0.00 mt 0.00 ft		

PARAMETERS		CH/BAND /PORT	MIN/MAX	DEFAULT	AMP PRES ET	FOCUS RECAL L	
SP PROCESSOR	X-OVER	HPF TYPE	A-D	20 types *1	48 dB BUT	●	SP PROCES SOR
		HPF FREQ		20.0 Hz to 20.0 kHz	20.0 Hz		
		HPF Gc		-6 dB~+6 dB	-3 dB		
		LPF TYPE		20 types *1	THRU		
		LPF FREQ		20.0 Hz to 20.0 kHz	20.0 kHz		
		LPF Gc		-6 dB~+6 dB	0 dB		
		POLARITY		NORMAL/INVERTE D	NORMAL		
	DELAY	ON	A-D	OFF/ON	ON	●	
		TIME		0.0 ms to 200.00 ms 0.0 mt to 66.72 mt 0.0 ft to 225.4 ft	0.00 ms 0.00 mt 0.00 ft		
	EQ	ON	A-D	OFF/ON	ON	●	
		BYPASS	A-D	OFF/ON	OFF		
		FREQ	>BAND1-16	20.0 Hz to 20.0 kHz	Для каждой полосы *4		
		GAIN		-18.0 dB to +18.0 dB	0.0 dB		
		Q		63.0~0.1	4.2		
		TYPE		5 types *2	PEQ		
	OUTPUT	LEVEL	A-D	-99.0 dB to 0.0 dB	-99.0 dB	●	
	PEAK LIMITER	ON	A-D	OFF/ON	ON	●	
		THRESHOL D		10 W - 5000 W 6.3 V to 424.3 V	5000 W 200V		
		ATTACK		0.0 to 120.0 ms	25.0 ms		
		RELEASE		0 to 6000 ms	400 ms		
	RMS LIMITER	ON	A-D	OFF/ON	ON	●	
		THRESHOL D		10 W to 5000 W 6.3 V to 424.3 V	5000 W 200V		
		ATTACK		0.0s to 30.0s	1.0s		
		RELEASE		0.0s to 60.0s	2.0s		
	FIR	MODE	A-D	OFF/X-OVR/EQ	OFF	●	
		TYPE		*24 characters	""		
	SPP INFORMATION	PRESET NAME	A-D	*24 characters	""	●	
IMPEDANC E			4.0 to 32.0 Ω	8.0 Ω			

PARAMETERS		CH/BAND /PORT	MIN/MAX	DEFAULT	AMP PRES ET	FOCUS RECAL L
AMP SETTINGS	BRIDGE		A/B,C/D	OFF/ON	OFF	• SP PROCESOR
	MODE *only DI model		-	Lo-Z/70 V/100 V	Lo-Z	-
	HPF(Hi-Z) *only DI model		-	40 Hz/80 Hz	80 Hz	-
	CHANNEL SLEEP		A-D	OFF/ON	ON	-
	SENS./GAIN		-	+4 dBu/+14 dBu /26 dB/32 dB	+4 dBu	-
CHANNEL NAME		A-D	*12 characters	""	-	-
AUTO SLEEP	ON		A-D	OFF/ON	OFF	-
	THRESHOLD			-99.0 dBFS to -40.0 dBFS	-99.0 dBFS	-
	TIME			1min/3min/10min/30min/1hour/3hour	1min	-
INPUT SOURCE REDUNDANCY	COMMON	MODE	-	BACKUP/OVERRIDE	BACKUP	-
		AUTO RETURN		OFF/ON	OFF	-
	SECOND INPUT SOURCE(Digital)	ON/OFF	D1-D4	OFF/ON	OFF	-
		OVERRIDE THRESHOLD		-80.0 dBFS to 0.0 dBFS	0.0 dBFS	-
		OVERRIDE RETURN DELAY		0 to 60 sec	10 sec	-
	THIRD INPUT SOURCE(Analog)	ON/OFF	D1-D4	OFF/ON	OFF	-
		OVERRIDE THRESHOLD		-80.0 dBFS to 0.0 dBFS	0.0 dBFS	-
		OVERRIDE RETURN DELAY		0 to 60 sec	10 sec	-
	LOAD MONITORING	ON/OFF		A-D	OFF/ON	OFF
OSC ON/OFF			OFF/ON	OFF	-	
OSC LEVEL			0.0 Vrms to 5.0 Vrms	0.0 Vrms	-	
DETECT FREQ			14.5 kHz to 21.2 kHz	20.0 kHz	-	
HIGH THRESHOLD High Limit			0.0 Ω to 50.0 Ω	50.0 Ω	-	
LOW THRESHOLD			0.0 Ω to 50.0 Ω	0.0 Ω	-	
POWER SUPPLY	STANDBY		-	STANDBY/ON	STANDBY	-
	POWER ON SETTING	POWER ON DEFAULT	-	ALWAYS STANDBY/KEEP PREVIOUS STATE	KEEP PREVIOUS STATE	-
		POWER ON DELAY	-	0 sec to 120 sec	0 sec	-

PARAMETERS			CH/BAND /PORT	MIN/MAX	DEFAULT	AMP PRES ET	FOCUS RECAL L
GPI	IN	FUNCTION	IN PORT1-6	8 Functions *5	NO ASSIGN	-	-
		TYPE		ACTIVE HIGH, ACTIVE LOW, IMPULSE	-		
		OPTION1		* Depends on Function	-		
		OPTION2					
	OUT	FUNCTION	OUT PORT 1-4	8 Functions *6	NO ASSIGN		
		TYPE		ACTIVE HIGH, ACTIVE LOW	-		
		OPTION1		* Depends on Function	-		
		OPTION2					
DEVICE	UNIT ID		-	01-FE	01	-	-
	DEVICE NAME			*32 characters	-		
Dante	Fs		-	44.1 kHz/48 kHz/88.1 kHz/96 kHz	96 kHz	-	-
	LATENCY			0.5 ms to 5 ms (In DDM, 40 ms)	0.5 ms		
	SECONDARY PORT			DAISY CHAIN/ REDUNDANT	REDUNDANT		
CONTROL (firmware V1.1 or later)			-	SEPARATED/ MERGED	SEPARATED	-	-
NETWORK	IP SETTINGS		-	UNIT ID/DHCP/STATIC IP	DHCP	-	-
	STATIC IP ADDRESS			IPv4	192.168.0.2		
	SUBNET MASK			IPv4	255.255.255.0		
	DEFAULT GATEWAY			IPv4	192.168.0.1		
PANEL SETUP	BRIGHTNESS		-	1-10	8	-	-
	CONTRAST		-	1-16	5	-	-
	LOCK & DIMMER	AUTO PANEL DIMMER	-	10 sec/30 sec/1min/3min/30 min	30min	-	-
		DIMMER BRIGHTNES S		0%/25%/50%/75%	75%		
		AUTO PANEL LOCK		10 sec/30 sec/1min/3min/30 min/1hour/NEVER	NEVER		
		PANEL LOCK MODE		PARTIAL/ALL	PARTIAL		
		ENABLE PANEL UNLOCK PIN		OFF/ON	OFF		
PANEL UNLOCK PIN			*four-digit number	0000			



