



Микрофон граничного слоя

RM-TT

Справочное руководство

СОДЕРЖАНИЕ

Информация.....	1
ВВЕДЕНИЕ	2
Доступная служебная программа	2
Доступные руководства.....	2
ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ФУНКЦИИ.....	3
Верхняя панель/боковая панель.....	3
Нижняя панель	4
ДОСТУПНАЯ СЛУЖЕБНАЯ ПРОГРАММА.....	5
Запуск пользовательского веб-интерфейса Device Manager	5
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	8
Блок-схема	8
Список журнала оповещений	9
ПОЯСНЕНИЯ.....	12
Настройки направленности микрофона.....	12
Обновление микропрограммы.....	14
Инициализация	14
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	15

Информация

- Иллюстрации и изображения приведены в данном руководстве только в качестве примеров.
- Названия компаний и изделий в данном руководстве являются товарными знаками соответствующих компаний.
- Мы постоянно совершенствуем программное обеспечение для наших продуктов. Самую актуальную версию можно загрузить с веб-сайта Yamaha.
- Этот документ основан на самых актуальных на момент публикации технических характеристиках. Самую актуальную версию можно загрузить с веб-сайта Yamaha.
- Воспроизводство данного руководства полностью или частично запрещено без соответствующего разрешения.

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим за приобретение потолочного микрофона Yamaha RM-TT. Данный проводной микрофон, одно из устройств, входящих в настольное решение ADECIA, можно устанавливать на столе конференц-зала.

Для правильного и безопасного использования данного изделия внимательно прочтите данное руководство вместе с руководством по установке RM-TT (входит в комплект поставки изделия).

Доступная служебная программа

Данная служебная программа может быть использована для настройки данного аппарата в соответствии с его использованием и окружением.

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Пользовательский веб-интерфейс «RM-TT Device Manager» | Это позволяет использовать браузер компьютера для конфигурации и управления данным аппаратом. |
| <input type="checkbox"/> RM Device Finder | Это прикладная программа для управления устройствами ADECIA в сети. Она выявляет устройства ADECIA в сети и отображает Device Manager для каждого устройства. |
| <input type="checkbox"/> ProVisionaire Design | Это прикладная программа Windows для проектирования и управления всей звуковой системой, состоящей из комбинации различных устройств. |
| <input type="checkbox"/> ProVisionaire Control | Это прикладная программа Windows, которая позволяет вам удаленно контролировать параметры для различных устройств с единой панели управления. |
| <input type="checkbox"/> ProVisionaire Touch | Это прикладная программа iPad, которая позволяет вам удаленно контролировать параметры для различных устройств с единой панели управления. |

Доступные руководства

Здесь описаны руководства, относящиеся к данному изделию.

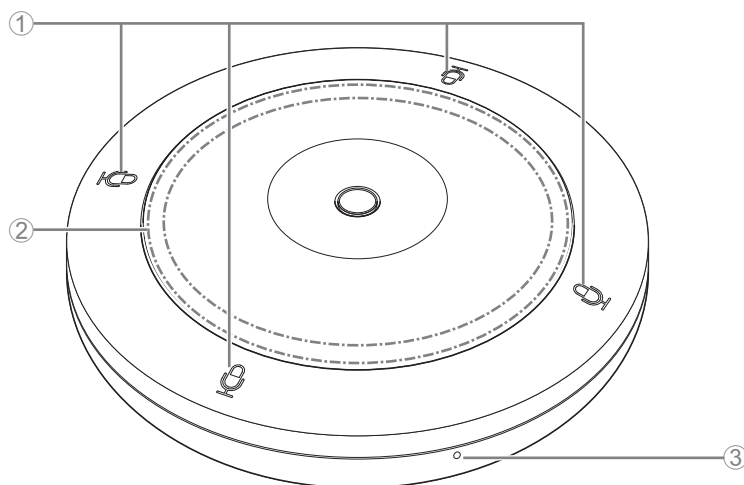
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Руководство по установке (прилагается) | Содержит меры предосторожности для безопасного использования данного аппарата, а также процедуру установки. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Справочное руководство (данное руководство/PDF) | Предоставляет подробные сведения о подключении и использовании данного аппарата. |
| <input type="checkbox"/> Руководство по эксплуатации пользовательского веб-интерфейса Device Manager | Предоставляет подробные сведения о пользовательском веб-интерфейсе Device Manager, который позволяет использовать ваш компьютер для конфигурации и управления данным аппаратом. |
| <input type="checkbox"/> Технические характеристики протокола дистанционного управления серии RM | Предоставляет подробные сведения об управляющей информации для получения и управления информацией о данном аппарате с внешних устройств. |
| <input type="checkbox"/> Руководство пользователя ProVisionaire Design | Предоставляет подробные сведения об использовании ProVisionaire Design. |
| <input type="checkbox"/> Руководство по настройке ProVisionaire Control | Предоставляет подробные сведения об использовании ProVisionaire Control. |

Программы и руководства, относящиеся к данному изделию, можно загрузить со следующего веб-сайта.

