

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Цифровой микшерный пульт VOLTA ZEUS 4820



Touch
screen

digitalfx

digital
MIXER

USB
ENABLED

App

Dante™

ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ



ЧТОБЫ СНИЗИТЬ РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ПОЖАЛУЙСТА, НЕ СНИМАЙТЕ КРЫШКУ ИЛИ ЗАДНЮЮ ПАНЕЛЬ ЭТОГО УСТРОЙСТВА. ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ОБРАЩАЙТЕСЬ В КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ.



Этот символ предупреждает вас о наличии неизолированного и опасного напряжения в корпусе устройства. Это напряжение может вызвать поражение электрическим током или привести к летальному исходу.



Этот символ предупреждает вас о важных инструкциях по эксплуатации и техобслуживанию. Прочтите данные инструкции.



Клемма защитного заземления



Сеть переменного тока



Разъём или клемма с опасным напряжением



ON: Устройство включено



OFF: Устройство выключено

ВНИМАНИЕ

Раздел описывает меры предосторожности, которые необходимо соблюдать, чтобы предотвратить повреждение устройства.

1. Внимательно прочтайте это руководство перед началом работы.
2. Храните это руководство в надёжном месте.
3. Помните обо всех предупреждениях, отмеченных этим символом.
4. Храните это устройство вдали от воды и влаги.
5. Производите чистку только сухим способом. Не используйте растворители или другие химические вещества.
6. Не смачивайте и не закрывайте отверстия для охлаждения. Установливайте устройство только в соответствии с инструкциями производителя.
7. Шнур питания предназначен для обеспечения вашей безопасности. Не отключайте заземление! Если вилка не подходит к розетке переменного тока, обратитесь за консультацией к квалифицированному электрику. Защищайте шнур питания и вилку от любого физического воздействия, чтобы избежать риска поражения электрическим током. Не ставьте тяжёлые предметы на элементы электропитания. Это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
8. Отключайте устройство от сети, если оно не используется в течение длительного времени, а также во время грозы.
9. Предоставьте все операции по сервисному обслуживанию квалифицированному персоналу. Не выполняйте никаких действий по техобслуживанию, кроме тех, которые содержатся в руководстве пользователя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для снижения опасности поражения электрическим током не используйте устройство во время дождя или в условиях высокой влажности.



Утилизация данного устройства должна производиться отдельно от бытового мусора.

10. Во избежание возгорания и повреждения устройства используйте только рекомендуемый тип предохранителя, как указано в данном руководстве.

11. Не закорачивайте держатель предохранителя. Перед заменой предохранителя убедитесь, что изделие ВЫКЛЮЧЕНО и отсоединенено от розетки.

12. Перемещайте данное устройство только с помощью тележки, подставки, штатива или кронштейна, указанных производителем или продаваемых вместе с устройством. При использовании тележки соблюдайте осторожность при перемещении устройства, чтобы избежать травм в результате опрокидывания.



13. Воздействие чрезвычайно высокого уровня шума может вызвать необратимую потерю слуха. Правительственное управление США по безопасности и гигиене труда (OSHA) установило допустимый уровень шума. Эти значения указаны в следующей таблице:

Часы в день	SPL*	Пример
8	90	Небольшой концерт
6	92	Шум поезда
4	95	Шум поезда в метро
3	97	Настольные мониторы с высокой громкостью
2	100	Концерт классической музыки
1,5	102	
1	105	
0,5	110	
0,25 или меньше	115	Рок-концерт
SPL — уровень звукового давления		

Согласно OSHA, воздействие высокого уровня звукового давления, превышающего эти предельные значения, может привести к потере слуха. Во избежание возможного вреда для здоровья персонала, работающего с оборудованием, способным генерировать высокий уровень звукового давления, рекомендуется использовать средства защиты органов слуха во время работы такого оборудования. Устройство должно быть подключено к сетевой розетке с защитным заземлением. Сетевая вилка используется в качестве отсоединяющего устройства, поэтому место её подключения к сети должно быть легкодоступным.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. ОБЗОР ФУНКЦИЙ	5
3. ПОЛЕЗНЫЕ ДАННЫЕ	5
4. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ	6
5. УПРАВЛЕНИЕ DSP	17
5.1 CHANNEL&MIX LAYER (Интерфейс микшера)	17
5.2 DCA LAYER (Группы DCA)	20
5.3 USER LAYER (Пользовательские настройки)	20
5.4 PEQ (Параметрический эквалайзер)	21
5.5 DINAMIC (Динамическая обработка)	22
5.6 GEQ (Графический эквалайзер)	23
5.7 BUS MIXER (Страница настройки шин)	24
5.8 TB/OSC (Двусторонняя связь/генератор сигналов)	24
5.9 EFFECT (Процессор эффектов)	25
5.10 AUTOMIX/DUCK (Автоматическое микширование/дакер)	26
5.11 GROUP SET (Группы)	26
5.12 USB KEY (Интерфейс USB)	27
5.13 USER KEYS (Кнопки быстрого доступа)	27
5.14 METERS (Пикометры)	28
5.15 CTRL ROOM (Контрольные выходы)	28
5.16 PATCH (Патчинг)	28
5.17 DANTE SET (Настройка Dante)	30
5.18 SYSTEM ENGINEER (Системные настройки)	36
6. ОБНОВЛЕНИЕ ПО	43
7. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ	44
8. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА	45
9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	46
10. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Руководство пользователя Dante-32S	48

1 ВВЕДЕНИЕ

Благодарим вас за приобретение данного цифрового микшерного пульта. Ваш микшер обладает многочисленными и мощными характеристиками: 32 входа с микрофонными предусилителями, цифровой 4-полосный параметрический эквалайзер, компрессор, гейт, задержка, дистанционное управление, 17 прецизионных моторизованных фейдеров, крупные и небольшие ЖК-дисплеи, работающие в режиме реального времени, функции программирования, сохранения, загрузки, копирования и т. д. Несмотря на свои широкие возможности и функции микшер прост в эксплуатации.