PARAMETERS		CH/BAND /PORT	MIN/MAX	DEFAULT	AMP PRESET	FOCUS RECALL
HOME SCREEN	METER POSITION		-	INPUT/OUTPUT	INPUT	-
CLOCK	DATE/TIME	DATE	-	-	-	-
		TIME				

\*1: THRU, 6 дБ/окт., 12 дБ ADJGc, 12 дБ BUT, 12 дБ BESSL, 12 дБ L-R, 18 дБ ADJGc, 18 дБ BUT, 18 дБ BESSL, 24 дБ ADJGc, 24 дБ BUT, 24 дБ BESSL, 24 дБ L-R, 36 дБ ADJGc

\*2: PEQ, L.SHELF (6 дБ/окт.), L.SHELF (12 дБ/окт.), H.SHELF (6 дБ/окт.), H.SHELF (12 дБ/окт.), HPF, LPF

\*3: PEQ, L.SHELF (6 дБ/окт.), L.SHELF (12 дБ/окт.), H.SHELF (6 дБ/окт.), H.SHELF (12 дБ/окт.), HPF, LPF, APF (1-ый), APF (2-ой), Horn EQ

\*4: 25 Гц, 40 Гц, 63 Гц, 100 Гц, 160 Гц, 250 Гц, 400 Гц, 630 Гц, 1,0 кГц, 1,6 кГц, 2,5 кГц, 4,0 кГц, 6,3 кГц, 10,0 кГц, 16,0 кГц, 20,0 кГц

\*5: No Assign (Не назначено), Power Amp Start (Запуск усилителя мощности), Channel Mute (Отключение звука канала), Channel Sleep (Спящий режим канала), Standby (Режим ожидания), Preset Recall (Восстановление предустановок), Volume + (Громкость +), Volume – (Громкость –)

\*6: No Assign (Не назначено), Power Amp Start Status (Состояние запуска усилителя мощности), Redundant Status (Состояние с резервированием), CH Impedance Detect Status (Состояние определения сопротивления канала), CH MUTE Status (Состояние отключения звука канала), Fault Out (Отказ), Preset Recall (Восстановление предустановок)

## 13.4. Список сообщений

Ниже приведен список сообщений, отображаемых на экране устройств серий PC-D/PC-DI, и рекомендуемые действия.

- **Предупреждающее сообщение**
- **Диагностическое сообщение**

Номер	Предупреждающее сообщение	Диагностическое сообщение	СТЕПЕНЬ ВАЖНОСТИ	Содержимое	Действие
01	—	POWER TURNED ON	INFORMATION	Включено питание или выполнена перезагрузка программного обеспечения.	—
02	—	POWER TURNED OFF	INFORMATION	Выключено питание или выполнена перезагрузка программного обеспечения.	—
03	—	STANDBY MODE TO NORMAL	INFORMATION	Устройство перешло из режима ожидания в стандартный рабочий режим.	—
04	—	NORMAL MODE TO STANDBY	INFORMATION	Устройство перешло из стандартного рабочего режима в режим ожидания.	—
05	Amplifier Output Muting	AMP OUTPUT MUTING	ERROR	Срабатывание защитной функции привело к отключению звука усилителя.	Попытайтесь удалить сработавшую защитную функцию. Причина указывается другим предупреждением, которое отображается одновременно.

Номер	Предупреждающ ее сообщение	Диагностическое сообщение	СТЕПЕНЬ ВАЖНОСТИ	Содержимое	Действие
12	Mains Voltage Over 276[V]	MAINS OVER 276V	ERROR	<p>(При запуске) Запуск усилителя невозможен, так как напряжение электропитания превышает допустимое значение.</p> <p>Усилитель был выключен, так как напряжение электропитания превысило допустимое значение.</p>	Подключите стабильный источник питания, соответствующий требованиям.
13	Power Supply Output Voltage	PS OUTPUT VOLTAGE	FAULT	<p>(При запуске) Запуск усилителя невозможен из- за аномального выходного напряжения цепи питания.</p> <p>Усилитель был выключен из-за аномального выходного напряжения цепи питания.</p>	Устройство может быть неисправно. Обратитесь к местному представителю корпорации Yamaha.
14	Power Supply Over-temperature	PS OVERTEMP	ERROR	<p>(При запуске) Запуск усилителя невозможен из- за чрезмерно высокой температуры цепи питания.</p> <p>Усилитель был выключен из-за чрезмерно высокой температуры цепи питания.</p>	<p>– Уменьшите температуру перед использованием.</p> <p>– Очистите воздухозаборник.</p> <p>– Уменьшите температуру в помещении.</p>
21	Amplifier Ch.* DC Output	Ch.* DC OUTPUT	FAULT	<p>(При запуске) Запуск усилителя невозможен из- за аномального выходного сигнала усилителя.</p> <p>Усилитель был выключен из-за аномального выходного сигнала усилителя соответствующег о канала.</p>	Устройство может быть неисправно. Обратитесь к местному представителю корпорации Yamaha.

Номер	Предупреждающ ее сообщение	Диагностическое сообщение	СТЕПЕНЬ ВАЖНОСТИ	Содержимое	Действие
22	Amplifier Ch.* Overcurrent	Ch.* OVERCURRENT	ERROR	Выходной звук был выключен из-за чрезмерной величины тока, протекающего к усилителю соответствующего канала.	– Уменьшите выходную громкость, чтобы величина тока не стала чрезмерной. – Возможно короткое замыкание на выходном разъеме динамика.
23	Amplifier Ch.* Overtemp Level 1	Ch.* OVERTEMP	ERROR	Температура усилителя соответствующего канала превысила уровень 1, поэтому скорость вращения вентилятора была увеличена, а к выходному сигналу был применен ограничитель.	– Уменьшите выходную громкость, чтобы температура не стала чрезмерной. – Очистите фильтр. Кроме того, поддерживайте температуру в помещении на постоянном уровне.
24	Amplifier Ch.* Overtemp Level 2	Ch.* OVERTEMP	ERROR	Температура усилителя соответствующего канала превысила уровень 2, поэтому скорость вращения вентилятора была увеличена, а к выходному сигналу был применен ограничитель.	– Уменьшите выходную громкость, чтобы температура не стала чрезмерной. – Очистите фильтр. Кроме того, поддерживайте температуру в помещении на постоянном уровне.
25	Amplifier Ch.* Overtemp Level 3	Ch.* OVERTEMP	ERROR	Температура усилителя соответствующего канала превысила уровень 3, поэтому скорость вращения вентилятора была увеличена до максимума, а звук выходного сигнала был выключен.	– Уменьшите выходную громкость, чтобы температура не стала чрезмерной. – Очистите фильтр. Кроме того, поддерживайте температуру в помещении на постоянном уровне.