▼ **Веб-сайт Yamaha (Загрузки)**
<https://download.yamaha.com/>

ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ФУНКЦИИ

Верхняя панель/боковая панель



① Кнопки/индикаторы на микрофоне

Состояние	Индикатор микрофона	Состояние устройства
В режиме переключения: Кнопка микрофона нажата	Горит зеленым	Микрофон включен
В режиме переключения: Кнопка микрофона не нажата	Горит красным (Мигает каждые 2 секунды)	Микрофон выключен
В режиме рации: Кнопка микрофона нажата постоянно	Горит зеленым	Микрофон включен, пока кнопка нажата
В режиме рации: Кнопка микрофона не нажата	Горит красным (Мигает каждые 2 секунды)	Микрофон выключен

ПРИМЕЧАНИЕ: Режим рации – это способ коммуникации, который позволяет говорить, только пока кнопка нажата. Несколько устройств не могут использоваться для разговора одновременно. Подробнее о переходе между режимами переключения и рации см. в руководстве по эксплуатации пользовательского веб-интерфейса RM-CR RM-CG RM-TT Device Manager.

② Индикатор состояния

Состояние	Индикатор состояния	Состояние устройства
В режиме переключения: Кнопка микрофона нажата	Горит зеленым	Микрофон включен
В режиме переключения: Кнопка микрофона не нажата	Горит красным	Микрофон выключен
В режиме рации: Кнопка микрофона нажата постоянно	Горит зеленым	Микрофон включен, пока кнопка нажата
В режиме рации: Кнопка микрофона не нажата	Горит красным	Микрофон выключен
Кабель локальной сети подсоединен к порту Dante/PoE	Мигает зеленым	Начало работы
Нажат значок Identify (Определить) в пользовательском веб-интерфейсе.	Мигает белым	Ответ (для функции определения)
Обновление микропрограммы	Быстро мигает белым	Микропрограмма обновляется
Обновление микропрограммы	(После быстрого мигания белым) Быстро мигает зеленым	Микропрограмма обновлена успешно
–	Мигает красным	Возникла ошибка
–	Быстро мигает красным	Возникла серьезная ошибка

ПРИМЕЧАНИЕ:

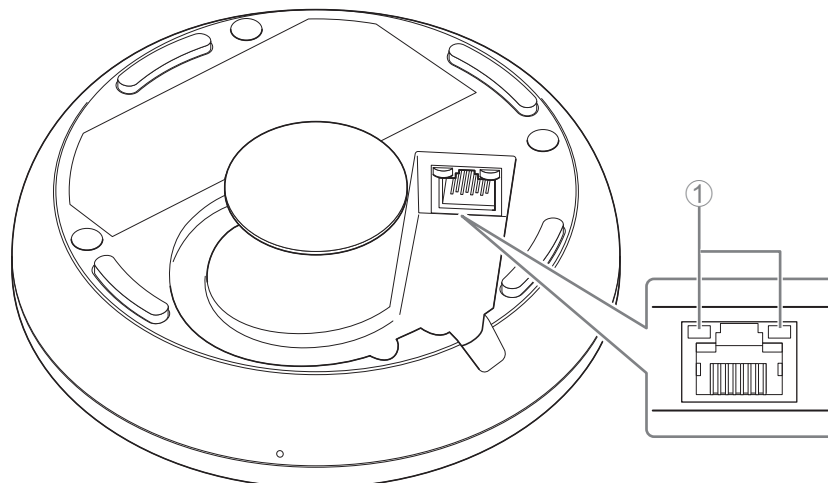
- Показание индикатора состояния изменяется в соответствии с направленностью микрофона.
- Появление ошибок и серьезных ошибок записывается в журнал оповещений. Подробные сведения см. на странице 9.

③ Кнопка Reset (Сброс)

Условие	Индикатор состояния	Состояние устройства
Кнопка Reset (Сброс) нажата и удерживается от 4 до 8 секунд	Мигает синим дважды в секунду (при долгом нажатии/сбросе)	Сетевые настройки Ожидание сброса/сброс
Кнопка Reset (Сброс) нажата и удерживается от 8 до 12 секунд	Мигает синим три раза в секунду (при долгом нажатии / сбросе)	Все настройки Ожидание сброса/сброс

ПРИМЕЧАНИЕ: Для нажатия на кнопку Reset (Сброс) используйте предмет с острым концом, например выталкивающую шпильку.