Данный микшер является профессиональным аудиоустройством, созданным нашей командой с более чем 20-летним опытом работы в отрасли. Наша продукция отличается множеством преимуществ, таких как отличная производительность, надёжность, качество и множество инноваций, поэтому она востребована на разных рынках и высоко оценена потребителями.

Используйте данное руководство для изучения его возможностей и вариантов применения.

2 ОБЗОР ФУНКЦИЙ

- 32 аналоговых входа на разъёмах XLR с цифровой регулировкой усиления;
- 32 цифровых входа;
- 16 шин BUS и 8 шин MATRIX;
- Мастер-выход L/R и контрольный выход L/R;
- Цифровой стереовыход AES;
- Фантомное питание +48 В;
- Все входные каналы могут быть назначены на контрольные выходы;
- Все входные каналы могут быть назначены на выход для наушников;
- Подключение USB-накопителя для стереозаписи/воспроизведения, сохранения/загрузки пресетов и обновления прошивки;
- Порт Ethernet, используемый для настройки локальной сети для подключения и управления с помощью приложения на iPad;
- 4 внутренних стереопроцессора эффектов;
- 17 длинноходовых фейдеров 100 мм;
- 32-битная цифровая обработка сигналов с плавающей запятой;
- 10,1-дюймовый цветной сенсорный ЖК-дисплей высокой чёткости с разрешением 1024*600;
- 17 двухцветных OLED-дисплеев для отображения информации о канале;
- Глубина квантования 24 бит, частота дискретизации 48/96 кГц;
- 48 каналов обработки DSP;
- Функции программирования, сохранения, загрузки и копирования;
- Гейт (пороговый шумоподавитель);
- Компрессор/лимитер;
- 4-полосный полностью параметрический цифровой эквалайзер;
- Управление панорамированием L/R;
- Инвертирование полярности;
- Задержка;
- 16 групп DCA/8 групп MUTE;
- Управление правами;
- Функция автоматического микширования (Automix);
- Анализатор спектра в режиме реального времени (RTA);
- Подавитель обратной связи (FBC);
- Кнопки быстрого доступа;
- Функция дакера (Duck);
- 4-контактный разъём XLR для подключения лампы подсветки;
- Режим игнорирования параметров при загрузке пресетов;
- Порт расширения для установки модуля DANTE32S.

3 ПОЛЕЗНЫЕ ДАННЫЕ

Пожалуйста, заполните данные об устройстве для дальнейшего использования.

Серийный номер:

Дата покупки:

Место покупки:

4 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Передняя панель



1. Gain (усиление)

Регулировка усиления входного сигнала (0...50 дБ) для любого из каналов 1–32. Значение усиления показывается на ЖК-дисплее.

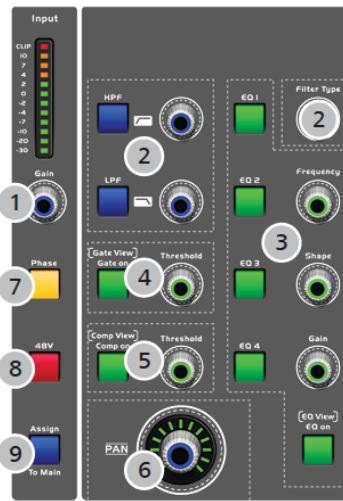
Примечание: Установка правильного значения усиления очень важна для снижения шума и предотвращения проблем с искажениями из-за перегрузки.

1.1. Индикатор наличия сигнала/клиппинга

- Индикатор загорается красным, когда входной сигнал превышает +16 дБ. Он указывает на перегрузку канала.
- Индикатор загорается жёлтым, когда входной сигнал достигает пикового значения.
- Индикатор загорается зелёным, когда величина входного сигнала превышает –48 дБ.



- Pre. AMP -



2. HPF/LPF (фильтры ВЧ/НЧ)

Нажмите кнопку HPF/LPF, чтобы открыть страницу, отображаемую на ЖК-дисплее.

С помощью ручки выберите тип фильтра. Для получения более подробной информации см. [Управление DSP](#).



- HPF/LPF -



- HPF/LPF -

3. PEQ (параметрический эквалайзер)

Нажмите кнопку EQ on/EQ view, чтобы включить функцию PEQ или открыть страницу PEQ. На странице PEQ пользователь может настроить частоту аудиосигнала в диапазоне от 20 Гц до 20 кГц, значение усиления или значение добротности. Для получения более подробной информации см. [Управление DSP](#).



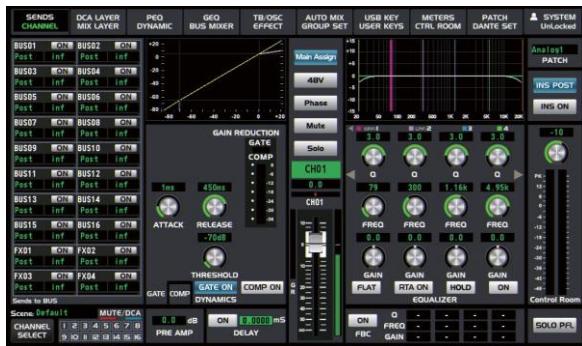
- PEQ -

4. Gate on/Gate View (включение/просмотр параметров гейта)

Нажмите кнопку, чтобы включить функцию шумоподавления или открыть страницу шумоподавления.

Нажмите кнопку два раза, чтобы выйти из интерфейса.

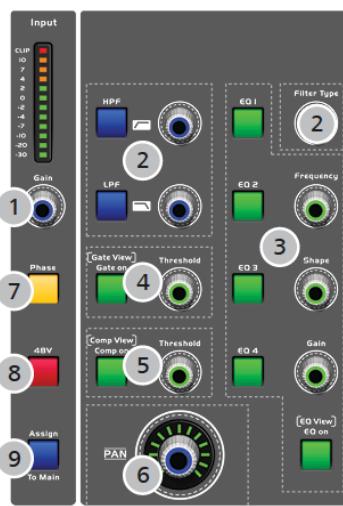
При включении гейта сигнал не пропускается, если его величина меньше порогового значения гейта. Сигнал пропускается, если его величина превышает пороговое значение гейта. Пороговое значение регулируется ручкой Threshold. Для получения более подробной информации см. [Управление DSP](#).