Номер	Предупреждающ ее сообщение	Диагностическое сообщение	СТЕПЕНЬ ВАЖНОСТИ	Содержимое	Действие
26	Ch.* High Load	Ch.* HIGH LOAD	WARNING	Значение импеданса соответствующего канала, контролируемое функцией контроля нагрузки, выше указанного значения.	– Проверьте динамик или кабель на наличие неисправностей. – Убедитесь, что значение параметра Threshold (Пороговое значение) соответствует установленным требованиям.
27	Ch.* Low Load	Ch.* LOW LOAD	WARNING	Значение импеданса соответствующего канала, контролируемое функцией контроля нагрузки, ниже указанного значения.	– Проверьте динамик или кабель на наличие неисправностей. – Убедитесь, что значение параметра Threshold (Пороговое значение) соответствует установленным требованиям.
31	Fan * Error	FAN * ERROR	FAULT	Вентилятор под соответствующим номером не вращается.	Устройство может быть неисправно. Обратитесь к местному представителю корпорации Yamaha.
34	Fan Lifetime Warning	-	WARNING	Превышен срок службы внутреннего вентилятора.	Это не является неотложной проблемой, но вам следует обратиться к местному представителю корпорации Yamaha для замены данной детали.

Номер	Предупреждающ ее сообщение	Диагностическое сообщение	СТЕПЕНЬ ВАЖНОСТИ	Содержимое	Действие
42	Input D* Change To 2nd	D *CHANGED TO 2ND	WARNING	Активация режима резервного копирования функции Input Redundancy привела к переключению аудио на цепь второго приоритета.	– Проверьте основную аудиосистему (Dante) на наличие неисправностей. (Если включена функция автоматического возврата Auto Return, то при восстановлении соединения может произойти внезапное переключение на прежнюю цепь.)
43	Input D* Change To 3rd	D *CHANGED TO 3RD	WARNING	Активация режима резервного копирования функции Input Redundancy привела к переключению аудио на цепь третьего приоритета.	– Проверьте основную аудиосистему (Dante) или аудиосистему второго приоритета на наличие неисправностей. (Если включена функция автоматического возврата Auto Return, то при восстановлении соединения может произойти внезапное переключение на прежнюю цепь.)
44	-	D* CHANGED TO 2ND	INFORMATION	Активация режима подавления функции Input Redundancy привела к переключению аудио на цепь второго приоритета.	-
44	-	D* RETURNED	INFORMATION	Активация режима подавления функции Input Redundancy привела к восстановлению аудио для соответствующего канала.	-

Номер	Предупреждающ ее сообщение	Диагностическое сообщение	СТЕПЕНЬ ВАЖНОСТИ	Содержимое	Действие
45	-	D* CHANGED TO 3RD	INFORMATION	Активация режима подавления функции Input Redundancy привела к переключению аудио на цепь третьего приоритета.	-
51	Low Battery	-	WARNING	(При запуске) Низкое напряжение внутренней батареи.	Это не является неотложной проблемой, но вам следует обратиться к местному представителю корпорации Yamaha для замены данной детали.
52	No Battery	-	FAULT	(При запуске) Внутренняя батарея разряжена, из-за чего прекратилась внутренняя синхронизация.	Обратиться к местному представителю корпорации Yamaha для замены.
61	Dante Module Failed	DANTE MODULE FAILED	FAULT	Внутренний модуль Dante работает неправильно.	Устройство может быть неисправно. Обратитесь к местному представителю корпорации Yamaha.
62	Dante Module is in Fail Safe Mode	DANTE FAIL SAFE	ERROR	Внутренний модуль Dante работает в безопасном режиме Fail Safe.	Микропрограмма модуля Dante была записана неправильно из- за сбоя в процессе обновления. Выберите режим Safe в приложении Dante Updater и произведите перезапись.

Номер	Предупреждающ ее сообщение	Диагностическое сообщение	СТЕПЕНЬ ВАЖНОСТИ	Содержимое	Действие
63	Firmware Versions Mismatch	—	ERROR	Версия микропрограммы данного устройства несовместима с версией микропрограммы Dante.	Программа обновления, представленная на веб-сайте, содержит как микропрограмму для данного устройства, так и микропрограмм у Dante. Обновите обе микропрограммы .
64	Dante Is Not Working By Giga Bit	DANTE NOT GIGABIT	ERROR	Сеть не работает при 1 Гб. Это предупреждение также возникает в режиме Daisy Chain (гирляндное подключение) при подключении к порту управления. Если устройство отключено от сети, появляется предупреждающе е сообщение 69, а это сообщение временно сбрасывается.	Используйте сетевой коммутатор 1 Гб.
65	Dante Is Working At Secondary	WORK AT SECONDARY	WARNING	В режиме резервирования для аудиосвязи Dante использует вторичную цепь. Если устройство отключено от сети, появляется предупреждающе е сообщение 69, а это сообщение временно сбрасывается.	Проверьте первичную цепь на наличие неисправностей.
66	Error Occurred At Secondary Port	ERROR AT SECONDARY	WARNING	В режиме резервирования первичная цепь Dante работает корректно, но не подключена вторичная цепь. * Только если перед отключением соединение было подтверждено.	Если требуется подключить вторичную цепь, проверьте ее на наличие неисправностей.



Номер	Предупреждающ ее сообщение	Диагностическое сообщение	СТЕПЕНЬ ВАЖНОСТИ	Содержимое	Действие
67	Wrong Word Clock	WRONG WORD CLOCK	WARNING	Сбой синхронизации слов.	– В приложении Dante Controller задайте правильные параметры синхронизации слов для всей системы. – Убедитесь, что для устройств, с которых принимается аудиосигнал, установлен одинаковый параметр Fs (частота семплирования).
68	Unit ID Mismatch	–	ERROR	Unit ID (Идентификатор устройства) и метка устройства Dante не совпадают.	Снимите ограничения, такие как функции Dante Device Lock и Dante Domain Manager, после чего измените идентификатор устройства.
69	Dante Port Is Not Connected	DANTE PORT IS NOT CONNECTED	WARNING	В режиме резервирования первичная цепь Dante работает корректно, но не подключена вторичная цепь. * Это сообщение отображается только в том случае, если до отключения соединение было подтверждено.	Убедитесь, что цепь Dante подключена правильно.

- название канала (1–4, A–D)

#### ■ Сообщение о синхронизации

Идентиф икатор *	Сообщение	Описание	Возможное решение
-	NORMAL	Нормальная работа	-
-	NOT READY	Подготовка модуля Dante.	Дождитесь завершения процесса запуска или синхронизации. Это может занять до 45 секунд.
E01-03	WRONG WORD CLOCK!	Неправильно настроена синхронизация слов.	В приложении Dante Controller правильно задайте ведущее устройство синхронизации и частоту семплирования.