Нижняя панель



① Индикаторы сетевого порта (Порт Dante/PoE)

Индикатор сетевого порта	Состояние устройства
Левый индикатор горит зеленым	Канал работает
Левый индикатор мигает зеленым	Передача данных
Левый индикатор не горит	Канал не работает
Правый индикатор горит зеленым	Работа с синхронизацией слов на периферийном устройстве (ведущее устройство)
Правый индикатор мигает зеленым	Выполняет роль ведущего устройства по синхронизации слов
Правый индикатор мигает оранжевым	Синхронизация слов разблокирована

УВЕДОМЛЕНИЕ: • После отсоединения кабеля локальной сети от порта Dante/PoE подождите не менее пяти секунд перед повторным подсоединением кабеля. Невыполнение этой рекомендации это может привести к повреждению или неисправности.

- В сети Dante не используйте функцию EEE* на сетевом коммутаторе. Несмотря на то что настройки потребляемой мощности между коммутаторами, поддерживающими функциональные возможности EEE, регулируются автоматически, некоторые коммутаторы неправильно регулируют подобные взаимные настройки. В результате функция EEE коммутатора может быть некорректно активирована в сети Dante, что может привести к снижению производительности тактовой синхронизации и прерыванию звука. Поэтому обратите внимание на следующие моменты.

- При использовании управляемых коммутаторов отключите функцию EEE для всех портов, используемых для 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 (Energy-Efficient Ethernet) Технология, снижающая энергопотребление устройств Ethernet в периоды низкого сетевого трафика. Также известна как Green Ethernet или IEEE802.3az.

ДОСТУПНАЯ СЛУЖЕБНАЯ ПРОГРАММА

Запуск пользовательского веб-интерфейса Device Manager

Используйте пользовательский веб-интерфейс «RM-TT Device Manager», чтобы проверить/изменить настройки данного аппарата.

ВАЖНО: Проверьте/измените настройки после окончания установки данного аппарата. Подробнее об установке данного аппарата см. в руководстве по установке RM-TT.

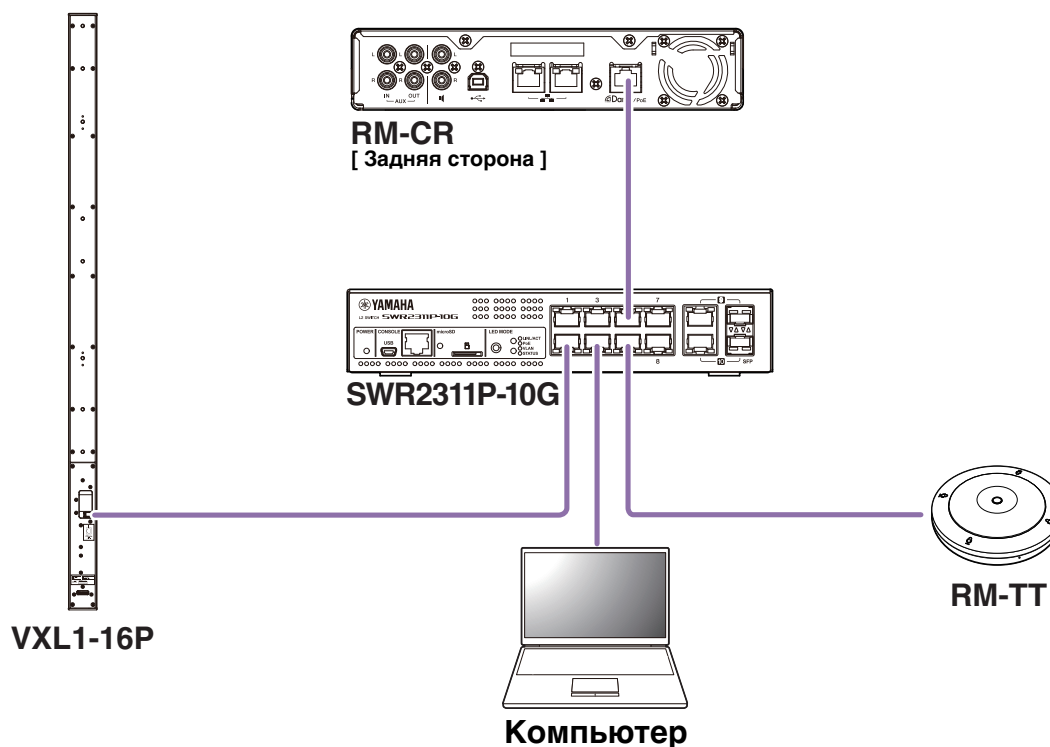
Подготовьте следующее.

