

АУДИОИНТЕРФЕЙСЫ DANTE TENDZONE EAGLES

Руководство по эксплуатации EAGLES 44, EAGLES 40, EAGLES 04



Оглавление

1. Общие сведения	3
2. Приложение Eagles	5
2.1 Выбор языка управления	5
2.2 Поиск устройств	6
2.3 Настройка устройств	6
2.4 Сцены	8
3. Интерфейсы Dante	9
3.1 Аудиоинтерфейсы Tendzone Eagles	9
3.2 Цифровые звуковые процессоры Tendzone SOLON DANTE	9
4. Приложение Dante Controller	11
4.1 Звуковые процессоры Tendzone SOLON DANTE	12
4.2 Вкладка Routing	13
4.3 Дополнительные вкладки	14
4.4 Расширенные настройки устройств	17
5. Технические характеристики аудиоинтерфейсов Tendzone Eagles	18

1. Общие сведения

Аудиоинтерфейсы **Tendzone Eagles** (модули Dante) обеспечивают возможность организации удаленного выноса дополнительных аналоговых входов и выходов для цифровых звуковых процессоров **Tendzone серии SOLON Dante**. Вынос осуществляется с использованием интерфейса DANTE (технологии передачи звука по IP сетям).

Существуют три модели аудиоинтерфейса Tendzone: EAGLES 44, EAGLES 40, EAGLES 04. Модели различаются только количеством аналоговых входов и выходов.

Модель	Аналоговые входы	Аналоговые выходы
EAGLES 44	4 шт. (Mic/Line)	4 шт. (Line)
EAGLES 40	4 шт. (Mic/Line)	нет
EAGLES 04	нет	4 шт. (Line)

На рисунке 1.1 приведено изображение передней панели аудиоинтерфейса Tendzone Eagles 44.



Рис. 1.1 Аудиоинтерфейс Eagles 44, передняя панель.

На передней панели аудиоинтерфейса расположены индикаторы:

- 01 **PWR** – индикатор питания;
- 02 **DAN** – индикатор присутствия в сети передачи звуковых пакетов;
- 03 **LAN** – индикатор присутствия в сети передачи звуковых пакетов управления;
- 04 **IN** – индикатор присутствия сигнала на соответствующих аналоговых входах;
- 05 **OUT** – индикатор присутствия сигнала на соответствующих аналоговых выходах.

На рисунке 1.2 приведено изображение задней панели аудиоинтерфейса Tendzone Eagles 44.

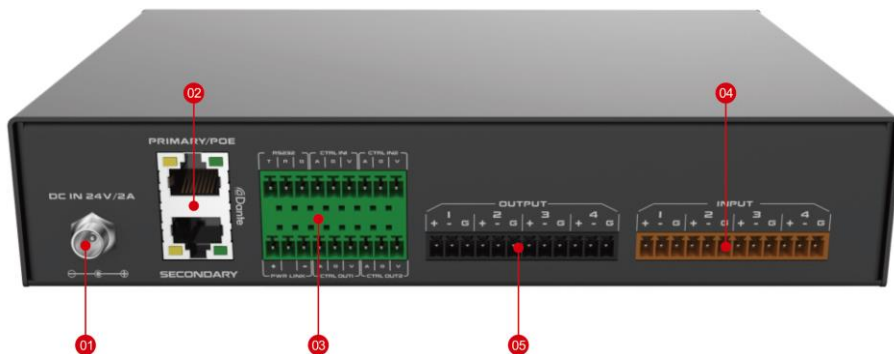


Рис. 1.2 Аудиоинтерфейс Eagles 44, задней панели.



На задней панели аудиоинтерфейса расположены разъемы:

- 01** Разъем для подключения блока питания +24VDC/2A (из комплекта поставки);
- 02** Интерфейсы Dante (PRIMARE/POE и SECONDARY);
- 03** Порты расширения (доступны в следующих версиях);
- 04** Аналоговые входы;
- 05** Аналоговые выходы.

Для управления аудиоинтерфейсами Tendzone Eagles (настройкой параметров) используется специальное программное обеспечение Tendzone **Eagles**.

Для управления сетью передачи звуковых сигналов DANTE используется специальное программное обеспечение **Dante Controller** компании **Audinate**.

Для установки специального программного обеспечения требуется персональный компьютер (ПК) с установленной операционной не ниже Windows 7.

Перед установкой специального программного обеспечения необходимо убедиться, что на ПК установлен пакет .NET Framework 4.0. Если пакет не установлен, его необходимо установить.

Затем установить приложения (специальное программное обеспечение) **Eagles** и **Dante Controller**.

Комплект поставки аудиоинтерфейсов Tendzone Eagles:

1. Модуль аудиоинтерфейса;
2. Блок питания +24VDC/2A;
3. Набор кронштейнов для монтажа модуля на плоскость;
4. Набор кронштейнов для монтажа модуля в рэковую стойку 19" (1U);
5. Набор разъемов Phoenix;
6. CD с программным обеспечением:
 - Приложение **Eagles**;
 - Приложение **Dante Controller**;
 - Пакет **dot NET Framework 4**.

2. Приложение Eagles

Программа Eagles предназначена для настройки аудиоинтерфейсов Tendzone Eagles 44/40/04.