Идентификатор *	Сообщение	Описание	Возможное решение
E01-04	DANTE PORT DOES NOT HAVE CONNECTION!	Сеть Dante не подключена.	Проверьте кабель Ethernet на правильность подключения и наличие повреждений.
E01-05	DANTE CONNECTION ERROR!	Не удается обнаружить другие устройства Dante из-за неправильных подключений к сети Dante.	Проверьте правильность подключения кабелей Ethernet.
E01-06	DANTE IS NOT WORKING BY GIGA BIT!	Подключенное устройство не поддерживает технологию Gigabit Ethernet.	При передаче аудио через сеть Dante используйте устройства, поддерживающие технологию Gigabit Ethernet.
E01-07	DANTE IS WORKING AT SECONDARY!	В резервной сети обмен данными происходит через порт [SECONDARY] (Вторичный).	Проверьте цепь, подключенную к порту [PRIMARY] (Первичный).
E01-08	ERROR OCCURRED AT SECONDARY PORT!	В резервной сети возникла проблема в цепи, подключенной к порту [SECONDARY] (Вторичный).	Проверьте цепь, подключенную к порту [SECONDARY] (Вторичный).
-	DANTE WORD CLOCK LEADER	Корректное выполнение функций ведущего устройства синхронизации слов.	Это указывает на то, что устройство работает в качестве ведущего устройства синхронизации слов.
E01-10	DANTE IS NOT WORKING BY GIGA BIT!	Корректное выполнение функций ведущего устройства синхронизации слов. Подключенное устройство не поддерживает технологию Gigabit Ethernet.	Это указывает на то, что устройство работает в качестве ведущего устройства синхронизации слов. При передаче аудио через сеть Dante используйте устройства, поддерживающие технологию Gigabit Ethernet.
E01-11	DANTE IS WORKING AT SECONDARY!	Корректное выполнение функций ведущего устройства синхронизации слов. В резервной сети обмен данными происходит через порт [SECONDARY] (Вторичный).	Это указывает на то, что устройство работает в качестве ведущего устройства синхронизации слов. Проверьте цепь, подключенную к порту [PRIMARY] (Первичный).
E01-12	ERROR OCCURRED AT SECONDARY PORT!	Корректное выполнение функций ведущего устройства синхронизации слов. В резервной сети возникла проблема в цепи, подключенной к порту [SECONDARY] (Вторичный).	Это указывает на то, что устройство работает в качестве ведущего устройства синхронизации слов. Проверьте цепь, подключенную к порту [SECONDARY] (Вторичный).

- Это сообщение отображается, если не указан идентификатор. В противном случае отображается идентификатор.

## 13.5. Поиск и устранение неисправностей

Признак	Возможные причины	Возможное решение
Не отображается экран	Параметр DIMMER (DIMMER BRIGHTNESS – яркость) установлен на 0 %.	Установите для параметра DIMMER (DIMMER BRIGHTNESS – яркость) значение не менее 25 %.
Индикация на экране исчезает, если устройство какое-то время не используется.	Для защиты экрана индикация на нем исчезает через 30 минут после последнего использования устройства серий PC-D/PC-DI.	Для активации экрана нажмите любую кнопку или регулятор на передней панели.
Тусклое отображение экрана.	Установлено низкое значение параметра "BRIGHTNESS" (Яркость) на экране PANEL SETUP (Настройка панели).	Увеличьте значение параметра.
	Если в течение некоторого времени не выполняется никаких действий, функция AUTO DIMMER автоматически затемняет экран.	Для активации экрана нажмите любую кнопку или регулятор на передней панели.
Не включается питание. Питание внезапно отключается, в том числе при попытке повторного включения.	Напряжение электропитания в розетке значительно выходит за пределы допустимого диапазона.	Подключите источник питания, напряжение которого соответствует требованиям.
	Повышение температуры внутри усилителя. Снижение эффективности охлаждения может быть связано с засорением вентиляционных каналов.	Проверьте состояние вентиляционной системы и примите меры по обеспечению охлаждения. Дайте устройству остыть, после чего снова включите питание.
	Слишком высокий уровень выходного сигнала.	Уменьшите уровень выходного сигнала.
В динамике искажается звук.	Уровень входного сигнала превосходит значение параметра входной чувствительности.	Выбрав параметр SENS./GAIN на экране AMP SETTINGS, отрегулируйте входную чувствительность в соответствии с уровнем входного сигнала.
Звук приглушен. Не выводятся высокие частоты.	Применен фильтр. Состояние фильтра можно проверить, перейдя с экрана HOME на страницу SP PROCESSOR.	Изменить настройки фильтра можно с помощью переключателя X-OVER.

Признак	Возможные причины	Возможное решение
Звук не воспроизводится через динамики.	Неправильно подключен кабель. Если индикатор не отображает увеличения при увеличении громкости регулятора, причиной может быть проблема с входным соединением. Если индикатор отображает подъем, причиной может быть проблема с выходным соединением.	Правильно подключите входные разъемы к выходным разъемам. Кроме того, убедитесь в наличии подключения к разъему, через который выводится сигнал.
	На микшере, подключенном к входному разъему, выключен выходной сигнал. Это может быть причиной, если индикатор не отображает подъема при увеличении громкости с помощью регулятора.	Увеличьте громкость выходного сигнала на микшере.
	Для понижения уровня используется регулятор громкости.	Отрегулируйте громкость.
	Активна функция приглушения. Проверить, включена ли функция приглушения, можно на экране HOME.	Отключите функцию приглушения.
	Активирован защитный контур, из-за чего выходной сигнал был приглушен. При срабатывании защитного контура на экране отображается [PROT], а индикатор соответствующего канала мигает красным.	Проверьте журнал учета операций, чтобы определить причину срабатывания защитного контура, и устраните ее.
При использовании панели ничего не происходит.	Включена блокировка панели.	Отключите функцию блокировки панели. Следуйте инструкциям в разделе <a href="#">Сброс блокировки панели</a> .
Вы хотите восстановить начальные значения параметров.	-	Чтобы восстановить начальные настройки, выполните операцию <a href="#">Возврат к заводским настройкам (инициализация)</a> .
При отключении питания и перезагрузке устройства восстанавливается начальное значение параметра.	Питание было отключено до автоматического сохранения текущего значения параметра.	После редактирования подождите не менее трех секунд, прежде чем выключать питание.
Не удается подключить устройство к цифровому микшеру серии CL с помощью Dante Controller.	Параметр Fs устройства серии CL равен 48 кГц, в то время как для данного устройства он составляет 96 кГц.	В Dante Controller или на данном устройстве установите Fs в соответствии со значением для устройства серии CL.