- Компьютер
- Кабель LAN

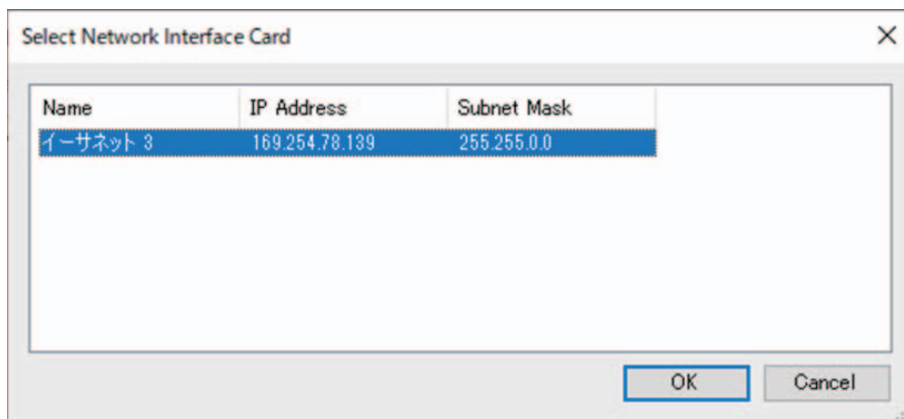
1. Загрузите приложение «RM Device Finder» с веб-сайта Yamaha (<http://download.yamaha.com/>), а затем запустите его.

ПРИМЕЧАНИЕ: Подробнее о RM Device Finder см. в руководстве пользователя, прилагаемом к RM Device Finder.

2. С помощью кабеля LAN подключите компьютер к сетевому коммутатору, к которому подключен данный аппарат.

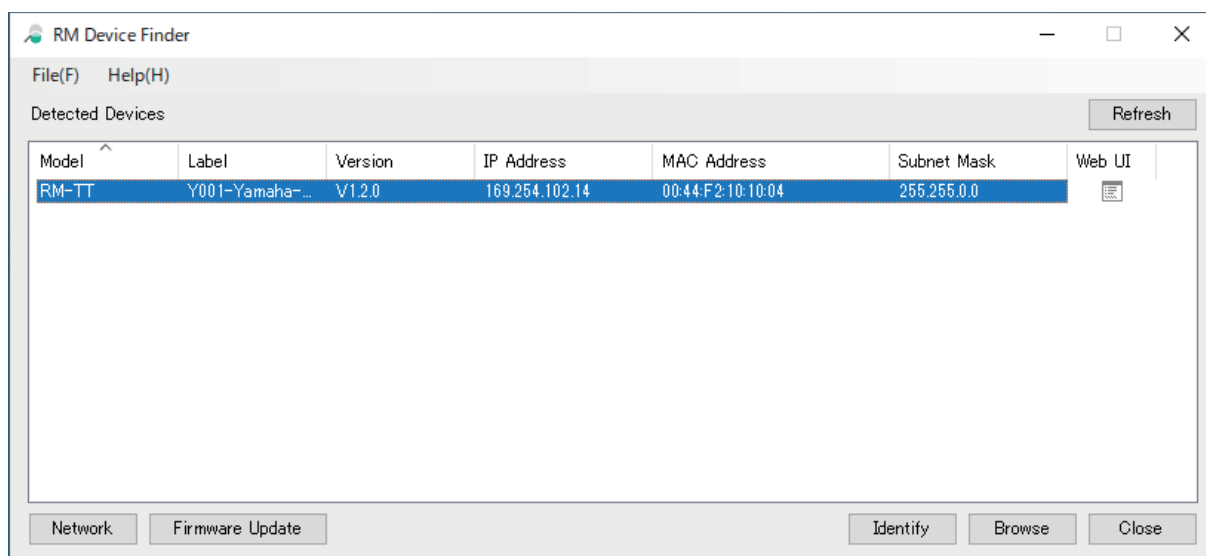


3. Выберите сеть в окне [Select Network Interface Card] (Выбор сетевой карты), затем нажмите кнопку [OK].

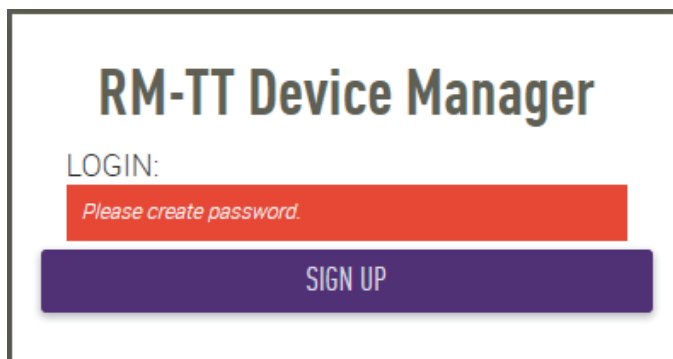


4. Дважды нажмите на данный аппарат в окне [Detected Devices]. Либо выберите данный аппарат, а затем нажмите кнопку [Browse].

