

# документация на драйверы trivum RTI

## RTI Integration

1. Генеральная .....	2
1.1. Версии .....	2
1.2. Лицензия и поддержка .....	4
1.3. Примеры/Скриншоты .....	4
1.3.1. Страница "Streaming" .....	4
1.3.2. Страница "Tuner" .....	5
1.3.3. Страница "Линейный ввод" .....	5
1.3.4. Страница "Музыка Меню" .....	5
1.3.5. Страница "Играть в меню" .....	6
1.3.6. Страница "Контекстное меню" .....	6
1.3.7. Страница "Поиск" .....	7
1.3.8. Страница "Зона Выбрать" .....	7
1.3.9. Страница "Зона Группировка" .....	8
1.3.10. Страница "Zone Общая информация" .....	8
2. Установка драйвера .....	9
2.1. Скачать .....	9
2.2. Интеграционный конструктор .....	9
2.3. параметры .....	10
3. конфигурация trivum .....	11
3.1. Настроить .....	11
3.2. Найти идентификаторы зоны .....	12
4. Функции водителя .....	13
4.1. переменные .....	13
4.2. Списки .....	14
4.3. Динамическое изображение .....	15
4.4. Команды драйвера .....	15
4.5. Отображение команды на действие .....	16
4.6. Звоните RTI из Тривума .....	16
5. Найти ошибки .....	17
5.1. RTI Tracetool .....	18
5.2. Travtool trivum .....	18
5.3. Trivum RTI Лог .....	18
5.4. Поддержка trivum .....	18

# 1. Генеральная

Компания RTI специализируется на управлении устройствами и позволяет партнерам разрабатывать драйверы для собственных продуктов.

Системы trivum Multiroom идеально подходят для использования в установках RTI благодаря своей гибкости и встроенной поддержке KNX. Пульты дистанционного управления RTI, сенсорные панели и приложение RTI iOS "RTiPanel" снова отлично подходят для управления нашими системами trivum.

Вместе с недавно разработанным драйвером trivum RTI мы бесплатно предоставляем один из лучших (мультирумных) аудиодрайверов для RTI.



Функционал может проверить любой системный интегратор RTI - без оборудования trivum! Чтобы настроить, прочитайте главу [параметры](#).

## 1.1. Версии

Начиная с версии 8, trivum поддерживает RTI.

В настоящее время доступны следующие драйверы:

- Версия драйвера V9.0x для trivum MusicCenter V8 и V9.18



Версия V9.04 больше не будет разрабатываться с сентября 2017 года.

- Версия драйвера V9.2x для trivum MusicCenter начиная с версии 9.19

Новая версия основана на функциональности сенсорных панелей trivum в управлении музыкой. Будут музыкальные меню, поиск музыки, выбор зоны и группировка.

Дополнительную информацию можно найти в главе [Функции драйвера](#)

- Версия V9.33 (23 марта 2021 г.)

Исправлена проблема, из-за которой через несколько дней некоторые команды перестали обрабатываться драйвером RTI.

- Версия V9.32 (30 октября 2020 г.)

Мы убрали ограничение в 8 зон прослушивания, потому что некоторые клиенты хотели иметь больше. Пожалуйста, имейте в виду, что каждая зона прослушивания использует отдельное соединение TCP и использует дополнительную память. Если вы используете много зон прослушивания, вам, возможно, придется использовать контроллер RTI большего размера с большим объемом памяти и более быстрым процессором. См. также изменения версии 9.30.

- Версия V9.31 (02.10.2020)
  - Дополнительная трассировка: теперь также можно использовать параметр `-what` средства трассировки `trivum`.
  - Исправлена ошибка, возникавшая при взаимно влияющих запросах. Особенно в сочетании с ситуацией групповой остановки. Контроллеры RTI реагировали на эту ошибку зависанием или снижением производительности. Помимо использования драйвера V9.31, программное обеспечение MusicCenter также должно быть обновлено до  $\geq$  V9.61.
  - Исправлена утечка памяти
- Версия V9.30 (25 марта 2020 г.)  
Общие доработки.
  - Исправлены некоторые мелкие ошибки
  - Теперь можно настроить до 32 зон.
  - Помимо "текущей зоны" представления/устройства, которая предоставляет множество полезных переменных, которые можно использовать в дизайнера интеграции, можно настроить до 8 дополнительных зон для прослушивания изменений и предоставления своих переменных, а также для кнопок или текстовых областей. «Это особенно интересно, если вы хотите показать состояние нескольких зон на одной странице». Имейте в виду, что для этого требуются некоторые ресурсы вашего контроллера RTI. Не слишком много, но драйвер устанавливает дополнительное коммуникационное соединение между драйвером и `trivum MusicCenter`, чтобы активировать эти дополнительные переменные.
  - Исправлена проблема, из-за которой инструмент трассировки `trivum` не подключался
  - Расширены возможности трассировки, предлагаемые с помощью средства трассировки `trivum`. Этот инструмент командной строки доступен на нашем сервисном веб-сайте. Мы добавили статистику и измерение производительности.
  - Эта версия должна быть быстрее из-за некоторых оптимизаций кода.
  - Передача громкости +/- теперь должна быть более плавной. Новая реализация уменьшает сетевой трафик во время повторов громкости +/-
  - Драйвер теперь сохраняет информацию о 20 пусках и остановках. Информацию можно просмотреть (и сбросить) с помощью средства трассировки `trivum`.
- Версия V9.29 (5 декабря 2019 г.)  
Добавлена функция установки текущей зоны по идентификатору. Используйте идентификатор, указанный в разделе `trivum MusicCenter Web Setup RTI`. Исправлена проблема, из-за которой информация о зоне игнорировалась в:
  - установить абсолютную громкость
  - установить абсолютный объем помещения
  - `sendEvent` (вызов действия `trivum`)
- Версия 9.27 от октября 2019 г.  
Правильное отображение пробелов и специальных символов в именах зон и действиях.
- Версия 9.22 от 22 сентября 2017 г.