- GATE -

5. Comp on/Comp View (включение/просмотр параметров компрессора)

Нажмите кнопку, чтобы включить функцию компрессора или открыть страницу компрессора. Нажмите кнопку два раза, чтобы выйти из интерфейса. Сигнал, превышающий порог срабатывания компрессора, будет сжат в соответствии с заданной степенью компрессии. Степень компрессии можно отрегулировать с помощью ручки RATIO. Для получения более подробной информации см. Управление DSP.



- COMP -

6. Ручка панорамирования

Ручка регулирует уровень панорамирования сигнала (лево/право) для выбранного входного канала. Настройка отображается на дисплее в режиме реального времени. Если два канала объединены в стереопару, их панорамирование будет автоматически объединено и на дисплее.

7. Phase (инвертирование полярности)

Нажмите эту кнопку, чтобы изменить полярность сигнала выбранного канала (изменить фазу на 180°). После нажатия загорается индикатор и на ЖК-дисплее отображается настройка в режиме реального времени. Управление полярностью можно использовать для корректировки расфазированных аудиосигналов, а также для устранения эффектов их взаимного заглущения/усиления.

8. Кнопка фантомного питания 48 В

Каждый микрофонный вход оснащён независимым фантомным питанием. При нажатии кнопки 48V на дисплее появляется предупреждение. Нажмите Confirm, чтобы включить фантомное питание.

Примечание. Фантомное питание требуется только конденсаторному микрофону. Не подключайте фантомное питание к устройствам, которым оно не требуется. В противном случае устройство может быть повреждено.

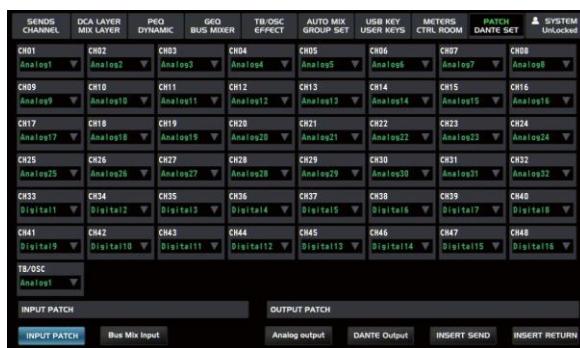
9. Assign To Main (назначение на мастер-шину)

После нажатия кнопки на ЖК-дисплее загорится элемент Main Assign. Сигнал выбранного канала будет назначен на мастер-шину.



10. Input Patch (патчинг входных каналов)

Нажмите кнопку, чтобы открыть страницу Input Patch. Выберите соответствующие входные каналы, для которых необходимо активировать функцию патчинга. Для получения более подробной информации см. Управление DSP.



- INPUT PATCH -

11. AutoMix (функция автоматического микширования)

Нажмите кнопку, чтобы открыть страницу AutoMix. Выберите входные каналы, для которых необходимо активировать функцию AutoMix. Для получения более подробной информации см. Управление DSP.



- AUTOMIX -

12. Channel (каналы)

Нажмите кнопку, чтобы переключить один/несколько каналов, которые отображаются на ЖК-дисплее.



- CHANNEL -



- MIX LAYER -

13. Sends (посылы)

Нажмите кнопку, чтобы открыть страницу дополнительных посылов и назначить выбранные каналы на шины Bus1–16, FX1–4 и MTX 1–8.

Примечание. В режиме с частотой дискретизации 96 кГц доступны только посылы на шины FX1 и FX2.



- SENDS -

14. Bus Mix (интерфейс управления шинами)

Нажмите кнопку Bus Mix, чтобы открыть страницу управления шинами. Для получения более подробной информации см. **Управление DSP**.



- BUS MIX -

15. Effects (процессор эффектов)

Нажмите кнопку для отображения и редактирования настроек внутренних эффектов обработки сигналов, применяемых к выбранным каналам. Каждый блок содержит 12 программных эффектов, как показано ниже.



- EFFECTS -

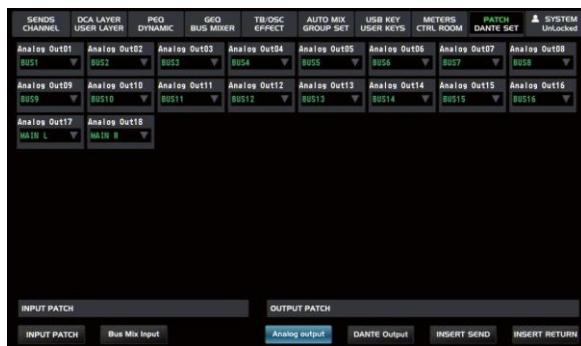
16. User Layer (пользовательские настройки)

Нажмите кнопку User Layer, чтобы открыть страницу пользовательской настройки. Для получения более подробной информации см. **Управление DSP**, пункт 5.3.

17. Output Patch (патчинг выходных каналов)

Назначение аналоговых выходов, выходов DANTE, посылов и возвратов.

Все выбранные каналы могут быть настроены пользователем в каждом режиме вывода. Например, BUS01-BUS16, MAIN L/R, SOLO L/R. Для получения более подробной информации см. [Управление DSP](#).



- OUTPUT PATCH -

18. Selected Channel (выбранный канал)

Индикатор показывает уровень входного сигнала.

19. System (система)

Нажмите кнопку для входа на страницу системных настроек. На этой странице отображаются и доступны для настройки определённые параметры. Для получения более подробной информации см. [Управление DSP](#).



- SYSTEM -

20. Parameter Adjust (регулировка параметров)

Поверните ручку, чтобы настроить параметры аудиосигнала выбранного выходного канала. Подробные параметры можно просмотреть на ЖК-дисплее. Вращение по часовой стрелке — увеличение значений, против часовой стрелки — уменьшение. В зависимости от разных модулей работа ручки может отличаться. Обращайте внимание на соответствующие параметры, отображаемые на ЖК-дисплее во время работы.