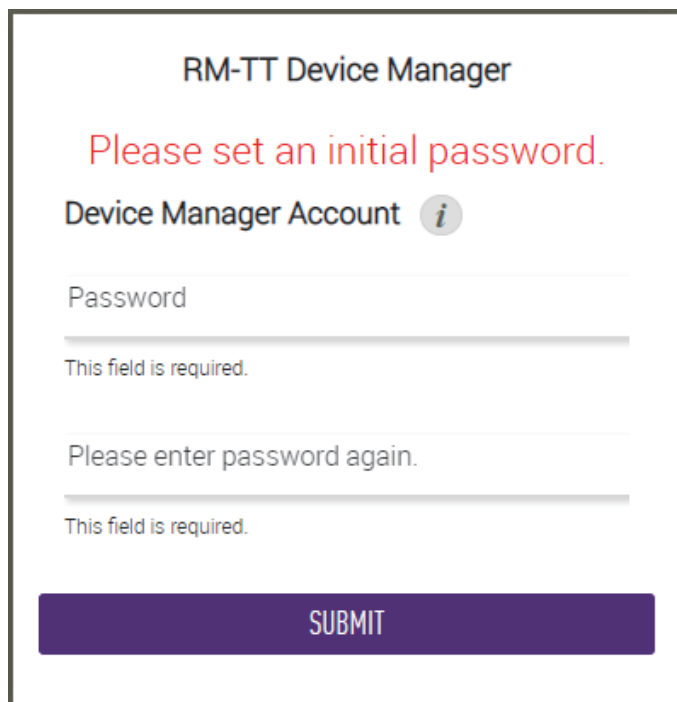
Появится первое окно входа в RM-TT Device Manager.



5. Нажмите кнопку [SIGN UP] (Регистрация) в первом окне входа в систему.

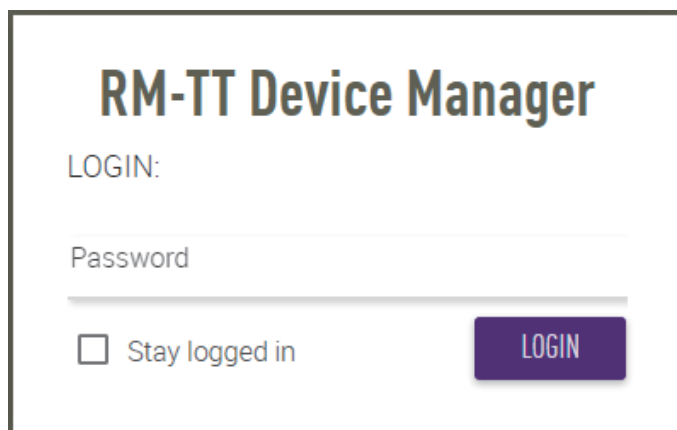


6. Укажите пароль в окне настройки пароля, а затем нажмите кнопку [SUBMIT] (Отправить).



7. Введите пароль в окно входа в систему, а затем нажмите кнопку [LOGIN] (Вход).

Появится окно [HOME] (Главная).



Это окончание процесса запуска.

ПРИМЕЧАНИЕ: Подробнее об использовании RM-TT Device Manager см. в отдельном руководстве по эксплуатации пользовательского веб-интерфейса RM-CR RM-CG RM-TT Device Manager.

Самые актуальные программы и руководства можно загрузить со следующего веб-сайта.

▼ Веб-сайт Yamaha (Загрузки)

<https://download.yamaha.com/>

Список журнала оповещений

Здесь приведены подробные сведения об основных сообщениях журнала оповещений, содержащихся в файлах журнала. Файл журнала можно загрузить через [TOOLS]→[Logs].