Новые команды в группировке:

- Зона/группа может быть расширена любой зоной
  - Любую зону можно удалить из группы. ПРИМЕЧАНИЕ. Новые команды используют идентификаторы зон trivum напрямую. Пожалуйста, проверьте правильные идентификаторы зон из обзора RTI в trivum WebConfig.
- Версия 9.21  
Исправления в файлах проекта.
  - версия 9.20  
Первая версия нового драйвера

## 1.2. Лицензия и поддержка

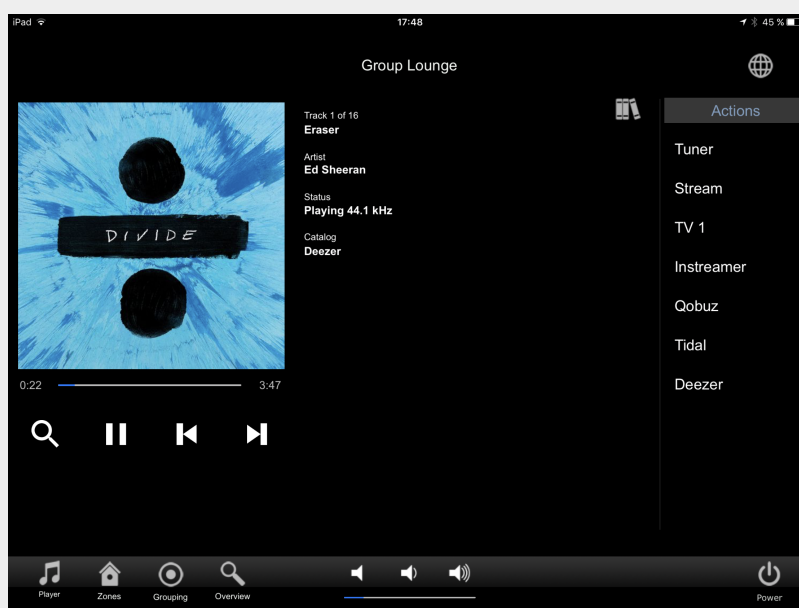
trivum бесплатно предоставляет драйвер RTI. В рамках нашей поддержки мы стараемся оперативно устранять возможные ошибки.



Пользователь не имеет претензий к правильной функции или определенному набору функций. trivum оставляет за собой право в любое время расширять, изменять или удалять функции между версиями. Насколько это возможно, мы сохраняем драйвер постоянным, развиваем его и исправляем любые ошибки. Это делается без каких-либо обязательств. Если вы используете драйверы RTI от trivum, вы соглашаетесь с этой процедурой.

## 1.3. Примеры/Скриншоты

### 1.3.1. Страница "Streaming"



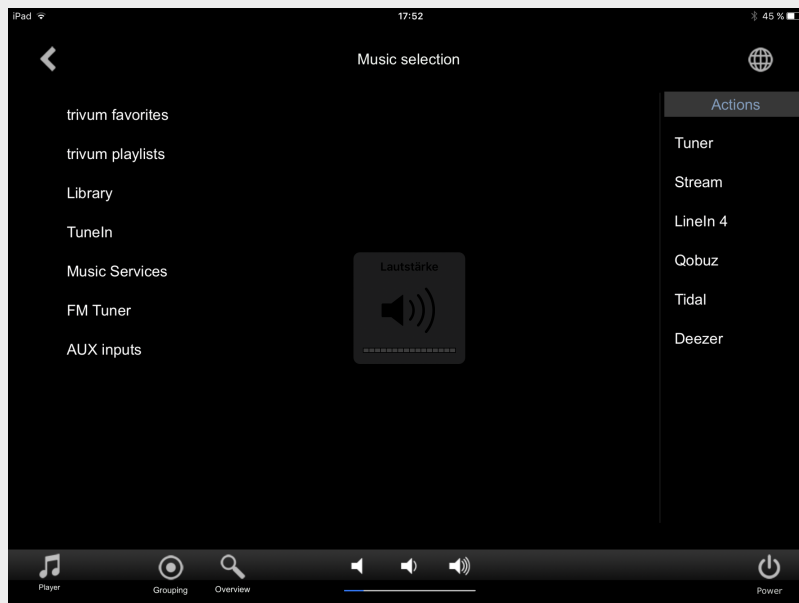
### 1.3.2. Страница "Tuner"