2.1 Выбор языка управления

Для выбора английского языка необходимо выбрать вкладку **English** (Рис.2.1).

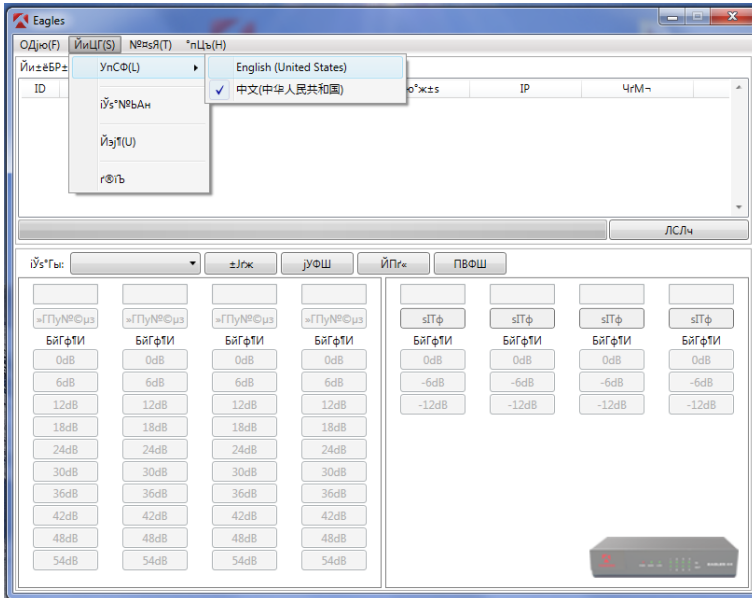


Рис. 2.1 Выбор языка управления.

После выбора английского языка появится главное меню управления (Рис.2.2).

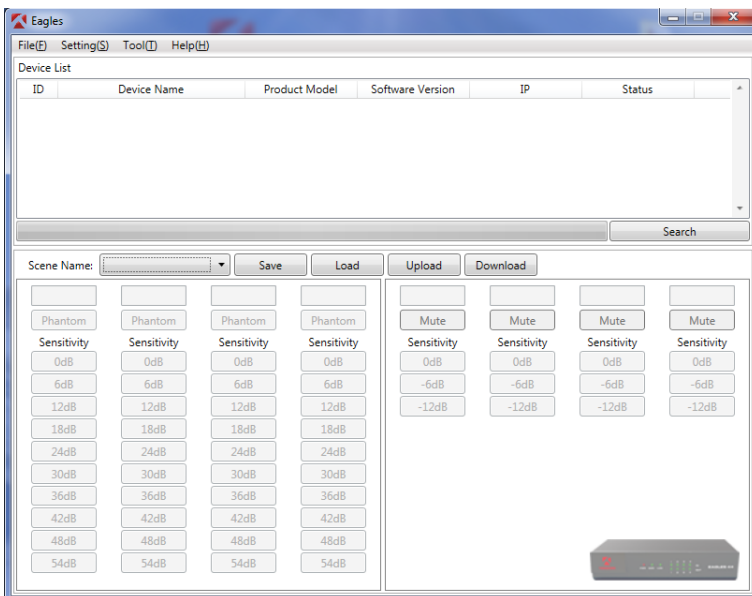


Рис. 2.2 Главное меню программы Eagles.

2.2 Поиск устройств

Для поиска доступных в данной сети устройств необходимо нажать кнопку **Search**. Появится список доступных устройств (Рис.2.3). В данном случае это два устройства: Eagles 40 и Eagles 04.

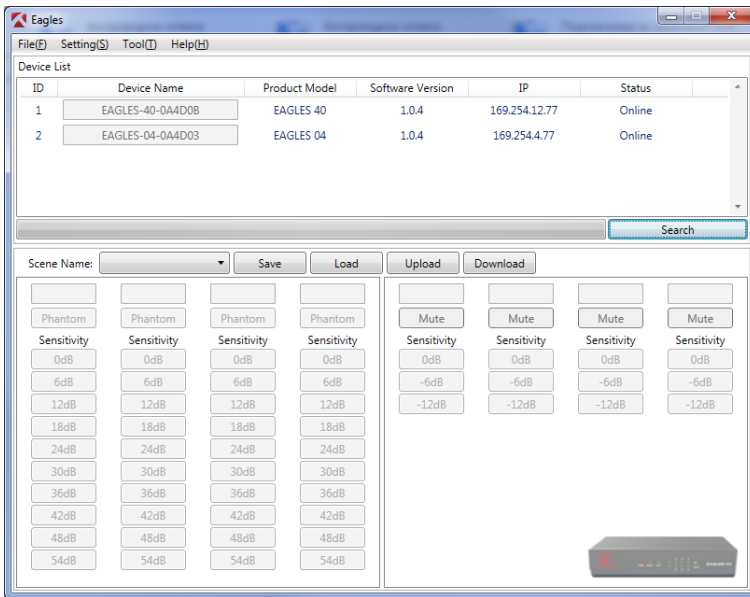


Рис. 2.3 Список устройств.