Отображение	Описание	Действия
[0x010B0020] important mic CH* broken	Важный микрофон CH* сломан.	Свяжитесь с местным представителем корпорации Yamaha.
[0x000a0000] Dante hardware error	Dante запускается неправильно.	Выключите питание, подождите по крайней мере шесть секунд и включите его повторно. Если неполадка не устраняется, инициализируйте память устройства. Если и это не поможет, обратитесь к своему дилеру Yamaha.
[0x01070003] Firmware update failed, because of *	Произошла ошибка обновления микропрограммы.	Проверьте файл микропрограммы на страницах обновления микропрограммы в пользовательском веб-интерфейсе.
[0x01070004] Firmware update failed, because of internal error		Выключите питание, подождите по крайней мере шесть секунд и включите его повторно. Если это не помогло устранить неисправность, обратитесь к дилеру корпорации Yamaha.
[0x01050009] Web UI internal failure	Произошла внутренняя ошибка пользовательского веб-интерфейса.	Выключите питание, подождите по крайней мере шесть секунд и включите его повторно. Если неполадка не устраняется, инициализируйте настройки. Если и это не поможет, обратитесь к своему дилеру Yamaha.
[0x01010007] failed to start audio proc	Аудио на устройстве запускается неправильно.	Выключите питание, подождите по крайней мере шесть секунд и включите его повторно. Если неполадка не устраняется, инициализируйте память устройства. Если и это не поможет, обратитесь к своему дилеру Yamaha.
[0x00010000] System error	Устройство запустилось неправильно.	
[0x00010001] Power unstable	Устройство не подает питание надлежащим образом.	Подключитесь к коммутатору, совместимому с PoE. Если это не решит проблему, выключите питание, а затем включите его, подождите не менее шести секунд. Если и это не поможет, обратитесь к своему дилеру Yamaha.
[0x01060001] Syslog setting error	Не удалось обновить серверы передачи системных журналов.	Выключите питание, подождите по крайней мере шесть секунд и включите его повторно. Если неполадка не устраняется, инициализируйте настройки.
[0x01060003] logging error	Не удалось перезапустить регистрацию в журнале.	
[0x010B0044] Automatic audio tuning failed, because of internal error.	Ошибка автоматической настройки звука из-за внутренней ошибки.	Выключите питание, подождите по крайней мере шесть секунд и включите его повторно. Повторите попытку. Если это не помогло устранить неисправность, обратитесь к дилеру корпорации Yamaha.
[0x000a0001] Dante started in fail safe mode	Устройство Dante запущено в отказоустойчивом режиме.	Выполните отказоустойчивое восстановление с помощью инструмента обновления микропрограммы Audinate.
[0x000a0002] Unable to configure Dante, because the Dante device is locked.	В настоящее время устройство Dante ограничено настройками управления, так как устройство заблокировано.	Разблокируйте устройство с помощью Dante Controller или проверьте настройки Dante Domain Manager.
[0x010C0001] Resume data lost	Настройки, хранящиеся во внутренней памяти, были утеряны.	Инициализируйте память. Если это не помогло устранить неисправность, обратитесь к дилеру корпорации Yamaha.

Отображение	Описание	Действия
[0x010C0002] Saving setting data failed	Устройство запустилось неправильно.	Выключите питание, подождите по крайней мере шесть секунд и включите его повторно. Если неполадка не устраняется, инициализируйте память устройства. Если проблема не исчезнет, обратитесь к дилеру Yamaha.
[0x010D0001] CPU temperature too high	Температура процессора была слишком высокой.	Выключите питание, дайте процессору остыть. Снова включите питание. Если температура по-прежнему слишком высока, проверьте среду, в которой выполняется установка, и убедитесь, что грязь или посторонние предметы не засорили охлаждающий вентилятор. В противном случае очистите вентилятор.
[0x00070003] Too many devices on the network	К сети подключено слишком много устройств.	Уменьшите количество подключенных к сети устройств.
[0x01100010] Configuration import failed, because of file download failure (*)	Произошла ошибка импорта конфигурации из-за ошибки загрузки файла.	Проверьте сеть, настройки адреса сервера, наличие файла конфигурации на сервере.
[0x01100011] Configuration import failed, because of file format error (*)	Произошла ошибка импорта конфигурации из-за ошибки формата файла.	Проверьте содержимое и формат файла конфигурации.
[0x01100012] Configuration import transfer failed, because of wrong filename or peripheral disconnected (*)	Произошла ошибка передачи при импорте конфигурации из-за неправильного имени файла или отключения периферийного устройства.	Проверьте имя файла и состояние подключения периферийного устройства.
[0x01100013] Configuration import failed, because the system is busy (*)	Не удалось импортировать конфигурацию, потому что система была занята.	Проверьте состояние устройства и попробуйте еще раз. Если эта функция по-прежнему не работает, обновите микропрограмму или сбросьте все настройки.
[0x01100014] Configuration import failed, because of internal error (*)	Ошибка импорта конфигурации из-за внутренней ошибки.	Повторите попытку. Если эта функция по-прежнему не работает, обновите микропрограмму или сбросьте все настройки.
[0x01090001] Schedule data lost	Данные расписания, хранящиеся во внутренней памяти, были утеряны.	Если эта проблема часто возникает, обратитесь к своему дилеру Yamaha.
[0x01080001] Peripheral communication error	Периферийное устройство системы не было обнаружено в сети.	Включите все периферийные устройства системы и проверьте правильность их подключения к сети.
[0x01010005] Factory reset failed	Не удалось восстановить заводские настройки.	-
[0x01010006] * reset failed	Не удалось выполнить частичный сброс.	
[0x01050002] Web UI login failure by *	Ошибка входа в пользовательский веб-интерфейс (IP-адрес).	Проверьте пароль.
[0x01090004] Scheduling event failed, because of *	Сбой запланированного события.	Проверьте количество запланированных событий.
[0x010B0040] Audio processing restarted	Произошла ошибка обработки звука, затем обработка была перезапущена.	Если эта проблема часто возникает, обратитесь к своему дилеру Yamaha.