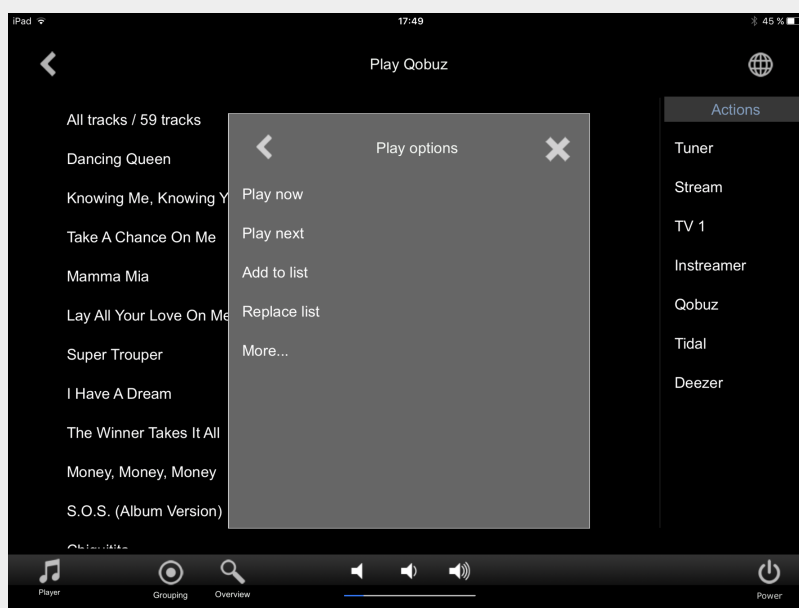
### 1.3.3. Страница "Линейный ввод"



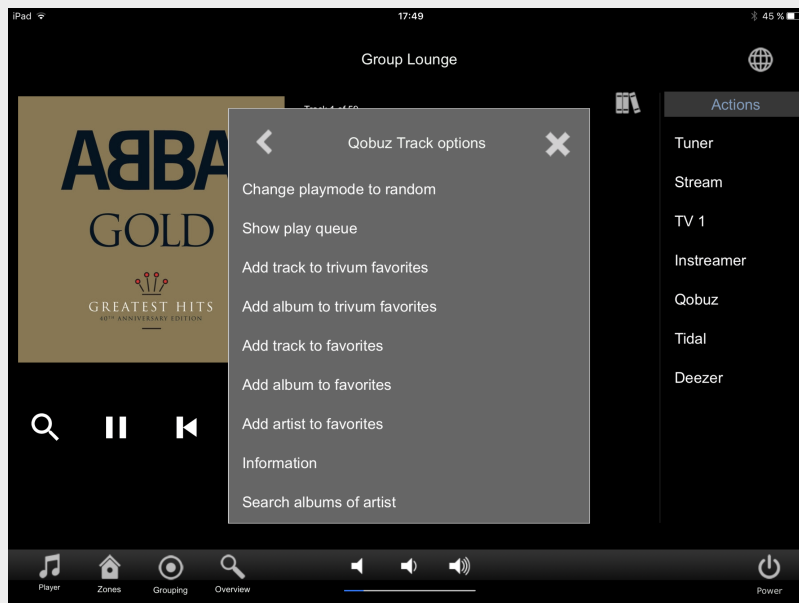
### 1.3.4. Страница "Музыка Меню"



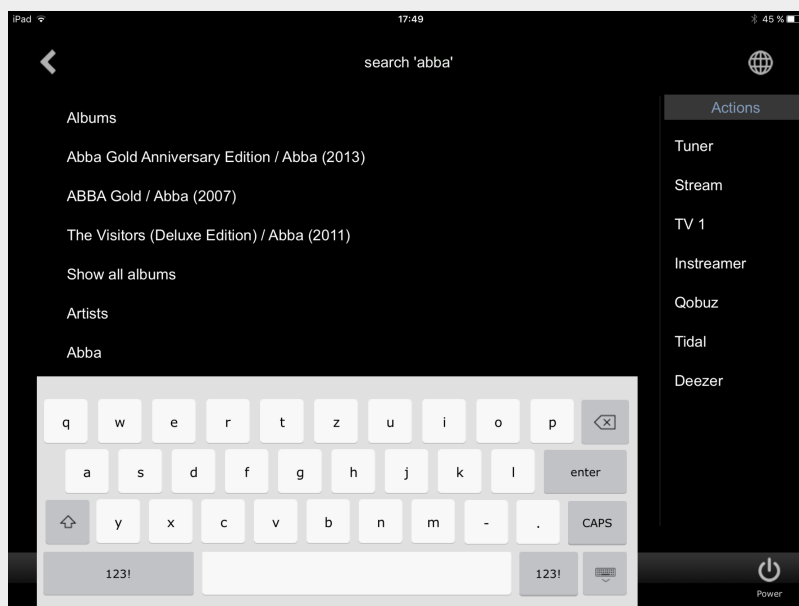
### 1.3.5. Страница "Играть в меню"