Признак	Возможные причины	Возможное решение
При выполнении операции Clear Config в Dante Controller работа устройства становится нестабильной.	После выполнения операции Clear Config требуется перезагрузить устройство для его правильной работы.	После выполнения операции Clear Config необходимо перезагрузить устройство одним из следующих способов. – При выполнении Clear Config в Dante Controller поставьте галочку в окошке [Reboot]. – После выполнения Clear Config выключите устройство, а затем снова включите. – После выполнения Clear Config выполните последовательность действий UTILITY > REBOOT на экране устройства.

## 13.6. Общие характеристики

		PC412-D	PC406-D	PC412-DI	PC406-DI
Выходная мощность 1 кГц, без обрезки, импульс 20 мс, все ведущие каналы	16 Ом	600 Вт × 4	300 Вт × 4	600 Вт × 4	300 Вт × 4
	8 Ом	1200 Вт × 4	600 Вт × 4	1200 Вт × 4	600 Вт × 4
	4 Ом	1900 Вт × 4	900 Вт × 4	1900 Вт × 4	900 Вт × 4
	2 Ом	2500 Вт × 4	1300 Вт × 4	2500 Вт × 4	1300 Вт × 4
	8 Ом (режим BRIDGE)	3800 Вт × 2	1800 Вт × 2	3800 Вт × 2	1800 Вт × 2
	4 Ом (режим BRIDGE)	5000 Вт × 2	2600 Вт × 2	5000 Вт × 2	2600 Вт × 2
	Hi-Z (режим 70 В)	—	—	1200 Вт × 4	600 Вт × 4
	Hi-Z (режим 100 В)	—	—	1200 Вт × 4	600 Вт × 4
Тип усилителя (выходные схемы)		Класс D, несимметричный выход			
THD+N	8 Ом, 1 кГц, 10 Вт, все каналы активны	0,01 %			
	4 Ом, 1 кГц, половина мощности, все каналы активны	0,1 %			
	100 В / 70 В, 1 кГц, 10 Вт, все каналы активны	—	—	0,01 %	
	100 В / 70 В, 1 кГц половина мощности, все каналы активны	-	-	0,1 %	
Частотная характеристика	8 Ом, 1 Вт, от 20 Гц до 20 кГц (HPF THRU)	+0,5, -1,5 дБ			
Перекрестные помехи	8 Ом, 1 кГц, половина мощности, шунт для входного сигнала 150 Ом, амплитудно-взвешенный уровень	≅ -60 дБ			
Отношение сигнал/шум	8 Ом, настройка усиления = 32 дБ, амплитудно-взвешенный уровень	112 дБ	109 дБ	112 дБ	109 дБ

		PC412-D	PC406-D	PC412-DI	PC406-DI
Усиление по напряжению / чувствительность	8 Ом Максимальная громкость	32,0 дБ / +10,0 дБ отн. ур. (настройка усиления: 32 дБ), 26,0 дБ / +16,0 дБ отн. ур. (настройка усиления: 26 дБ), 38,0 дБ / +4,0 дБ отн. ур. (входная чувствительность: +4 дБ отн. ур.), 28,0 дБ / +14,0 дБ отн. ур. (настройка чувствительности входа: +14 дБ отн. ур.)	32,0 дБ / +7,0 дБ отн. ур. (настройка усиления: 32 дБ), 26,0 дБ / +13,0 дБ отн. ур. (настройка усиления: 26 дБ), 35,0 дБ / +4,0 дБ отн. ур. (входная чувствительность: +4 дБ отн. ур.), 25,0 дБ / +14,0 дБ отн. ур. (настройка чувствительности входа: +14 дБ отн. ур.)	32,0 дБ / +10,0 дБ отн. ур. (настройка усиления: 32 дБ), 26,0 дБ / +16,0 дБ отн. ур. (настройка усиления: 26 дБ), 38,0 дБ / +4,0 дБ отн. ур. (входная чувствительность: +4 дБ отн. ур.), 28,0 дБ / +14,0 дБ отн. ур. (настройка чувствительности входа: +14 дБ отн. ур.)	32,0 дБ / +7,0 дБ отн. ур. (настройка усиления: 32 дБ), 26,0 дБ / +13,0 дБ отн. ур. (настройка усиления: 26 дБ), 35,0 дБ / +4,0 дБ отн. ур. (входная чувствительность: +4 дБ отн. ур.), 25,0 дБ / +14,0 дБ отн. ур. (настройка чувствительности входа: +14 дБ отн. ур.)
	Hi-Z Режим 100 В, макс. громкость	-	-	32,0 дБ / +10,2 дБ отн. ур. (настройка усиления: 32 дБ), 26,0 дБ / +16,2 дБ отн. ур. (настройка усиления: 26 дБ), 38,2 дБ / +4,0 дБ отн. ур. (входная чувствительность: +4 дБ отн. ур.), 28,2 дБ / +14,0 дБ отн. ур. (настройка чувствительности входа: +14 дБ отн. ур.)	32,0 дБ / +10,2 дБ отн. ур. (настройка усиления: 32 дБ), 26,0 дБ / +16,2 дБ отн. ур. (настройка усиления: 26 дБ), 38,2 дБ / +4,0 дБ отн. ур. (входная чувствительность: +4 дБ отн. ур.), 28,2 дБ / +14,0 дБ отн. ур. (настройка чувствительности входа: +14 дБ отн. ур.)
Усиление по напряжению / чувствительность	Hi-Z Режим 70 В, макс. громкость	-	-	32,0 дБ / +7,2 дБ отн. ур. (настройка усиления: 32 дБ), 26,0 дБ / +13,2 дБ отн. ур. (настройка усиления: 26 дБ), 35,2 дБ / +4,0 дБ отн. ур. (входная чувствительность: +4 дБ отн. ур.), 25,2 дБ / +14,0 дБ отн. ур. (настройка чувствительности входа: +14 дБ отн. ур.)	32,0 дБ / +7,2 дБ отн. ур. (настройка усиления: 32 дБ), 26,0 дБ / +13,2 дБ отн. ур. (настройка усиления: 26 дБ), 35,2 дБ / +4,0 дБ отн. ур. (входная чувствительность: +4 дБ отн. ур.), 25,2 дБ / +14,0 дБ отн. ур. (настройка чувствительности входа: +14 дБ отн. ур.)