Отображение	Описание	Действия
[0x01010013] SNMP error	Сбой при запуске операции SNMP.	Выключите устройство, подождите не менее шести секунд и включите его повторно. Если неполадка не устраняется, инициализируйте память устройства. Если проблема не исчезнет, обратитесь к дилеру Yamaha.
[0x010f0004] IEEE802.1X restart failed	Не удалось начать работу IEEE802.1X.	Выключите аппарат, подождите не менее шести секунд и включите его повторно. Если проблема не исчезнет, обратитесь к дилеру Yamaha.

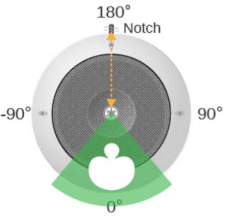
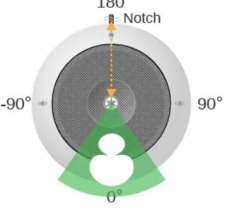
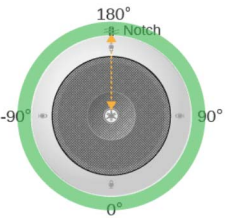
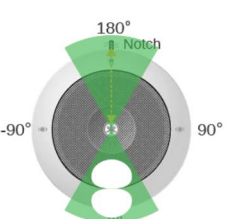
ПОЯСНЕНИЯ

Настройки направленности микрофона

Направленность микрофона RM-TT можно установить в одно из следующих положений. Настройку направленности можно указать через [AUDIO]→[MICROPHONE SETTINGS]→[Directivity] в пользовательском веб-интерфейсе «RM-TT Device Manager».

- Auto voice tracking (Автоматическое отслеживание голоса)
- Omnidirectional (Всенаправленный)
- Cardioid (Кардиоидный)
- Supercardioid (Суперкардиоидный)
- Hypercardioid (Гиперкардиоидный)
- Toroid (Тороидальный)
- Bidirectional (Двунаправленный)

<p>Auto voice tracking</p>  <p>The diagram shows a circular microphone pattern with four heart-shaped lobes pointing towards the 0, 90, 180, and 270 degree marks. A notch is indicated at the 180 degree mark. The angles -90, 0, 90, and 180 are labeled around the perimeter.</p>	<p>Auto voice tracking (Автоматическое отслеживание голоса):</p> <p>При данной настройке микрофон автоматически фокусируется на голосе докладчика. Это настройка по умолчанию.</p>
<p>Omnidirectional</p>  <p>The diagram shows a circular microphone pattern with a uniform, shaded area across the entire circle, indicating equal sensitivity in all directions. A notch is indicated at the 180 degree mark. The angles -90, 0, 90, and 180 are labeled around the perimeter.</p>	<p>Omnidirectional (Всенаправленный):</p> <p>При данной настройке все элементы микрофона остаются постоянно активными, что позволяет ему улавливать несколько голосов одновременно. Данная настройка подходит для использования в тихих условиях без реверберации.</p>
<p>Cardioid</p>  <p>The diagram shows a circular microphone pattern with a single heart-shaped lobe pointing towards the 0 degree mark. The rest of the circle is shaded grey, indicating reduced sensitivity. A notch is indicated at the 180 degree mark. The angles -90, 0, 90, and 180 are labeled around the perimeter.</p>	<p>Cardioid (Кардиоидный):</p> <p>При данной настройке улавливание голоса можно сфокусировать в определенном направлении. Можно выбрать до четырех направлений. Данная настройка подходит для использования, когда докладчик всегда находится в одном и том же положении относительно микрофона. При [Cardioid] (Кардиоидный) необходимо выбрать способ автоматического микширования.</p>

<p>Supercardioid</p> 	<p>Supercardioid (Суперкардиоидный): Данная настройка аналогична [Cardioid] (Кардиоидный), однако диаграмма направленности более узкая.</p>
<p>Hypercardioid</p> 	<p>Hypercardioid (Гиперкардиоидный): Данная настройка аналогична [Cardioid] (Кардиоидный) и [Supercardioid] (Суперкардиоидный), однако диаграмма направленности еще уже, чем [Supercardioid] (Суперкардиоидный).</p>
<p>Toroid</p> 	<p>Toroid (Тороидальный): При данной настройке фокус устанавливается на звуке в той же горизонтальной плоскости, что и микрофон. Данная настройка подходит для использования в условиях, где имеется источник шума над микрофоном.</p>
<p>Bidirectional</p> 	<p>Bidirectional (Двунаправленный): При данной настройке фокус устанавливается на положениях двух докладчиков, находящихся напротив друг друга (180°). Данная настройка подходит для использования, когда докладчики обращены друг к другу.</p>

Обновление микропрограммы

Существует несколько путей для обновления микропрограммы.