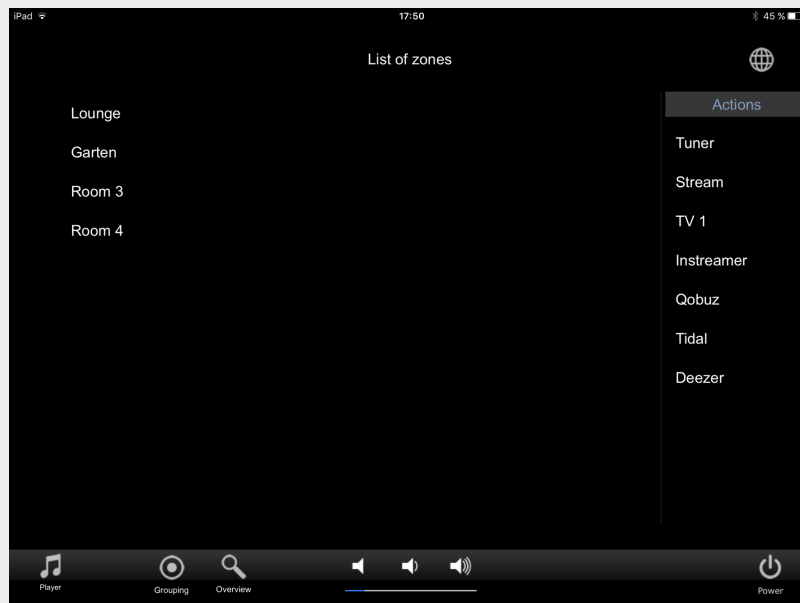
### 1.3.6. Страница "Контекстное меню"



### 1.3.7. Страница "Поиск"



### 1.3.8. Страница "Зона Выбрать"

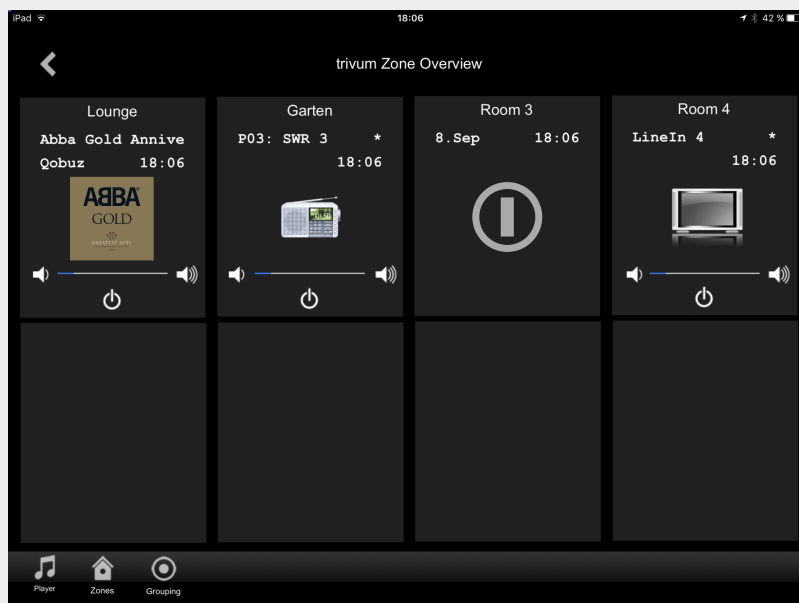


### 1.3.9. Страница "Зона Группировка"



### 1.3.10. Страница "Zone Общая информация"





## 2. Установка драйвера

Драйвер представляет собой файл .ZIP. Он включает универсальный драйвер RTI (.rtidriver), файл демонстрационного проекта дизайнера интеграции (.rti) и документацию (.pdf).

### 2.1. Скачать

Драйверы доступны для скачивания на сайте [trivum](http://trivum.com).

- Последнюю версию драйвера для V9.0x можно найти по адресу: [trivum-rtidriver-v904.zip](http://trivum.com/trivum-rtidriver-v904.zip)
- Текущий драйвер для V9.2x можно найти по адресу: [trivum-rtidriver-v92x.zip](http://trivum.com/trivum-rtidriver-v92x.zip)

Для получения информации о последней версии и журнала изменений см.: [rti-changelog.rtf](http://trivum.com/rti-changelog.rtf)



В этой документации описывается драйвер V9.2x. Пожалуйста, используйте этот драйвер для новых проектов.

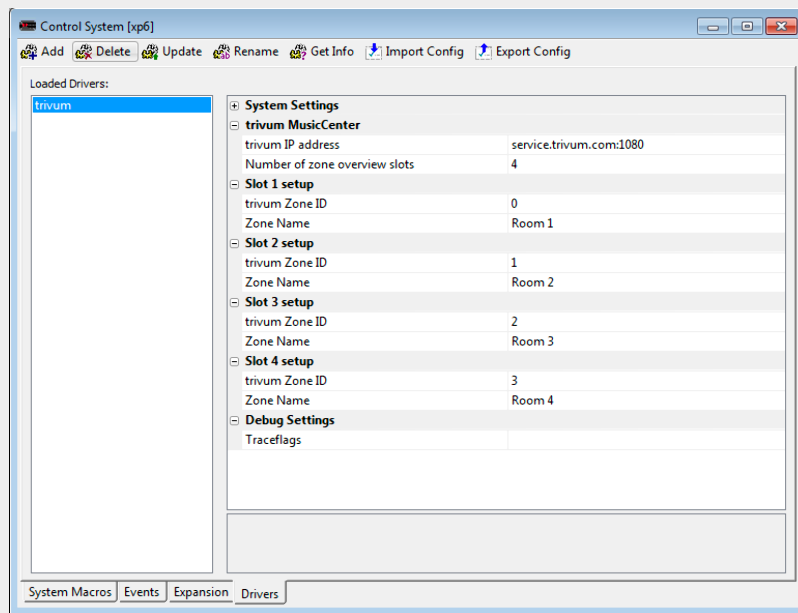
### 2.2. Интеграционный конструктор

Прежде чем вы начнете использовать драйвер trivum RTI (.rtidriver) в своих проектах, вам следует ознакомиться с образцом проекта trivum в Integration Designer. Пожалуйста, загрузите его и протестируйте на виртуальной панели или в приложении RtiPanel. Проект может служить шаблоном для ваших собственных графических интерфейсов.