По умолчанию устройства имеют IP-address из диапазона "169.254.*.*". Если компьютер управления, на котором запущена программа **Eagles**, имеет IP-address вне данного диапазона, устройства будут обнаружены, но подключиться к данным устройствам невозможно. Для настройки устройств необходимо задать IP-address ПК управления из указанного диапазона.

2.3 Настройка устройств

Для настройки конкретного устройства необходимо выбрать устройство из списка доступных устройств и кликнуть мышкой.

Eagles 40 является передатчиком 4-х звуковых каналов по сети Dante: **TxChan1 - TxChan4** (Рис. 2.4).

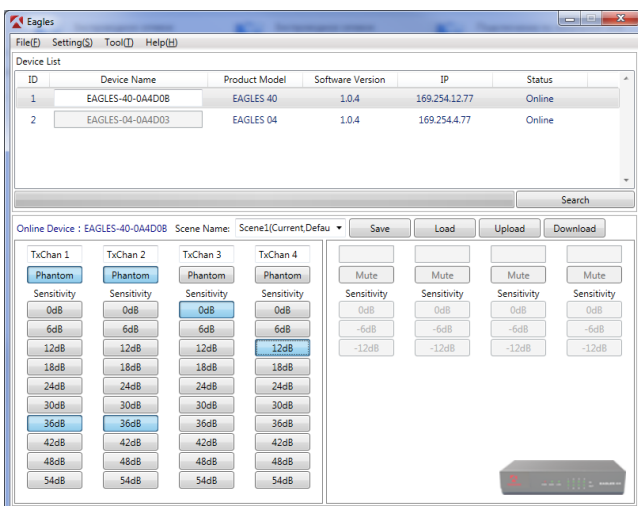


Рис. 2.4 Eagles 40

Устройство имеет четыре универсальных аналоговых входа. Для каждого входа можно задать чувствительность (**Sensitivity**) от -54dB до 0dB с шагом 6dB. Также для каждого входа возможно подключение фантомного питания +48V (**Phantom**).

Eagles 04 является приемником 4-х звуковых каналов по сети Dante: **RxChan1** - . **RxChan4** (Рис. 2.5).

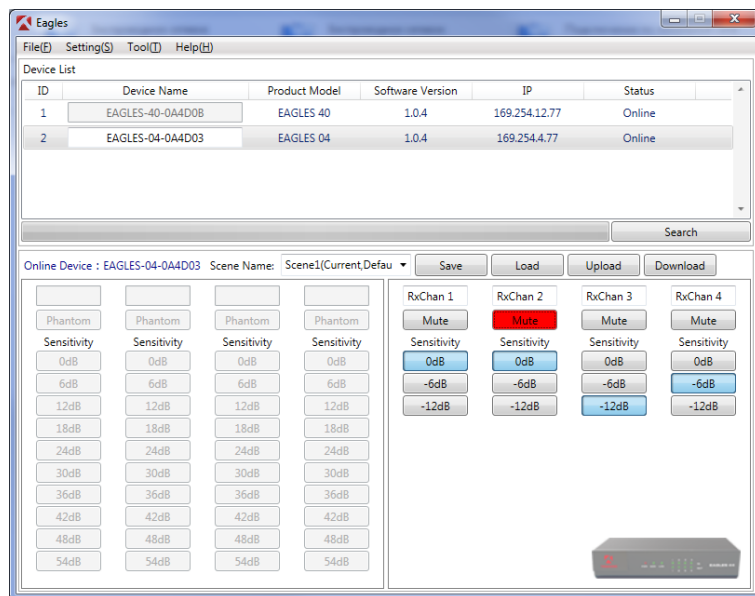


Рис. 2.5 Eagles 04.

Устройство имеет четыре линейных аналоговых выхода. Для каждого выхода можно изменить значение уровня выходного сигнала (**Sensitivity**): -12dB, -6dB, или 0dB. Для каждого выхода существует кнопка **Mute**.

2.4 Сцены

Настройки любого устройства можно хранить в виде сцен и вызывать необходимые сцены в случае необходимости. Для работы со сценами следует использовать кнопки: **Save**, **Load**, **Upload** и **Download** (Рис.2.6). Работа со сценами аналогична работе со сценами цифровых звуковых процессоров Tendzone.

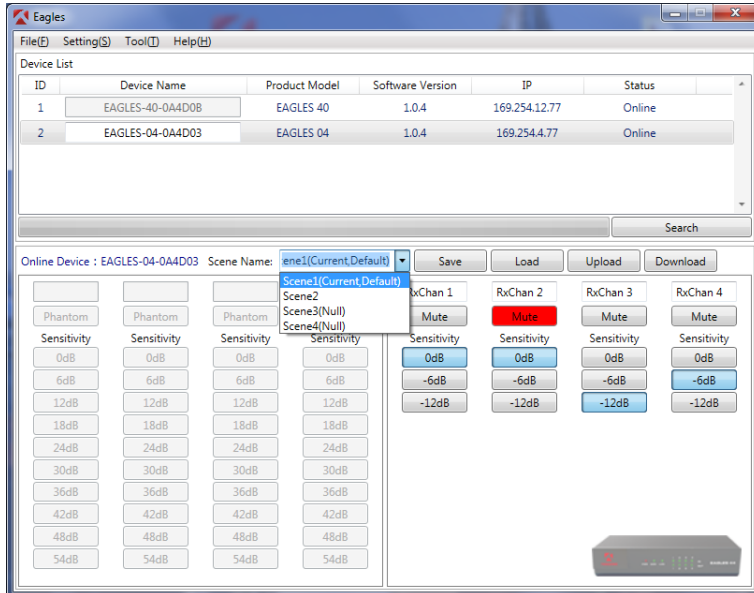


Рис. 2.6 Сцены.