21. Copy (копирование)

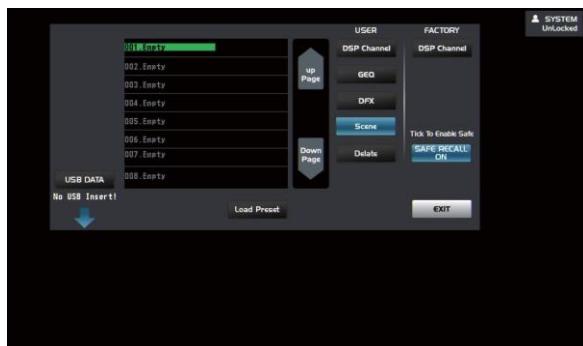
Нажмите кнопку, чтобы выбрать канал или параметры настройки, которые необходимо скопировать, а затем скопируйте их для других каналов.



- COPY -

22. Load (загрузка)

Страница используется для загрузки пресетов: канал DSP, графический эквалайзер, цифровые эффекты, сцена. Для получения более подробной информации см. Управление DSP.



- LOAD -

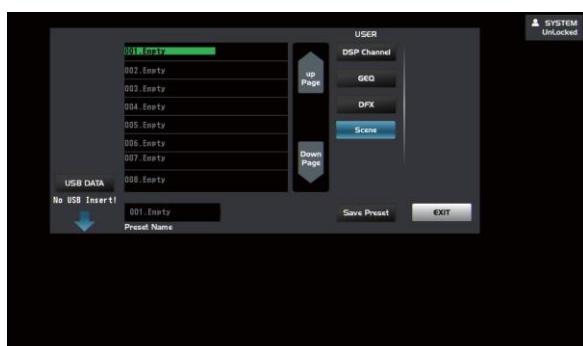


23. TAP (настукивание темпа)

Кнопка TAP используется только для установки значений параметров эффектов DELAY/STDELAY/DELAY REV/STDELAY REV. Скорость мигания TAP будет совпадать с параметрами DELAY, применёнными к текущему эффекту.

24. Save (сохранение)

Используется для сохранения текущих настроек: канал DSP, графический эквалайзер, цифровые эффекты, сцена.



- SAVE -

25. User Keys (кнопки быстрого доступа)

Возможность конфигурирования 16 «быстрых» кнопок для необходимых функций через системный интерфейс. После успешной настройки соответствующая кнопка загорится красным. Для получения более подробной информации см. Управление DSP.

SENDIS CHANNEL	DCA LAYER	PEQ DYNAMIC	GEO BUS MIXER	TB/OSC EFFECT	AUTO MIX GROUP SET	USB KEY USER KEYS	METERS CTRL ROOM	PATCH DANTE SET	SYSTEM Unlocked
NO	ITEM	DESCRIPTION	Name						
1	No Assign	-	-	-	-	Enter	SAFE Setup	MUTE Groups	
2	No Assign	-	-	-	-		PATCH Setup	DANTE Setup	
3	No Assign	-	-	-	-	Device Setup	Automix Setup	Digital Level Control	
4	No Assign	-	-	-	-		Default Setting	Update Firmware	
5	No Assign	-	-	-	-	Panel Setup	User Layer Setup	GROUP Set	
6	No Assign	-	-	-	-		User Setup	Password Setup	
7	No Assign	-	-	-	-	Network Setup	Network Setup	Locked	
8	No Assign	-	-	-	-		Audio Setup	Current Preset	
9	No Assign	-	-	-	-		User Keys	Default	
10	No Assign	-	-	-	-			Device Name	
11	No Assign	-	-	-	-			0448.20	
12	No Assign	-	-	-	-				Factory Setting
13	No Assign	-	-	-	-				
14	No Assign	-	-	-	-				
15	No Assign	-	-	-	-				
16	No Assign	-	-	-	-				

- USER KEYS -

26. Светодиодная индикация уровня

Отображает уровень мастер-шины или Solo-шины. По умолчанию отображается уровень мастер-шины.

27. Solo Meters (индикаторы режима Solo)

Нажмите кнопку, чтобы включить индикацию уровня Solo-шины.

28. Phones (ручка уровня выхода для наушников)

Используется для регулировки уровня выходного сигнала на наушники.

29. C Room (ручка уровня контрольного выхода)

Используется для регулировки уровня CTRL OUT.

30. PFL (дофейдерное прослушивание)

По умолчанию для Solo-шины установлено значение After-Fader Listen (AFL) (постфейдерное прослушивание). Нажатие кнопки PFL включает режим дофейдерного прослушивания. В любом режиме нажатие Solo на любом канале или шине направляет этот канал на Solo-шину. Это не повлияет на работу мастер-шины или настройки подгрупп.



31. Mono (моно режим)

Нажмите кнопку, чтобы сигнал с выхода для наушников и контрольного выхода воспроизводился в монофоническом режиме.

32. USB-порт

Порт можно использовать для обновления прошивки или графического интерфейса, а также воспроизведения/записи MP3-файлов. Каналы CH31/32 по умолчанию предназначены для воспроизведения записанных фонограмм. Для получения более подробной информации см. [Управление DSP](#).

33. REC/Stop (запись/остановка)

34. Play/Pause (воспроизведение/пауза)

35. S Clear (кнопка сброса режима Solo)

Нажмите эту кнопку для сброса функции соло-прослушивания на всех шинах и каналах.

36. M Clear (кнопка сброса режима Mute)

Нажмите эту кнопку для сброса функции мьютирования на всех шинах и каналах.

37. Stereo Link (стереолинковка)

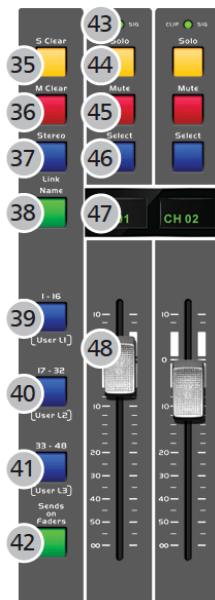
Входные каналы и шины AUX могут быть залинкованы как стереопара. При активации функции стереолинковки включается подсветка кнопки. Стереопары заранее заданы и не могут быть изменены:

Каналы 1–2;

Каналы 3–4;

Каналы 5–6 и т. д.