Драйвер trivum RTI должен быть настроен так, чтобы он работал при установке клиента. Главное, что нужно сделать, это сообщить водителю IP-адрес музыкальной системы trivum. Дополнительная информация доступна в главе [параметры](#).

## 2.3. параметры

Драйвер trivum V9.2x имеет следующие параметры:



- **"тривиальный IP-адрес"**

Пожалуйста, введите IP-адрес системы trivum здесь

1. Вы также можете ввести "service.trivum.com:1080", чтобы получить доступ к онлайн-демосистеме trivum. Это позволяет вам протестировать полную функциональность trivum на ваших устройствах RTI без необходимости иметь систему trivum.

- **"Количество слотов обзора зон"**

Драйвер имеет возможность отображать до 8 зон одновременно на странице обзора зон. Для этого необходимо выбрать идентификаторы зон, используемых внутри trivum MusicCenter. Для упрощения обзора во время настройки в Integration Designer можно также указать соответствующее имя зоны. Однако во время выполнения используется правильное имя зоны, предоставленное trivum MusicCenter.

Обратите внимание, что с этим определением обзора зоны выбор зоны не ограничен. В меню выбора зоны "" и в меню группы "" всегда доступны все зоны (поскольку зоны не исключены в настройках trivum MusicCenter).

- Pro "Обзор Слот"

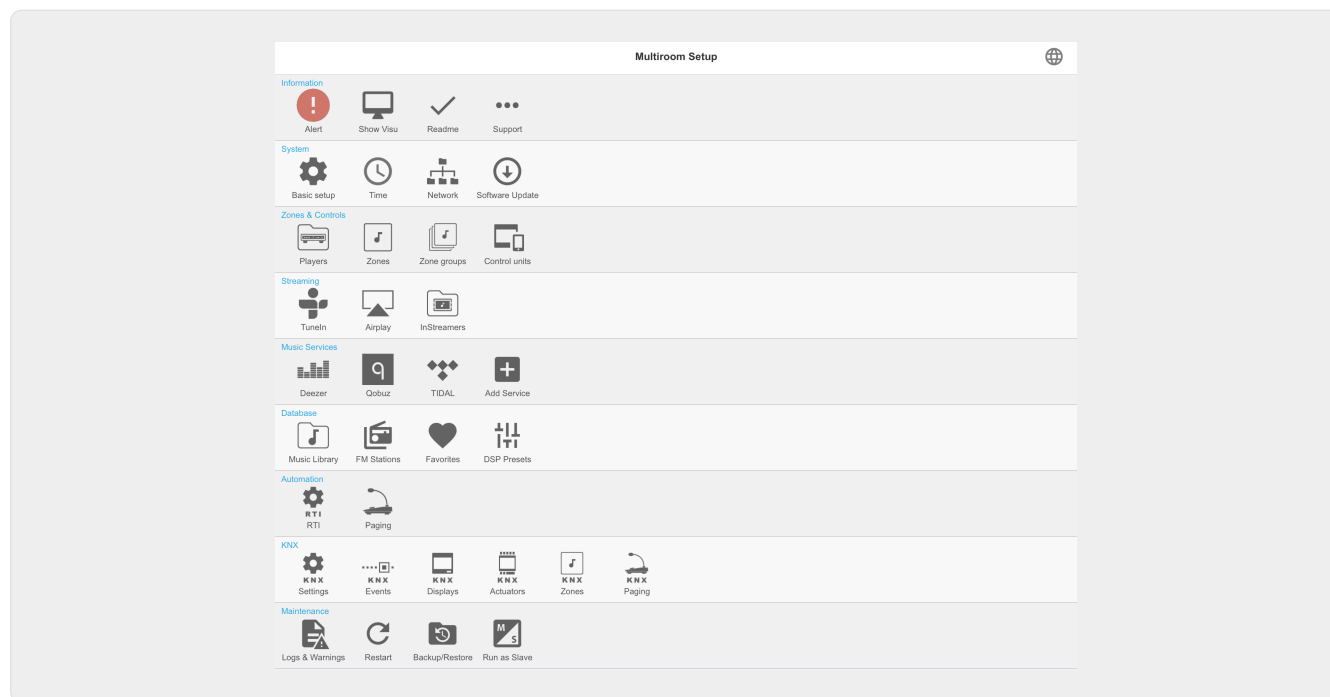
- **"trivum ZoneID"** Отображаемый идентификатор зоны. Вы можете увидеть идентификатор в настройках trivum MusicCenter. В главе [Find Zone IDs](#) вы узнаете, как найти идентификаторы.
- **"ZoneName"** Введите здесь осмысленное имя. Для уже существующей системы trivum следует использовать правильные имена зон. Обратите внимание, что введенное здесь имя зоны используется только в Integration Designer. Во время выполнения правильные имена из trivum MusicCenter используются.

## 3. конфигурация trivium

Для доступа к системе trivium из RTI в настройках trivium не нужно ничего устанавливать. Но это помогает обзору и гарантирует правильность конфигурации.