Для работы со сценами можно воспользоваться вкладкой **Setting/Scene Management** (Рис.2.7). Здесь можно готовить произвольные сцены для любого устройства без подключения к устройству.

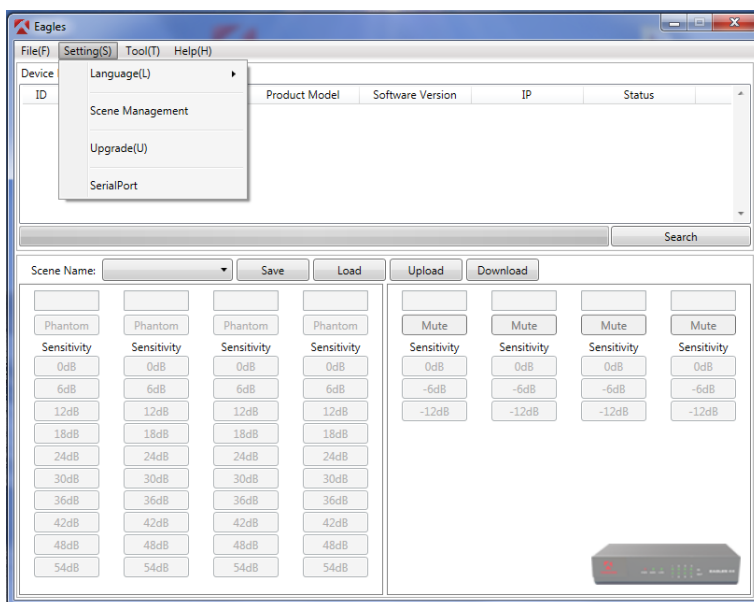
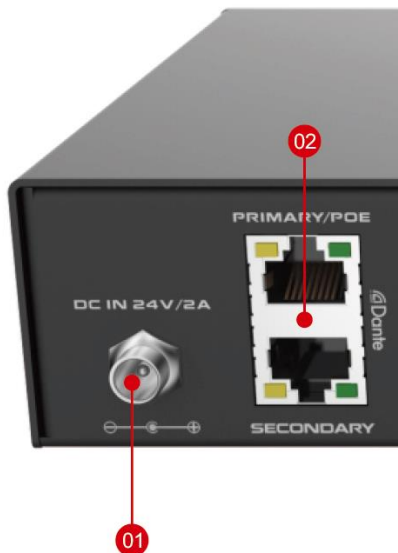


Рис. 2.7 Переход в меню подготовки сцен.

3. Интерфейсы Dante

3.1 Аудиоинтерфейсы Tendzone Eagles

Аудиоинтерфейсы Tendzone Eagles имеют 2 порта для подключения к сети Dante (dual 1000M-network access): **PRIMARY/POE** и **SECONDARY**.



Через порт **PRIMARY/POE** аудиоинтерфейс может получать питание от коммутатора (POE, 802.3a standard Ethernet power switch).

Аудиоинтерфейс Tendzone Eagles может иметь только один IP-address (для обоих портов), и соответственно, один MAC-address. Два порта: PRIMARY/POE и SECONDARY – это фактически Hub, обеспечивающий возможность подключения аудиоинтерфейсов в цепочку.

Аудиоинтерфейс Tendzone Eagles может иметь статический IP-address, или динамический. Адреса программируются с помощью программы Dante Controller.

Если аудиоинтерфейс, сконфигурированный на получение динамического IP-address, не обнаружил в сети DHCP сервер, он автоматически назначает себе один из IP-address из диапазона link-local (169.254..*).*

Рис. 3.1 Порты Dante аудиоинтерфейсов Tendzone

3.2 Цифровые звуковые процессоры Tendzone SOLON DANTE

Цифровые звуковые процессоры Tendzone SOLON (M440, M880, M1616)/DANTE также имеют 2 порта для подключения к сети Dante (dual 1000M-network access).

Но в отличие от аудиоинтерфейсов Tendzone Eagles, по этим портам передаются только звуковые данные.

Управление звуковым процессором осуществляется по Ethernet-порту **M-LAN**.

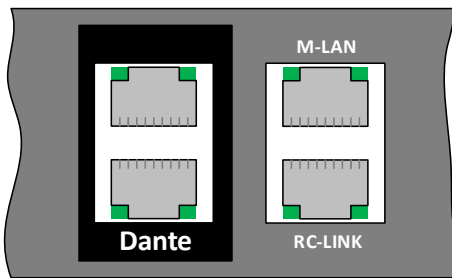


Рис. 3.2 Порты Dante цифровых звуковых процессоров Tendzone.

Ethernet-порт M-LAN может иметь только статический IP-address. Адрес программируется с помощью программы управления SOLON.

Каждый порт Dante цифрового звукового процессора может иметь свой IP-address. IP-address порта Dante может быть только динамическим!