Стереолинковка активируется при нажатии кнопки Link на любом из каналов в вышеуказанных парах. При включении подсветки кнопки Link, что указывает на активацию данной функции, все DSP-параметры, соло-статус и назначение на мастер-выход автоматически присваиваются и другому каналу в паре.



38. Name (название)

Нажмите кнопку, чтобы переименовать выбранный канал.

39. 1-16/User L1

Эта кнопка используется для выбора каналов 01–16. Если нажать её при включённом интерфейсе пользовательских настроек уровня, текущий интерфейс переключится на интерфейс пользовательских настроек L1.

40. 17-32/User L2

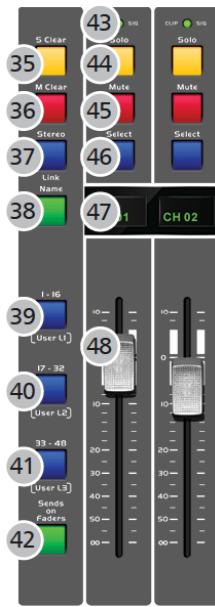
Эта кнопка используется для выбора каналов 17–32. Если нажать её при включённом интерфейсе пользовательских настроек, текущий интерфейс переключится на интерфейс пользовательских настроек L2.

41. 33-48/User L3

Эта кнопка используется для выбора каналов 33–48. Если нажать её при включённом интерфейсе пользовательских настроек, текущий интерфейс переключится на интерфейс пользовательских настроек L3.

42. Send on faders

Нажмите на кнопку, чтобы открыть страницу Bus Mix.



43. CLIP/SIG

Индикатор уровня сигнала.

44. Solo (режим Solo)

Нажмите на кнопку Solo после выбора каналов для прослушивания. Загорится соответствующая подсветка, и сигнал будет назначен на контрольный выход и выход для наушников.

45. Mute (режим Mute)

Нажмите на эту кнопку, чтобы замыкнуть выбранный канал. При этом загорается соответствующая подсветка.

46. Select (выбор)

Нажмите на кнопку для выбора соответствующего канала. Все выбранные в данный момент каналы будут отображаться на ЖК-дисплее для регулировки параметров DSP и других настроек.

47. ЖК-дисплей

Различные интерфейсы отображаются в зависимости от нажатия разных функциональных кнопок.

48. Фейдеры

Доступно 17 фейдеров (CH1–16 и мастер-фейдер), которые можно использовать для регулировки уровня соответствующих каналов.

49. GEQ Faders (фейдеры графического эквалайзера)

Нажмите на эту кнопку, чтобы активировать функцию GEQ, после чего полосы эквалайзера можно будет отрегулировать с помощью 16 фейдеров. Для получения более подробной информации см. [Управление DSP](#).



50. FX Mute (отключение блоков эффектов)

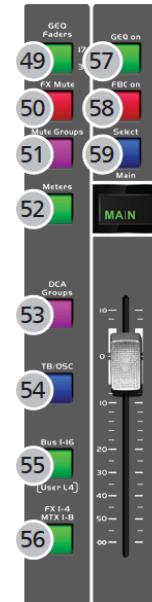
Эта кнопка предназначена для функции FX. При её нажатии эффекты блоков FX1–2 будут отключены, что аналогично работе кнопки MUTE.

51. Mute Groups (мытирование группы)

Нажмите на кнопку, чтобы открыть страницу мытирования для группы, при этом загорится соответствующая подсветка. Для получения более подробной информации см. [Управление DSP](#).

52. Meters (пикометры)

Нажмите на кнопку, чтобы просмотреть уровень активности входного/выходного сигнала.



53. DCA Groups (группы DCA)

Нажмите на кнопку, чтобы открыть страницу настройки групп DCA. При этом загорится соответствующая подсветка. Для получения более подробной информации см. Управление DSP, пункт 5.2.

54. TB/OSC (двусторонняя связь/генератор сигналов)

Нажмите на кнопку, чтобы открыть страницу двусторонней связи/генератора сигналов.

Для получения более подробной информации см. Управление DSP.

55. Bus 1-16/User L4 (шины 1–16/пользовательский интерфейс L4)

Нажмите на кнопку, чтобы открыть страницу и назначить сигнал CH01-48/FX1-4 на выход шины. Здесь также можно выполнить соответствующее управление, например, регулировку усиления. Если нажать её при включённом интерфейсе пользовательского уровня, текущий интерфейс переключится на интерфейс пользовательских настроек L4.

56. FX1-4/MTX1-8 (блоки эффектов 1–4/матрицы 1–8)

Нажмите на кнопку, чтобы войти на страницу FX1-4/MTX1-8 и перейти к соответствующему управлению, например, назначению канала или регулировке усиления.

57. GEQ on (включение графического эквалайзера)

Нажмите на кнопку, чтобы включить или выключить GEQ.

58. FBC on (включение подавителя обратной связи)

Нажмите на кнопку, чтобы включить или выключить FBC.

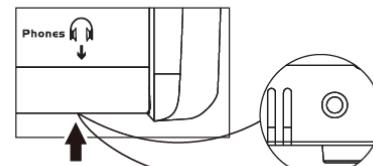
59. Main

Нажмите на кнопку, чтобы войти на страницу мастер-шины.

60. Выход для наушников

Разъём для подключения наушников.