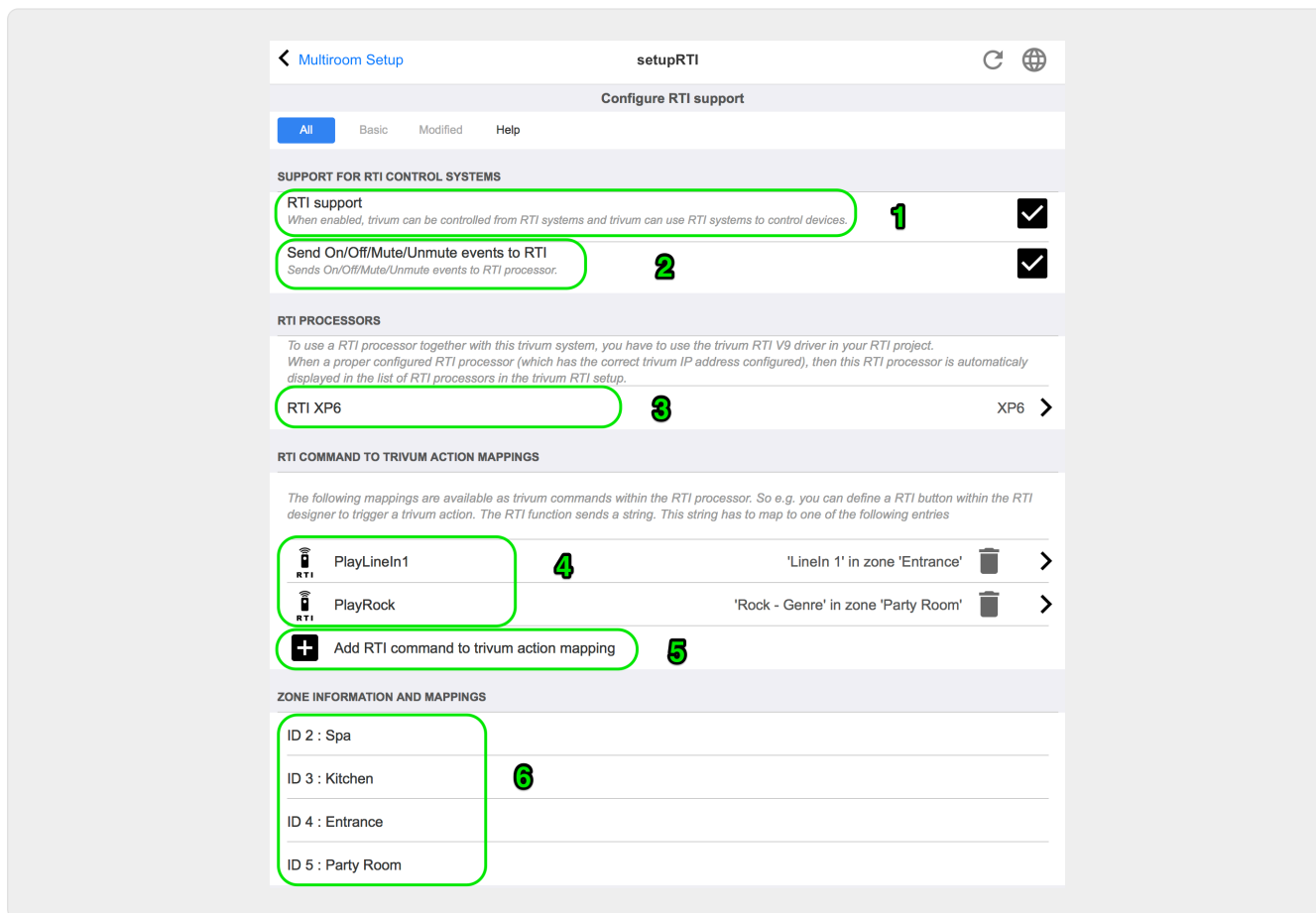
Для настройки trivium MusicCenter вам потребуется веб-браузер и IP-адрес системы trivium.

Пожалуйста, вызовите конфигурацию в браузере с помощью "http://192.168.1.100/setup" (замените IP-адрес на IP-адрес вашей системы). Затем вы должны увидеть меню настройки trivium:



### 3.1. Настроить

Выберите "RTI" в настройках trivium MusicCenter и активируйте поддержку RTI в разделе <1>.



1 - Включить поддержку RTI для устройства trivum.

2 — если процессор RTI должен реагировать на события On/Off/Mute/Unmute, эти параметры должны быть активированы.

3 — Список процессоров RTI, которые зарегистрировали trivum MusicCenter в качестве партнера и установили соединение.

+ Дальнейшие настройки можно выполнить, выбрав процессор. Особенно интересны определения события trivum-RTI.

4 — Список уже определенных сопоставлений команд "RTI и trivum действий".

В процессоре KNX в тривиум можно отправить команду, которая запускает действие в тривиуме. Команда представляет собой строку.

5 - Создайте новое отображение командного действия.

6 - Список зон и их внутренние идентификаторы .

Эти идентификаторы можно использовать в Integration Designer в параметрах драйвера.

## 3.2. Найти идентификаторы зоны

См. раздел 6, "Setup", пункт 6. Если вы также используете события состояния (Mute/Unmute/On/Off) в Integration Designer, идентификаторы зон должны использоваться в слотах обзора.