4. Приложение Dante Controller

Управление сетью Dante осуществляется с использованием программы **Dante Controller** компании Audinate. Приложение можно запустить прямо из приложения Eagles (Рис.4.1).

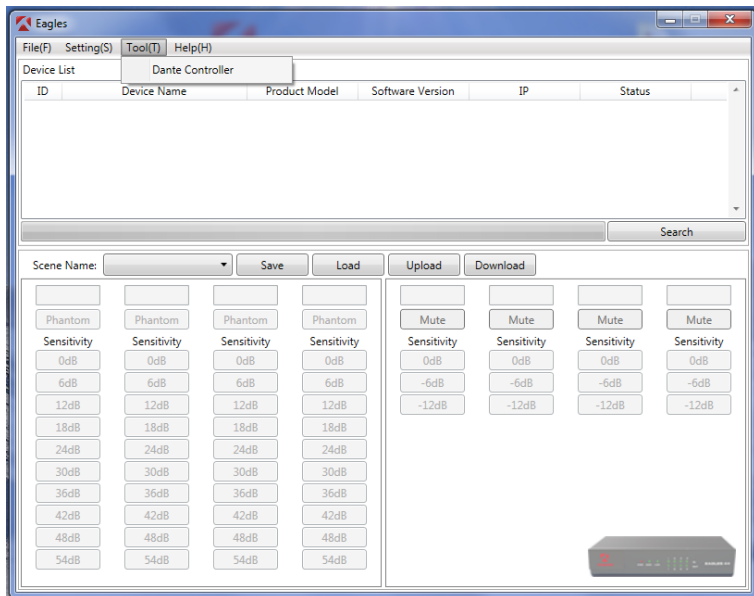


Рис. 4.1 Запуск Dante Controller из приложения Eagles.

Приложение Dante Controller может быть запущено и из оболочки Windows.

Подробно работа с приложением Dante Controller описана в документе “Dante Controller User Guide”.

Для примера, будем рассматривать сеть передачи Dante в конфигурации из 3-х устройств Dante:

1. Звуковой процессор Tendzone SOLON M880/DANTE;
2. Аудиоинтерфейс Tendzone Eagles 04;
3. Аудиоинтерфейс Tendzone Eagles 40.

4.1 Звуковые процессоры Tendzone SOLON DANTE

Цифровые звуковые процессоры Tendzone SOLON DANTE имеют средства управления сетью Dante (рис. 4.1, вкладка **Dante** программы SOLON). На левом скриншоте вкладки Dante область управления сеть Dante выделена красным цветом.

Одновременное управление сетью Dante с помощью программы Dante Controller и программы SOLON (вкладка Dante) недопустимо!

Программу SOLON (вкладка Dante) необходимо использовать только для настройки выходных каналов (Tx Chan, по аналогии с Eagles).

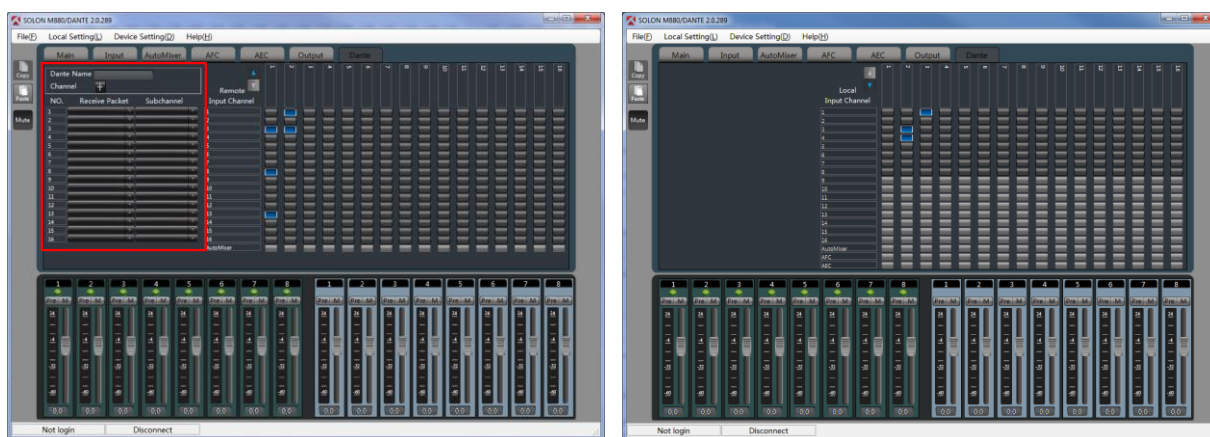


Рис. 4.2 Настройка выходных каналов Dante звуковых процессоров.

Звуковой процессор Tendzone SOLON DANTE имеет 16 входных и 16 выходных каналов Dante.