Использование RM Device Finder

RM Device Finder представляет собой прикладную программу для выявления и управления устройствами ADECIA в сети. Она также может использоваться для обновления микропрограммы каждого устройства.

Для получения сведений о процедурах управления см. руководство пользователя RM Device Finder, прилагаемое к RM Device Finder.

Использование пользовательского веб-интерфейса «RM-TT Device Manager»

Микропрограмму можно обновить через [TOOLS]→[Update]→[FIRMWARE UPDATE] в пользовательском веб-интерфейсе «RM-TT Device Manager».

Для получения сведений о процедурах управления см. руководство по эксплуатации пользовательского веб-интерфейса RM-CR RM-CG RM-TT Device Manager.

Использование пользовательского веб-интерфейса «RM-CR Device Manager»

Путем использования пользовательского веб-интерфейса «RM-CR Device Manager» можно обновить микропрограмму периферийных устройств, например RM-CG и RM-TT, одновременно с микропрограммой RM-CR.

Микропрограмму можно обновить через [TOOLS]→[Update]→[FIRMWARE UPDATE] в пользовательском веб-интерфейсе «RM-CR Device Manager».

Для получения сведений о процедурах управления см. руководство по эксплуатации пользовательского веб-интерфейса RM-CR RM-CG RM-TT Device Manager.

Самую актуальную служебную программу, файлы микропрограмм и руководства можно загрузить со следующего веб-сайта.

▼ **Веб-сайт Yamaha (Загрузки)**
<https://download.yamaha.com/>

Инициализация

Существует два пути инициализации RM-TT: с помощью кнопки сброса на аппарате и с помощью пользовательского веб-интерфейса «RM-TT Device Manager».

Подробнее об использовании кнопки сброса на аппарате см. «ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ФУНКЦИИ» в данном руководстве.

Или же его можно инициализировать через [TOOLS]→[Configuration]→[RESET DEFAULTS] в пользовательском веб-интерфейсе «RM-TT Device Manager». Для получения сведений о процедурах управления см. руководство по эксплуатации пользовательского веб-интерфейса RM-CR RM-CG RM-TT Device Manager.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие технические характеристики

Размеры	Ш 140,0 мм × Г 140,0 мм × В 40,0 мм (без учета выступов)	
Вес	310 g	
Требования к источнику питания	PoE (IEEE802.3af), 48 В постоянного тока	
Максимальная потребляемая мощность	4,5 Вт	
Эксплуатация	Температура	0 °C – 40 °C
	Влажность	30% – 90% (без конденсации)
Хранение	Температура	–20 °C – 60 °C
	Влажность	20% – 90% (без конденсации)
Индикаторы	<ul style="list-style-type: none">• Микрофон• Статус• Сетевой порт	
Максимальное количество подключений к RM-CR	14 (максимум 16, если не используется VXL1-16P)	
Принадлежности	<ul style="list-style-type: none">• Адаптер для монтажа на столе: 1• Крепежный винт : 3• Прокладка : 3• Руководство по установке : 1	

Технические характеристики сети

Порт Dante/PoE	<ul style="list-style-type: none">• Аудио Dante/Управление Dante• Пульт ДУ• PoE• Требования к кабелю CAT5e или более скоростной, STP
----------------	---

Технические характеристики аудиосигнала

Частотная характеристика	160 Гц – 16 кГц (–10 дБ)
Частота выборки	48 kHz
Разрядность	24-бит
Время отклика	По умолчанию <ul style="list-style-type: none">• 46 [мс] (при направленности, отличной от тороидальной)• 50 [мс] (при тороидальной направленности) Режим низкого значения задержки <ul style="list-style-type: none">• 20 [мс] (при направленности, отличной от тороидальной)• 23 [мс] (при тороидальной направленности)
Аудиовход/Аудиовыход (Dante)	1 вход × 2 выхода <ul style="list-style-type: none">• In1 : эталонный сигнал AEC• Out1 : вывод комбинации лучей• Out2 : вывод комбинации лучей (простая обработка)
Максимальный уровень звукового давления входного сигнала (0 дБFs)	106,8 дБ УЗД
Собственный шум	6,3 дБА УЗД
Отношение сигнал-шум (эталон. 94 дБ УЗД при частоте 1 кГц)	87,7 дБА
Чувствительность	–12,8 дБFS/Па
Динамич. диапазон	100,5 дБА
Обработка сигнала	<ul style="list-style-type: none">• Автоматическое отслеживание голоса• Доступная для выбора диаграмма направленности: Кардиоидная, гиперкардиоидная, суперкардиоидная, широконаправленная, двунаправленная, тороидальная• AEC, NR, подавление реверберации, автоматический микшер, автоматическое управление усилением, параметрический эквалайзер пользователя, усиление выходного сигнала