## 4. ФУНКЦИИ ВОДИТЕЛЯ

Многие функции драйвера необходимы для реализации графического интерфейса пользователя для управления системой trivum.

Здесь они подробно не обсуждаются, так как они используются в файле проекта Integration Designer trivum-v92.rti и говорят сами за себя.

### 4.1. переменные

Category	Variable	Comment
Selected Zone	Zone ID	
Selected Zone	Selected Zone Name	
Selected Zone	Selected Zone is On	
Selected Zone	Selected Zone is Off	
Selected Zone	Selected Zone is Muted	
Selected Zone	Selected Zone Volume	
Selected Zone	Selected Zone Display Line 1	
Selected Zone	Selected Zone Display Line 2	
Selected Zone	Selected Zone Track Position	
Selected Zone	Selected Zone Track Length	
Selected Zone	Selected Zone Track Percent	
Selected Zone	Selected Zone Info Count	
Selected Zone	Selected Zone Info 1...8 Key	Variable exists 8 times
Selected Zone	Selected Zone Info 1...8 Value	Variable exists 8 times
Selected Zone	Selected Zone is playing LineIn	
Selected Zone	Selected Zone is playing Streaming	
Selected Zone	Selected Zone is playing Tuner	
Selected Zone	Selected Zone Status	
Selected Zone	Selected Zone Source	
Selected Zone	Selected Zone SourceMode	
Selected Zone	Selected Zone SourceType	
For each configured zone	Zone Name	
For each configured zone	Zone is On	
For each configured zone	Zone is Off	
For each configured zone	Zone is Muted	

Category	Variable	Comment
For each configured zone	Zone Volume	
For each configured zone	Zone Display Line 1	
For each configured zone	Zone Display Line 2	
Action descriptions	Action 1 ... 16	Variable exists 16 times
Visible states	Player visible	
Visible states	Player positionbar visible	
Visible states	Music Menu visible	
Visible states	Popup Menu visible	
Visible states	Options Menu visible	
Visible states	Zone Menu visible	
Visible states	Overview slot 1...8 configured	Variable exists 8 times
Visible states	Overview slot 1...8 configured and zone is on	Variable exists 8 times
Message Window	Message Window visible	
Message Window	Message Window text	
Keyboard	Keyboard Area visible	
Keyboard	Keyboard ABC visible	
Keyboard	Keyboard 123 visible	
Keyboard	Keyboard abc visible	
Keyboard	Keyboard 123 text	
Keyboard	Keyboard text	
Systemwide	Menu header	
Systemwide	Popup header	
Systemwide	Connected	
Systemwide	NotConnected	

## 4.2. Списки

Категория	Переменная	Комментарий
Списки	Список действий	
Списки	Список зон	
Списки	Список зон (доступен для группы)	
Списки	Список зон (часть группы)	

Категория	Переменная	Комментарий
Списки	Список меню	
Списки	Всплывающий список	

### 4.3. Динамическое изображение

Категории	Переменная	Bemerkung
Выбранная зона	Выбранная зона Coverart	
Выбранная зона	Выбранная кнопка 1...4 Изображение	Переменная существует 4 раза
На настроенный обзорный слот	Зона Coverart	

### 4.4. Команды драйвера

Category	Name	Parameter	Description
Generic	Invoke trivum Mapped Action	Zone, MappingName	On the trivum page, there is a list of command action mappings in the RTI area. It is searched in the trivum the mapping which has the same name and the associated trivum action executed.
Generic	Invoke trivum Command by ID	Zone, CommandID	The command (e.g., 1 for Off) is sent to the specified zone in the trivum.
Generic	trace	Text	The text is added in the trivum trace
Generic	Restart Server		Quickly reboot the trivum system
Generic	Restart System		Complete restart of the trivum system
Control	Forward	Zone	Forward
Control	Backward	Zone	Backward
Control	FastForward	Zone	Fast forward
Control	FastBackward	Zone	Fast backward
Control	PlayPause	Zone	Play / Pause (only when playing stream)
Control	StationUp	Zone	Station up (only when playing tuner)
Control	StationDown	Zone	Station down (only when playing tuner)
Control	NextAlbum	Zone	Next album (only when playing library)
Control	PreviousAlbum	Zone	Previous album (only when playing library)
Control	NextPlaylist	Zone	Next playlist (only when playing library)

Category	Name	Parameter	Description
Control	PreviousPlaylist	Zone	Previous playlist (only when playing library)
Sources	DefaultStreaming	Zone	Changes to streaming
Sources	DefaultTuner	Zone	Changes to tuner
Sources	LocalSource	Zone	Changes to local source
Sources	LineInput	Zone, which	Changes to given line input
Group	Group 1...8	Zone	Grouped as described in the predefined zone group 1 ... 8 (see trivum ZoneGroup setup)
Group	Ungroup 1...8	Zone	Stops group if the group is currently the predefined zone group 1 ... 8.
Group	Ungroup	Zone	Stops current group
Zone	Volume -	Zone	Decreases volume in the zone
Zone	Volume	Zone	Increases volume in the zone
Zone	Volume absolute	Zone, value	Sets the specified volume in the zone
Zone	Mute toggle	Zone	Toggle mute in zone
Zone	Power off	Zone	Turns off the zone
Zone	NextSource	Zone	Switches to the next source in the zone. If Zone is off, the power is turned on and the last source is played.
Zone	Power off all		Turns off all zones
Zone	Snooze	Zone	Snooze
Run action	1...16	Zone	Executes the action 1 ... 16 stored in the definition of the RTI Zone.