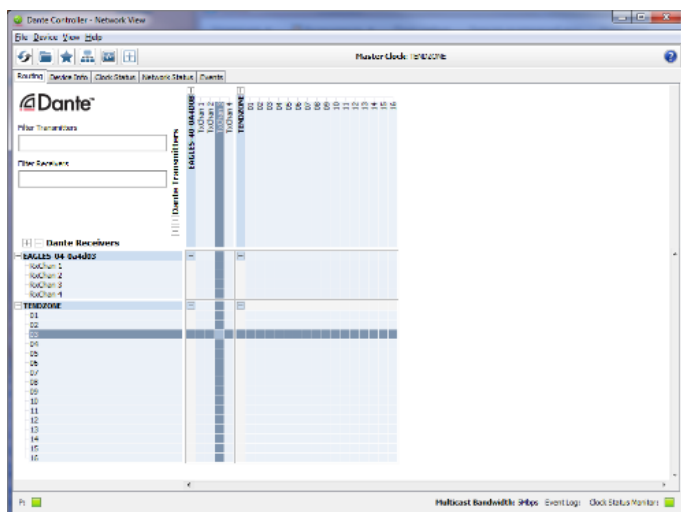
Любой входной канал (или несколько каналов) Dante может быть передан на любой аналоговый выход звукового процессора.

На любой выходной канал Dante может быть передан любой аналоговый входной канал (или несколько каналов). Также на любой выходной канал Dante может быть передан любой входной канал (или несколько каналов) Dante. Настройка выходных каналов Dante звуковых процессоров Tendzone SOLON DANTE приведена на рисунке 4.2. В Таблице приведены результаты настройки первых 4-х каналов Dante.

Выходные каналы DANTE звукового процессора (к удаленным приемникам)	Входные каналы DANTE звукового процессора (от удаленных источников)	Локальные входы звукового процессора
1	3, 8, 13	--
2	1, 3	3, 4
3	--	1
4	--	--

4.2 Вкладка Routing

Программа Dante Controller компании Audinate используется для управления и настройкой сети Dante.



Вкладка Routing – вкладка управления коммутацией звуковых каналов Dante (рис. 4.3).

Рис. 4.3 Выбор входа-выхода для коммутации.

В данной конфигурации используются три устройства Dante:

1. Звуковой процессор Tendzone SOLON M880/DANTE (16 входных и 16 выходных каналов);
2. Аудиоинтерфейс Tendzone Eagles 04 (4 входных канала);
3. Аудиоинтерфейс Tendzone Eagles 40 (4 выходных канала).

По горизонтали располагаются входные каналы Dante устройств (Dante Receivers), по вертикали располагаются выходные каналы Dante устройств (Dante Transmitters), образуя таблицу коммутации.

Для осуществления коммутации на пересечении соответствующих линий входа-выхода необходимо кликнуть мышкой (сигнал с канала **TxChan 3** устройства **EAGLES-40** передается на канал **03** устройства **TENDZONE**).

Для отключения уже существующей коммутации необходимо повторно кликнуть мышкой.

На рисунке 4.4 приведен вид рабочей таблицы коммутации.

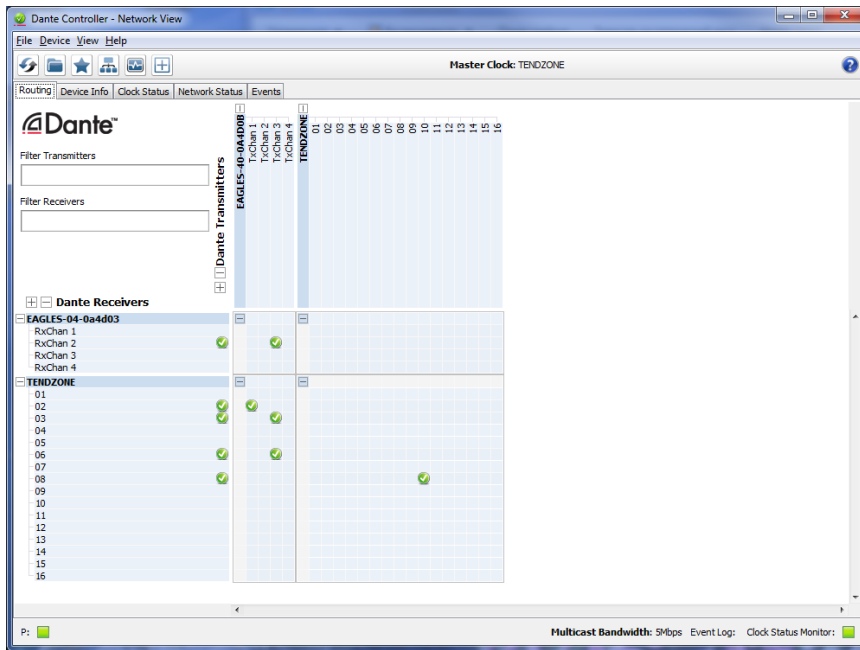


Рис. 4.4 Таблица коммутации.

Результаты коммутации отображаются специальными символами.

СИМВОЛ	Состояние	Описание состояния
	In progress	Установление связи...
	Subscriber	Связь установлена успешно.
	Warning	Не удалось установить связь (например, в момент установки устройство было отключено)
	Error	Невозможно установить связь (например, недостаточная скорость связи)
	Pending	Связь устанавливается (появляется, когда на установление связи требуется время больше обычного)

4.3 Дополнительные вкладки

На дополнительных вкладках: **Device Info**, **Clock Status**, **Network Status** отображаются текущие параметры Dante устройств.