		PC412-D	PC406-D	PC412-DI	PC406-DI
Защита от перегрузки	переключатель POWER вкл./выкл.	Отключение выходного звука			
	Защита от перегрузок по выходному напряжению	Ограничитель перенапряжения, настраиваемый пользователем с помощью параметра активной мощности и предустановок динамика			
	Статическая неисправность	Отключение питания (НЕ восстанавливается автоматически)			
Защита усилителя	От перегрева	Ограничитель выходного сигнала (восстанавливается автоматически) → Отключение звука (восстанавливается автоматически)			
	От перегрузки по току	Отключение звука (восстанавливается автоматически)			
	От перенапряжения	Ограничитель выходного сигнала (восстанавливается автоматически)			
	Интегрированное ограничение по мощности	Ограничитель выходного сигнала (восстанавливается автоматически)			
Защита источника питания	От перегрева	Ограничитель выходного сигнала (восстанавливается автоматически) → Отключение питания			
	От перенапряжения	Отключение питания			
	От перегрузки по току	Отключение питания			
Охлаждение		7-ступенчатые вентиляторы с регулируемой скоростью – 3 шт., движение спереди назад			
Максимальное входное напряжение		+28 дБ отн. ур.	+25 дБ отн. ур.	+28 дБ отн. ур.	+28 дБ отн. ур.
Входное сопротивление		20 кОм (сбалансированное)			
Частота семплирования		96 кГц			
Аналого-цифровые (A/D) и цифро-аналоговые (D/A) преобразователи		A/D: 24-разрядные линейные D/A: 24-разрядные линейные			
Интерфейс Dante	Количество каналов	16 IN с функцией резервирования Dante Redundancy, 16 OUT			
	Частота семплирования	96/88,2/48/44,1 кГц			
	Задержка Dante	0,25/0,5/1/2/5 мсек			
	Разрядность	32/24 бит			
Обработка сигналов		Матричный микшер 20 x 8 Room EQ: 16-полосный БИХ-эквалайзер Room Delay: 0–1000 мсек Speaker Processor: X-Over (БИХ/КИХ*), PEQ (16-полосный БИХ/КИХ*), Delay, Peak Limiter, RMS Limiter *Настраивается только посредством вызова предустановок динамиков			



		PC412-D	PC406-D	PC412-DI	PC406-DI
Задержка	Аналоговый входной сигнал на динамики	1,5 мсек			
	Входной сигнал Dante на динамики (Настройка задержки Dante = 0,25 мсек)	1,8 мсек (fs = 96 кГц) 1,9 мсек (fs = 88,2 кГц) 2,5 мсек (fs = 48 кГц) 2,7 мсек (fs = 44,1 кГц)			
Предустановки усилителя		32 пользовательские предустановки, 5 заводских предустановок			
Предустановки динамика		Заводские предустановки для пассивных динамиков Yamaha			
Соединители	Аналоговый вход	XLR-3-31 x 4		Разъем Euroblock (6-контактный) – 2 шт. (4 канала, сбалансированный входной сигнал)	
	Интерфейс Dante	etherCON – 2 шт. (Redundant/Daisy Chain)		RJ45 – 2 шт. (Redundant/Daisy Chain)	
	Динамики	Neutrik speakON NL4 – 4 шт.		Euroblock (8-контактный) 7,62 мм – 1 шт.	
	Элементы управления	RJ45 – 1 шт.			
	Разъемы Remote, Fault Output	Euroblock (8-контактный, mini) – 2 шт. (GPI – 4 шт., GPO – 6 шт., +5 V – 2 шт.)			
	AC IN	AC-вход (powerCON 20A) – 1 шт.			
Элементы управления	Передняя панель	Переключатель POWER, поворотный регулятор с функциональной кнопкой и 8 кнопками для управления графическим интерфейсом Функция блокировки операций (полная блокировка либо блокировка всех операций, кроме регулировки громкости и отключения звука)			
	Экран	128 x 64 пикселя, одноцветный с возможностью регулировки яркости Функция автоматического выключения экрана			
Индикаторы		Power (зеленый) – 1 шт. Состояние канала – 4 шт.: Signal (зеленый) Limit (желтый) Protect/Mute (красный) Функция автоматического отключения и регулировки яркости светодиодных индикаторов (кроме POWER)			
Требования к источнику питания	Напряжение*1	100–240 В 50 Гц / 60 Гц			
Потребляемая мощность	1/8 МАКС. мощности, 2 Ом, розовый шум на всех каналах	1850 Вт	1050 Вт	1850 Вт	1100 Вт
	Бездействие	190 Вт	165 Вт	190 Вт	190 Вт
	Режим ожидания	120 В / 9 Вт 230 В / 12 Вт			
Рабочая температура		От 0 до +40 градусов			
Температура хранения		От -20 до +60 градусов			

	PC412-D	PC406-D	PC412-DI	PC406-DI
Размеры (Ш × В × Д)	480 × 88 × 528 мм			
Вес (с решеткой и ручками)	16,0 кг	15,6 кг	16,0 кг	15,9 кг

\*1 Устройство прошло проверку на эксплуатацию при колебаниях напряжения на  $\pm 10\%$  от номинального напряжения электропитания.



#### УВЕДОМЛЕНИЕ

- При измерении выходной мощности усилителя необходимо использовать устройство, которое поддерживает балансный вход.
- Неправильное подключение не обеспечит надлежащее заземление, что вызовет неисправность усилителя или измерительного устройства.

В описаниях, приведенных в этом документе, используются последние на момент публикации технические характеристики. Самую актуальную версию можно загрузить с веб-сайта Yamaha.

## 13.7. Схема тока

### PC412-D/PC412-DI

Характеристики питания (режим PINK NOISE, сеть 100 В / 50 Гц)

РЕЖИМ		Линейный ток (А)	Потребляемая мощность (Вт)	Рассеиваемая мощность (Вт)	Теплоотдача (БТЕ/ч)	Теплоотдача (ккал/ч)
Режим ожидания	-	0,2	8	8	2	7
Бездействие	-	2,0	184	184	40	158
Спящий режим	все каналы	1,2	99	99	22	85
1/8 вых. мощн.	16 Ом/канал	5,6	529	229	50	197
	8 Ом/канал	9,0	888	288	62	248
	4 Ом/канал	14,0	1418	468	101	402
	2 Ом/канал	18,7	1850	600	130	516
	100 В (8 Ом)	9,0	888	288	62	248
	70,7 В (4 Ом)	9,4	932	332	72	286
1/3 вых. мощн.	16 Ом/канал	11,3	1125	325	70	280
	8 Ом/канал	20,6	2033	433	94	372
	4 Ом/канал	33,9	3387	854	185	734
	2 Ом/канал	45,7	4518	1185	257	1019
	100 В (8 Ом)	20,6	2033	433	94	372
	70,7 В (4 Ом)	22,2	2226	626	136	538

Тестовый сигнал в режиме Pink Noise, диапазон – от 22 Гц до 22 кГц  
 Все каналы активны, 1 БТЕ = 1055,06 Дж = 0,252 ккал, (Вт) × 86 = кал

**PC412-D/PC412-DI**

Характеристики питания (режим PINK NOISE, сеть 120 В / 60 Гц)