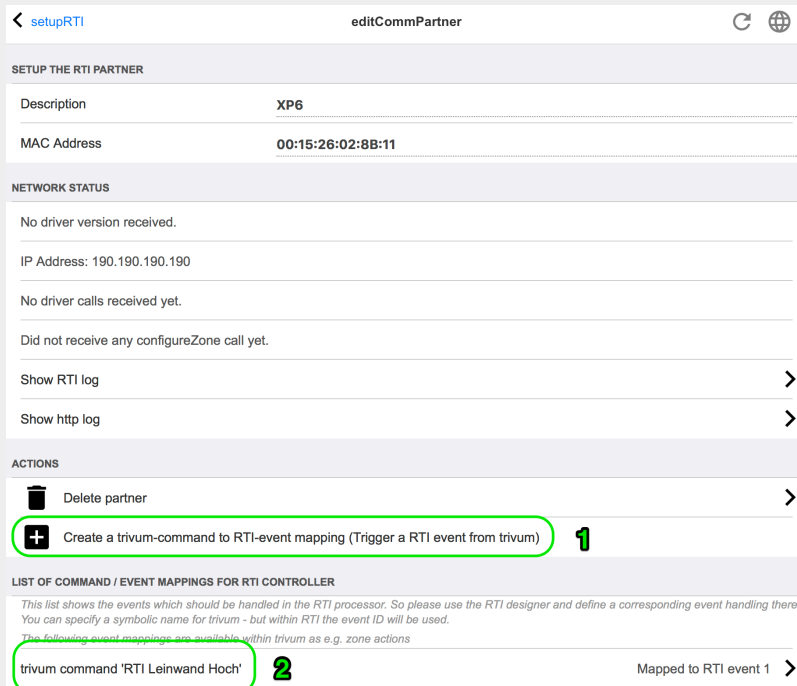
## 4.5. Отображение команды на действие

В разделе команд драйвера "Generic" есть "Invoke trivum Mapped Action". Команда "PlayRock" определена в главе [Setup](#) под пунктом 4. Он запускает стрим с жанром "Rock". Поэтому команду Invoke trivum Mapped Action необходимо использовать в Integration Designer. "PlayRock" следует вводить как параметр "Text". Система trivum находит правильную команду.

## 4.6. Звоните РТИ из Тривума

Также существует вероятность, что команда RTI вызывается из trivum.



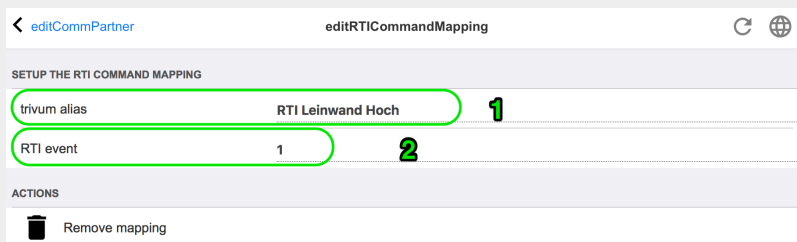


Например, экран или другое устройство, управляемое RTI, тогда программист RTI может подключить одну из 32 " из trivum сопоставленных команд " к макросу RTI. Затем этот макрос RTI реализует, например, то, что экран опускается. В системе trivum действия могут использовать в разделе процессора RTI событие с соответствующим номером.

1 - Создайте новое пустое сопоставление команды/события.

2 - Список уже созданных mappings для этого процессора RTI

Таким образом, вы можете использовать TouchPad и его панель действий, чтобы легко управлять устройствами через RTI.



1 - Это имя используется внутри с trivum alt action name

2 — поскольку события RTI могут запускаться только по номерам, этот номер события необходимо использовать в конструкторе интеграции RTI под "Events" для связывания макроса RTI.

## 5. Найти ошибки

## 5.1. РТИ Tracetool

От самого РТИ есть "TraceViewer.exe" для поиска ошибок. Это может подойти для проблем с проектами РТИ. Воспользуйтесь ресурсами поддержки РТИ, чтобы получить помощь по Integration Designer, инструментам и концепциям для получения РТИ.

## 5.2. Travtool trivum

Драйвер trivum РТИ можно отследить с помощью инструментов трассировки, которые можно загрузить с веб-сайта поддержки trivum. Это рекомендуется только опытным пользователям trivum. Пожалуйста, введите IP-адрес вашего процессора РТИ XP после "trace". Если на процессоре работает драйвер РТИ trivum, он будет отображаться в трассировке.

## 5.3. Trivum РТИ Лог

trivum MusicCenter записывает некоторые важные данные, связанные с РТИ, в журнал РТИ. Этот журнал РТИ находится под номером "РТИ", а затем под соответствующим процессором РТИ. Может быть полезно увидеть, какие команды/события были отправлены/получены из системы trivum и в нее.

## 5.4. Поддержка trivum

По вопросам, вы можете использовать нашу зону поддержки на <http://service.trivum.com>.

Если у вас возникла проблема/ошибка, вы можете воспользоваться нашей системой тикетов: [Создайте тикет в службу поддержки](#)