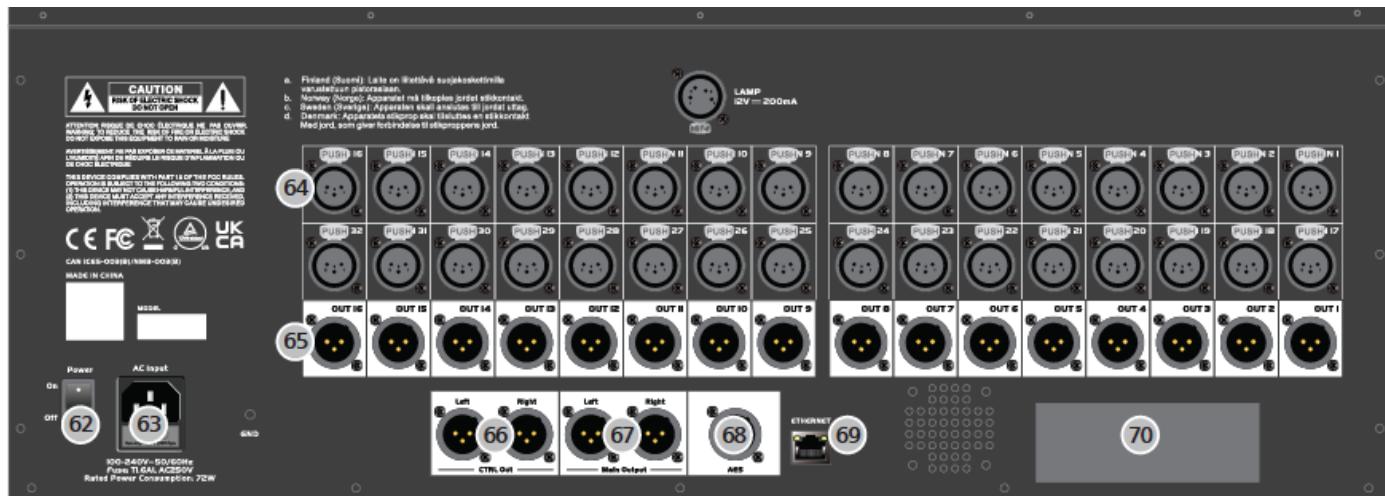
Наушники



61. ЖК-дисплей

Используется для отображения текущей информации: тип канала, имя канала, значение уровня и т. д.

Задняя панель



62. Power (тумблер питания)

Тумблер включения микшера.

63. Гнездо питания

Кабель питания входит в комплект поставки микшера.

64. Микрофонные входы

Данный цифровой микшер оснащён 32 микрофонными предусилителями для использования со всеми типами микрофонов. Предусилитель имеет на входе буфер класса A, после которого следует двойной каскад усиления. Такая архитектура позволяет добиться сверхнизкого уровня шумов и широкого диапазона усиления, что обеспечивает отличное усиление сигнала без увеличения нежелательных фоновых шумов.

65. Выходы 1–16

Микшер можно использовать для настройки назначения MATRIX в соответствии с настройками DSP.

66. Контрольные выходы CTRL OUT

Данные симметричные выходы предназначены для контрольного вывода сигнала на мониторные системы. Уровень сигнала регулируется ручкой C-Room на передней панели.

67. Мастер-выходы

Данный цифровой микшер оснащён мастер-выходами с разъёмами XLR.

68. Цифровой выход AES

Цифровой выход AES служит для вывода сигнала из выбранных шин BUS1–16. Значения параметров на шинах сохраняются за исключением функции SIDECHAIN.

69. Разъём Ethernet

Этот порт предназначен для удалённого управления по сети, которое можно осуществлять после подключения управляющего устройства с помощью роутера.

70. Модуль расширения

Модуль расширения для реализации специальных функций.

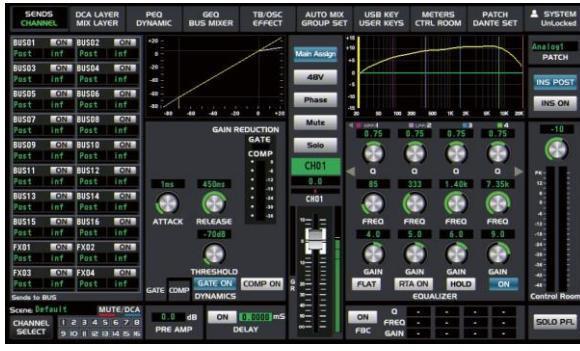
- Перед подключением оборудования передачи цифровых сигналов убедитесь, что всё оборудование работает с одной и той же частотой дискретизации.
- После установки модуля DANTE32S один раз переключите текущую частоту дискретизации в системном меню устройства.
- При использовании частоты дискретизации 96 кГц рекомендуется использовать коммутаторы со скоростью передачи 1 Гбит/с.
- При использовании модуля DANTE32S его необходимо перевести в режим переключения.

5 УПРАВЛЕНИЕ DSP

Примечание. Помимо использования физических органов управления устройством, цифровой микшер также может управляться дистанционно с помощью приложения, что значительно облегчает работу пользователя.

5.1 CHANNEL&MIX LAYER (Интерфейс микшера)

После включения микшера вы увидите его интерфейс.



- CHANNEL -



- MIX LAYER -

5.1.1 Страница шин BUS

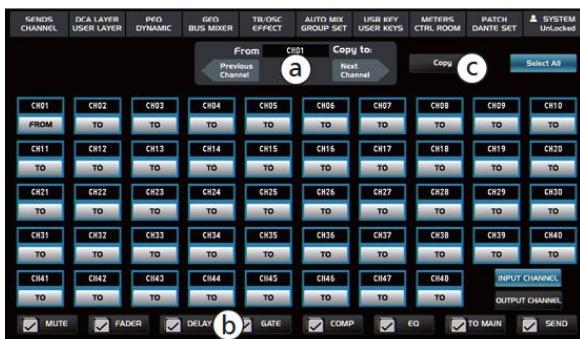
Нажмите на поле дисплея в левой части страницы, чтобы перейти на страницу шин BUS.

На странице показаны шины BUS01–BUS16, FX1–FX4 (режим 48 кГц) и FX1–FX2 (режим 96 кГц).