РЕЖИМ		Линейный ток (А)	Потребляемая мощность (Вт)	Рассеиваемая мощность (Вт)	Теплоотдача (БТЕ/ч)	Теплоотдача (ккал/ч)
Режим ожидания	-	0,2	8	8	2	7
Бездействие	-	1,7	180	180	39	155
Спящий режим	все каналы	1,0	97	97	21	84
1/8 вых. мощн.	16 Ом/канал	4,6	521	221	48	190
	8 Ом/канал	7,7	890	290	63	249
	4 Ом/канал	11,4	1382	432	94	372
	2 Ом/канал	14,9	1805	555	120	477
	100 В (8 Ом)	7,7	890	290	63	249
	70,7 В (4 Ом)	8,1	941	341	74	293
1/3 вых. мощн.	16 Ом/канал	9,5	1124	324	70	279
	8 Ом/канал	17,3	2088	488	106	420
	4 Ом/канал	27,6	3318	785	170	675
	2 Ом/канал	36,8	4385	1052	228	904
	100 В (8 Ом)	17,3	2088	488	106	420
	70,7 В (4 Ом)	18,3	2196	596	129	513

Тестовый сигнал в режиме Pink Noise, диапазон – от 22 Гц до 22 кГц  
 Все каналы активны, 1 БТЕ = 1055,06 Дж = 0,252 ккал, (Вт) × 86 = кал

**PC412-D/PC412-DI**

Характеристики питания (режим PINK NOISE, сеть 230 В / 50 Гц)

РЕЖИМ		Линейный ток (А)	Потребляемая мощность (Вт)	Рассеиваемая мощность (Вт)	Теплоотдача (БТЕ/ч)	Теплоотдача (ккал/ч)
Режим ожидания	-	0,3	12	12	2	10
Бездействие	-	1,1	177	177	38	152
Спящий режим	все каналы	0,7	96	96	21	83
1/8 вых. мощн.	16 Ом/канал	2,6	519	219	47	188
	8 Ом/канал	4,3	916	316	68	272
	4 Ом/канал	6,3	1351	401	87	345
	2 Ом/канал	8,0	1773	523	113	450
	100 В (8 Ом)	4,3	916	316	68	272
	70,7 В (4 Ом)	4,5	938	338	73	291
1/3 вых. мощн.	16 Ом/канал	5,1	1115	315	68	271
	8 Ом/канал	9,0	2053	453	98	390
	4 Ом/канал	14,1	3215	682	148	586
	2 Ом/канал	18,8	4272	939	203	807
	100 В (8 Ом)	9,0	2053	453	98	390
	70,7 В (4 Ом)	9,5	2178	578	125	497

**PC406-D**

Характеристики питания (режим PINK NOISE, сеть 100 В / 50 Гц)

РЕЖИМ		Линейный ток (А)	Потребляемая мощность (Вт)	Рассеиваемая мощность (Вт)	Теплоотдача (БТЕ/ч)	Теплоотдача (ккал/ч)
Режим ожидания	-	0,2	8	8	2	7
Бездействие	-	1,8	160	160	35	137
Спящий режим	все каналы	1,1	93	93	20	80
1/8 вых. мощн.	16 Ом/канал	3,7	334	184	40	158
	8 Ом/канал	5,4	515	215	47	185
	4 Ом/канал	7,7	734	284	62	244
	2 Ом/канал	10,8	1054	404	88	347
1/3 вых. мощн.	16 Ом/канал	6,6	632	232	50	200
	8 Ом/канал	11,3	1124	324	70	279
	4 Ом/канал	16,5	1657	457	99	393
	2 Ом/канал	23,9	2400	667	144	573

Тестовый сигнал в режиме Pink Noise, диапазон – от 22 Гц до 22 кГц  
 Все каналы активны, 1 БТЕ = 1055,06 Дж = 0,252 ккал, (Вт) × 86 = кал

**PC406-D**

Характеристики питания (режим PINK NOISE, сеть 120 В / 60 Гц)

РЕЖИМ		Линейный ток (А)	Потребляемая мощность (Вт)	Рассеиваемая мощность (Вт)	Теплоотдача (БТЕ/ч)	Теплоотдача (ккал/ч)
Режим ожидания	-	0,2	8	8	2	7
Бездействие	-	1,5	160	160	35	138
Спящий режим	все каналы	1,0	93	93	20	80
1/8 вых. мощн.	16 Ом/канал	2,9	330	180	39	155
	8 Ом/канал	4,5	511	211	46	181
	4 Ом/канал	6,3	730	280	61	241
	2 Ом/канал	8,5	1030	380	82	327
1/3 вых. мощн.	16 Ом/канал	5,5	620	220	48	189
	8 Ом/канал	9,2	1103	303	66	261
	4 Ом/канал	13,3	1628	428	93	368
	2 Ом/канал	20,3	2355	622	135	535

**PC406-D**

Характеристики питания (режим PINK NOISE, сеть 230 В / 50 Гц)

РЕЖИМ		Линейный ток (А)	Потребляемая мощность (Вт)	Рассеиваемая мощность (Вт)	Теплоотдача (БТЕ/ч)	Теплоотдача (ккал/ч)
Режим ожидания	-	0,3	11	11	2	10
Бездействие	-	1,0	158	158	34	136
Спящий режим	все каналы	0,7	94	94	20	81
1/8 вых. мощн.	16 Ом/канал	1,7	311	161	35	138
	8 Ом/канал	2,5	478	178	39	153
	4 Ом/канал	3,5	698	248	54	213
	2 Ом/канал	4,7	1011	361	78	310
1/3 вых. мощн.	16 Ом/канал	3,0	596	196	42	169
	8 Ом/канал	5,1	1107	307	67	264
	4 Ом/канал	7,3	1567	367	80	316
	2 Ом/канал	10,3	2310	577	125	496

Тестовый сигнал в режиме Pink Noise, диапазон – от 22 Гц до 22 кГц  
 Все каналы активны, 1 БТЕ = 1055,06 Дж = 0,252 ккал, (Вт) × 86 = кал

**PC406-DI**

Характеристики питания (режим PINK NOISE, сеть 100 В / 50 Гц)

РЕЖИМ		Линейный ток (А)	Потребляемая мощность (Вт)	Рассеиваемая мощность (Вт)	Теплоотдача (БТЕ/ч)	Теплоотдача (ккал/ч)
Режим ожидания	-	0,2	9	9	2	7
Бездействие	-	1,9	178	178	39	153
Спящий режим	все каналы	1,2	95	95	21	81
1/8 вых. мощн.	16 Ом/канал	3,7	369	219	47	188
	8 Ом/канал	5,8	537	237	51	204
	4 Ом/канал	7,8	791	341	74	293
	2 Ом/канал	10,5	1080	430	93	370
	100 В (16 Ом)	5,5	528	228	49	196
	70,7 В (8 Ом)	5,8	537	237	51	204
1/3 вых. мощн.	16 Ом/канал	6,4	637	237	51	204
	8 Ом/канал	11,5	1149	349	76	300
	4 Ом/канал	17,2	1697	497	108	427
	2 Ом/канал	25,0	2488	755	164	649
	100 В (16 Ом)	11,7	1164	364	79	313
	70,7 В (8 Ом)	11,5	1149	349	76	300