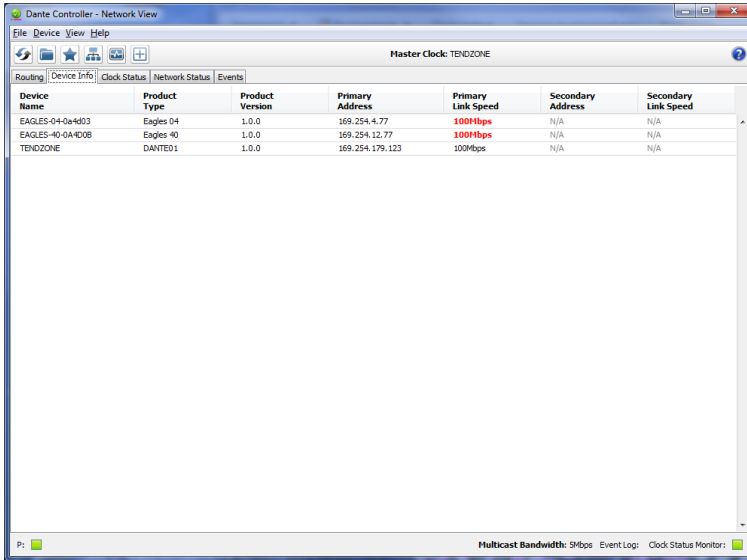


Рис. 4.5 Вкладка **Device Info**.

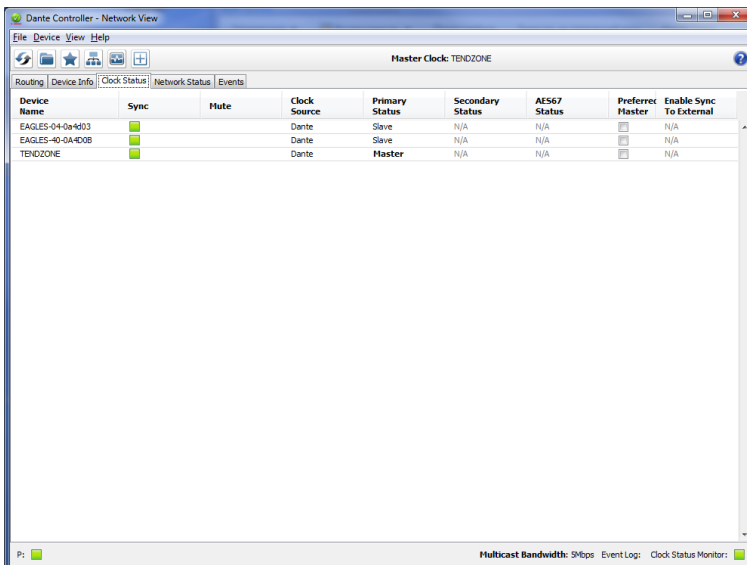


Рис. 4.6. Вкладка **Clock Status**.

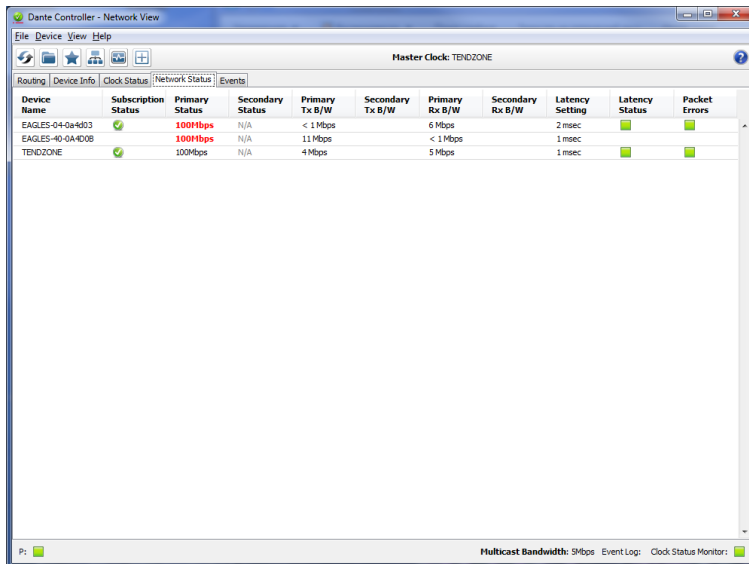


Рис. 4.7 Вкладка Network Status.

На дополнительной вкладке **Events** отображается лог файл работы сети Dante.

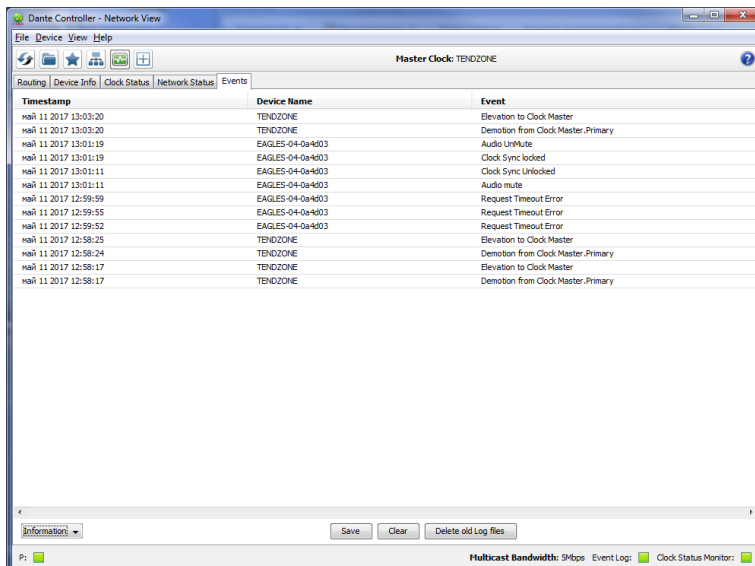


Рис. 4.8 Вкладка Events.