5.1.2 Копирование параметров канала

Нажмите на кнопку, чтобы перейти на страницу копирования канала.



a). Нажмите на переключатель ON, чтобы включить шину.

b). По умолчанию выбрано значение POST, чтобы усиление шины можно было контролировать с помощью фейдера. Если выбрано значение PRE, усиление шины не может управляться фейдером.

c). Усиление выбранной шины BUS можно отрегулировать, перемещая элемент фейдера или вращая ручку регулировки параметров на панели.

a). Выберите канал или шину, настройки которых вы хотите скопировать на другие каналы/шины, затем нажмите на **Copy**, выбранный канал или шина начнёт мигать.

b). Нажмите на галочку в поле, чтобы выбрать параметр, который хотите скопировать.

c). Нажмите на **Copy**, чтобы скопировать канал. Обратите внимание на информацию, отображаемую на ЖК-дисплее во время работы.

5.1.3 Выбор канала

Нажмите на кнопку справа, чтобы открыть страницу, как показано ниже:

Выберите канал и нажмите на **Enter**, после чего вы перейдёте на выбранный канал для сохранения, затем нажмите на **Exit**, чтобы выйти из интерфейса. Если ни один канал не выбран, нажмите на **Exit**, чтобы выйти из интерфейса.



5.1.4 Гейт



a). Нажмите на поле с кривой на изображении слева, чтобы перейти к интерфейсу динамической обработки.

b). Индикатор гейта гаснет, когда гейт закрывается при уровне шума ниже порогового значения. См. пункт 5.5 для получения дополнительной информации.

5.1.5 Компрессор

Все каналы CH01–32, шины BUS01–16, матрицы MTX01–08 и мастер-шина оснащены функцией компрессии. Подсветка этого элемента будет включаться или выключаться синхронно с кнопкой **COMP** на передней панели. Настройки в режиме реального времени отображаются на ЖК-дисплее.



a). Кнопка PRE-EQ/POST-EQ.

b). На каналах CH01–16, CH17–24 и CH25–32 может быть выбрана функция SIDECHAIN. См. пункт 5.5 для получения дополнительной информации.

c). Индикатор компрессора.

d). Модуль предусиления для каналов 01–48.

e). В режиме 48 кГц функция задержки доступна для каналов CH01–32, шин BUS01–16 и мастер-шины. В режиме 96 кГц функция задержки доступна для каналов CH19–32, шин BUS01–16 и мастер-шины. Для получения более подробной информации см. пункт 5.5 «Динамическая обработка».

5.1.6 Фейдеры и другие функции

a). **Main Assign:** Нажмите на элемент, чтобы назначить выбранный сигнал на мастер-шину. Одновременно с этим включается подсветка кнопки на передней панели. Каждый канал включается по умолчанию.

b). **48V:** Нажмите на элемент, чтобы включить фантомное питание 48 В. Одновременно с этим включается соответствующая подсветка. При этом появится всплывающее окно "Are you sure to open +48V phantom power of the channel!" для подтверждения.

Примечание. Фантомное питание требуется только конденсаторному микрофону. Не подключайте фантомное питание к устройствам, которым оно не требуется. В противном случае устройство может быть повреждено.

c). **Phase:** Нажмите на элемент, чтобы изменить полярность сигнала выбранного канала (инвертировать фазу на 180°). После нажатия загорается индикатор, и на ЖК-дисплее отображается настройка в режиме реального времени. Управление полярностью можно использовать для корректировки расфазированных аудиосигналов, а также для устранения эффектов их взаимного заглушения/усиления.

d). **Mute:** Нажмите на элемент, чтобы замьютировать выбранный канал. Одновременно с этим на передней панели включается подсветка кнопки Mute.

e). **Solo:** Нажмите на элемент для прослушивания выбранного канала. Одновременно с этим на передней панели включается подсветка кнопки Solo.

f). Элемент показывает текущий канал. Нажмите на это поле. На дисплее появится виртуальная клавиатура, вы сможете настроить название и цвет для текущего канала.

g). Панорамирование. Элемент показывает позиции левого и правого каналов текущего аудиосигнала. Пользователь может настроить панорамирование с помощью ручки на передней панели.

h) Индикатор сигнала.

i). Фейдер: Переместите его, чтобы отрегулировать уровень аудиосигнала. Одновременно с этим на передней панели также изменится положение фейдера. Если одновременно нажать на кнопки Solo и Select усиление на фейдерах установится на значение 0 дБ.

j). Индикатор компрессора.

5.1.7 Эквалайзер



a). Нажмите на элемент, чтобы включить или выключить эквалайзер для выбранного канала. При активации эквалайзера включается подсветка кнопки. Параметры эквалайзера отображаются на дисплее в режиме реального времени. Его параметры можно регулировать, перемещая кривую непосредственно на дисплее или используя клавиши вверх, влево, вниз и вправо, чтобы выбрать функцию, которую вы хотите изменить, и использовать ручку Parameter Adjust, чтобы установить значение.

b). Нажмите на элемент, появится диалоговое окно с сообщением "Are you sure to flat the EQ". Если вы нажмёте Yes, все значения настроек на этой странице будут восстановлены до значений по умолчанию.

c) Включение анализатора спектра аудиосигнала в режиме реального времени. Отображение спектра в диапазоне 20...20 000 Гц.

d) Кнопка HOLD: Нажмите для удержания максимального значения аудиосигнала на текущем канале.

e). Переключатель FBC (подавление обратной связи). Функция FBC доступна для каналов/шин CH01–08/CH17–24/BUS01–08.



- f). **PATCH**: Нажмите на элемент, чтобы открыть страницу PATCH. Здесь доступна настройка маршрутизации каналов.
- g). Кривая эквалайзера. Нажмите на неё, чтобы открыть страницу PEQ.
- h). **INS PRE/POST**: Выбор положения инсертса для сигнала: до или после фейдера.
- i). **INS ON**: Включение инсертов на каналах.
- j). Регулировка громкости Solo-канала.
- k). Индикатор сигнала Solo-канала.
- l). Кнопка включения Solo до фейдера. Её работа синхронизируется с работой кнопки PFL на передней панели.