Тестовый сигнал в режиме Pink Noise, диапазон – от 22 Гц до 22 кГц  
 Все каналы активны, 1 БТЕ = 1055,06 Дж = 0,252 ккал, (Вт) × 86 = ккал

**PC406-DI**

Характеристики питания (режим PINK NOISE, сеть 120 В / 60 Гц)

РЕЖИМ		Линейный ток (А)	Потребляемая мощность (Вт)	Рассеиваемая мощность (Вт)	Теплоотдача (БТЕ/ч)	Теплоотдача (ккал/ч)
Режим ожидания	-	0,2	8	8	2	7
Бездействие	-	1,6	176	176	38	151
Спящий режим	все каналы	1,0	94	94	20	81
1/8 вых. мощн.	16 Ом/канал	3,0	350	200	43	172
	8 Ом/канал	4,7	534	234	51	201
	4 Ом/канал	6,5	754	304	66	261
	2 Ом/канал	8,8	1034	384	83	330
	100 В (16 Ом)	4,6	524	224	49	193
	70,7 В (8 Ом)	4,7	534	234	51	201
1/3 вых. мощн.	16 Ом/канал	5,8	640	240	52	206
	8 Ом/канал	9,9	1140	340	74	292
	4 Ом/канал	13,9	1664	464	101	399
	2 Ом/канал	20,7	2456	723	157	621
	100 В (16 Ом)	9,4	1107	307	67	264
	70,7 В (8 Ом)	9,9	1140	340	74	292

Тестовый сигнал в режиме Pink Noise, диапазон – от 22 Гц до 22 кГц  
 Все каналы активны, 1 БТЕ = 1055,06 Дж = 0,252 ккал, (Вт) × 86 = кал



**PC406-DI**

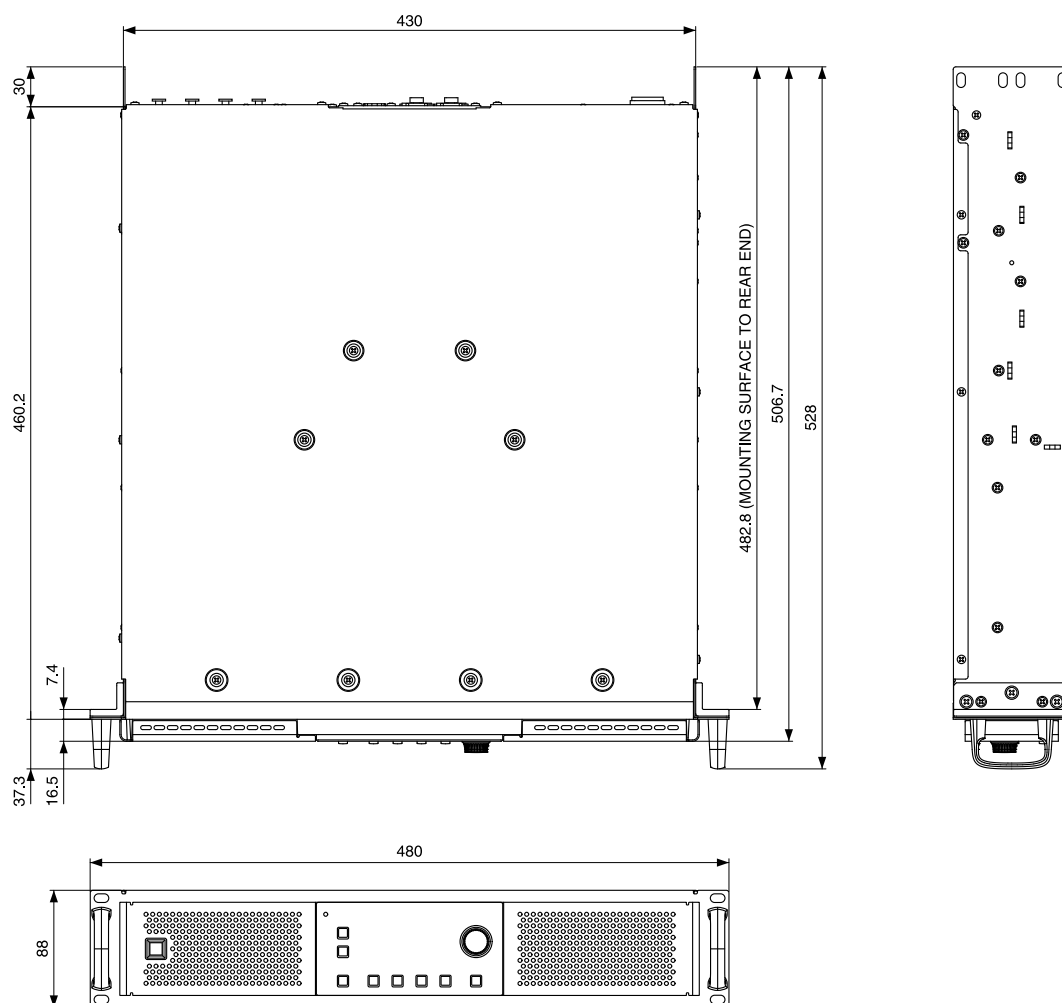
Характеристики питания (режим PINK NOISE, сеть 230 В / 50 Гц)

РЕЖИМ		Линейный ток (А)	Потребляемая мощность (Вт)	Рассеиваемая мощность (Вт)	Теплоотдача (БТЕ/ч)	Теплоотдача (ккал/ч)
Режим ожидания	-	0,3	11	11	2	10
Бездействие	-	1,1	172	172	37	148
Спящий режим	все каналы	0,7	93	93	20	80
1/8 вых. мощн.	16 Ом/канал	1,9	339	189	41	163
	8 Ом/канал	2,6	519	219	47	188
	4 Ом/канал	3,7	751	301	65	259
	2 Ом/канал	4,8	1008	358	78	308
	100 В (16 Ом)	2,6	512	212	46	182
	70,7 В (8 Ом)	2,6	519	219	47	188
1/3 вых. мощн.	16 Ом/канал	3,2	624	224	49	193
	8 Ом/канал	5,1	1126	326	71	280
	4 Ом/канал	7,8	1616	416	90	358
	2 Ом/канал	10,4	2345	612	133	526
	100 В (16 Ом)	5,3	1121	321	70	276
	70,7 В (8 Ом)	5,1	1126	326	71	280

Тестовый сигнал в режиме Pink Noise, диапазон – от 22 Гц до 22 кГц  
 Все каналы активны, 1 БТЕ = 1055,06 Дж = 0,252 ккал, (Вт) × 86 = кал

## 13.8. Размеры

Единица измерения: мм



## 13.9. Блок-схема

[https://manual.yamaha.com/pa/rt/power\\_amps/pc-d\\_di/block\\_diagram/](https://manual.yamaha.com/pa/rt/power_amps/pc-d_di/block_diagram/)

© Yamaha Corporation, 2019  
Published 11/2024  
YJ-E0