4.4 Расширенные настройки устройств

Для перехода к расширенным настройкам устройств сети Dante на дополнительных вкладках: **Device Info**, **Clock Status**, **Network Status** необходимо выбрать устройство и дважды кликнуть мышкой. Появится окно расширенных настроек выбранного устройства (рис. 4.9).

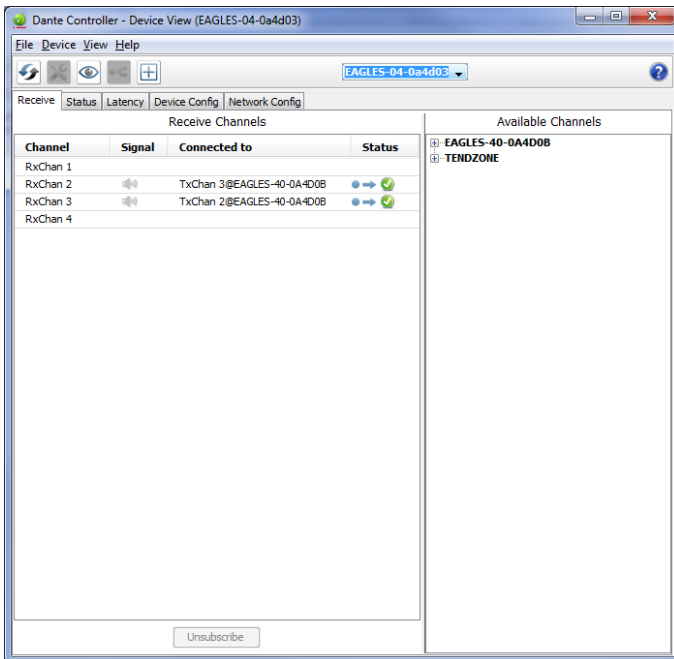


Рис. 4.9 Расширенные настройки. Вкладка Receive.

В окне расширенных настроек устройства присутствуют несколько вкладок: **Receive**, **Status**, **Latency**, **Device Config** и **Network Config**.

Важной вкладкой является вкладка **Network Config** (рис. 4.10). На данной вкладке возможно изменить сетевые настройки устройства сети Dante.

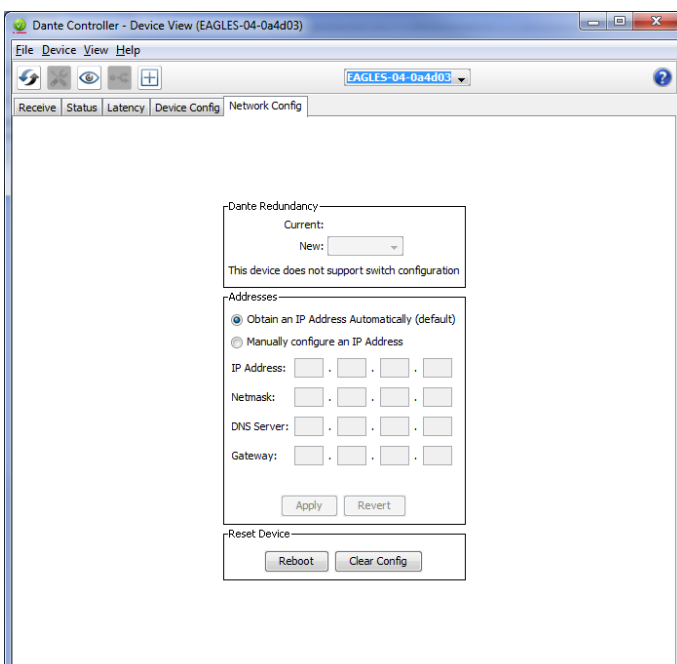


Рис. 4.10 Расширенные настройки. Вкладка Network Config.



5. Технические характеристики аудиоинтерфейсов Tendzone Eagles:

- входное сопротивление 10 кОм баланс., 5 кОм небаланс.;
- фантомное питание + 48 В;
- частотный диапазон 20~20 000 Гц (+/-0.5 дБ);
- динамический диапазон >106 дБ;
- макс. уровень вых. сигнала 20 дБн;
- выходное сопротивление 200 Ом баланс., 100 Ом небаланс.;
- размеры 214x164x44 мм;
- рабочая температура 0 – 40° С.

Модель	Аналоговые входы	Аналоговые выходы
EAGLES 44	4 шт. (Mic/Line)	4 шт. (Line)
EAGLES 40	4 шт. (Mic/Line)	нет
EAGLES 04	нет	4 шт. (Line)