5.2 DCA LAYER (Группы DCA)

Нажмите на поле DCA LAYER на дисплее или нажмите кнопку Fader Groups на передней панели, чтобы открыть страницу ниже. Группировка каналов может быть настроена в соответствии с фактическими потребностями. Этот метод группировки можно быстро вызвать на этой странице. Более подробную информацию см. в пункте 5.11.



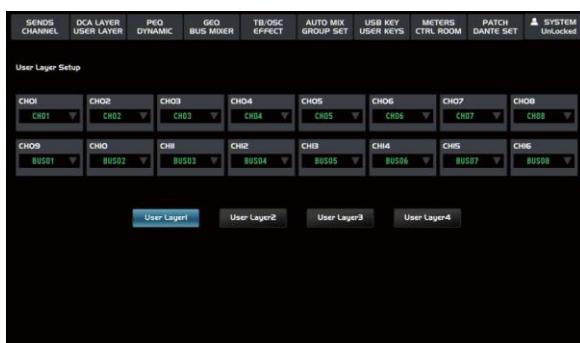
5.3 USER LAYER (Пользовательские настройки)

Нажмите на поле USER LAYER на дисплее или нажмите кнопку USER LAYER, чтобы открыть страницу ниже. Доступен выбор 4 страниц (U1-U4). На каждой странице доступно 16 фейдеров. Пользователь может переключать или просматривать текущее состояние канала, нажав раскрывающееся поле Channel Select справа или нажав кнопки 1-16/17-32/33-48/Bus 1-16 на передней панели.



Методы настройки:

Нажмите кнопку System и User Layer Setup, чтобы открыть страницу, как показано ниже. Здесь доступна настройка комбинации каналов и порядок сортировки.



5.4 PEQ (Параметрический эквалайзер)

Нажмите PEQ, чтобы открыть страницу PEQ. Здесь доступна регулировка эквалайзера в диапазоне 20...20 000 Гц.



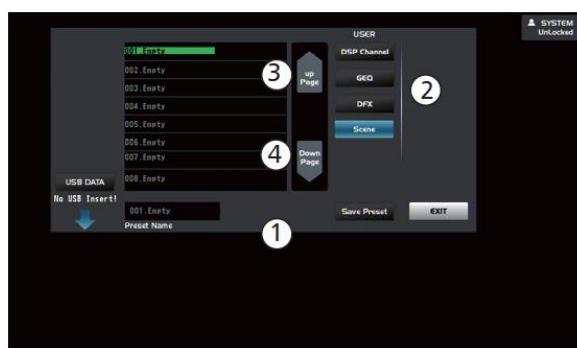
- Нажмите на **Channel Select**, чтобы переключить текущий канал.
- Нажмите на **Back To Channel Page**, чтобы вернуться к странице одного канала.
- Нажмите на **Mute** для мьютирования выбранного канала.
- Нажмите на **Solo** для солировania выбранного канала.
- Нажмите, чтобы переименовать канал.
- Переместите фейдер, чтобы настроить уровень аудиосигнала на канале.
- Нажмите, чтобы скопировать все настройки текущего канала на другие каналы.

h). Нажмите на элемент, чтобы включить или выключить эквалайзер для выбранного канала.

i). Нажмите на элемент для восстановления значений по умолчанию.

j). Различные значения эквалайзера можно регулировать перемещением фейдера. Функция аналогична ручке Parameter Adjust на передней панели. Оба значения изменяются одновременно.

k). Нажмите на **Save**, чтобы выполнить сохранение. Работа кнопки сохранения на дисплее синхронизируется с кнопкой сохранения на передней панели. Откроется следующая страница:



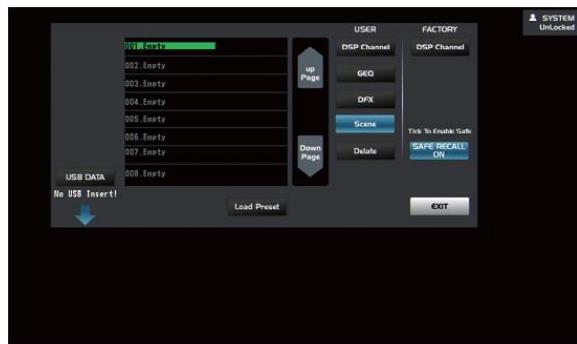
1). Ввод названия

2). Выбор типа сохранения

3). Вверх

4). Вниз

l) Нажмите на **Load** для загрузки файлов. Работа кнопки **Load** на дисплее синхронизируется с кнопкой **Load** на передней панели. Данная страница используется для загрузки файлов с USB-носителя во внутреннюю память устройства или экспорта файлов из внутренней памяти устройства на USB-носитель. Описание действий представлено ниже:



1). Выберите тип файлов для загрузки.

2). Импорт файлов с USB-носителя во внутреннюю память устройства.

3). Экспорт файлов из внутренней памяти устройства на USB-носитель.

4). После подключения USB-носителя нажмите эту кнопку, чтобы просмотреть перечень файлов на USB-носителе.

- 5). Нажмите эту кнопку для выбора файла на USB-носителе или устройстве. После повторного нажатия кнопки ② или ③ выбранный файл будет импортирован на устройство или экспортирован на USB-носитель.
- 6). Нажмите на кнопку, затем нажмите на кнопку ③, появится диалоговое окно для ввода названия. После ввода названия вы можете сгенерировать все данные устройства в файл с суффиксом .DAT48 и экспортовать его на USB-накопитель для сохранения. Файл .DAT48 с USB-накопителя импортируется на устройство с помощью кнопки ②. После нажатия устройства выдаст диалоговое окно с запросом пароля. После ввода пароля **DM48.200** файл можно импортировать на устройство.
- 7). После нажатия на кнопку **DSP Channel** слева появится перечень из 16 пресетов.
- 8). При нажатии на **SAFE RECALL ON** откроется страница, как показано ниже. Здесь доступна настройка некоторых параметров и их загрузка. См. пункт 5.18 «Системные настройки» для получения более подробной информации.



m). Нажмите на **HOLD**, чтобы отображать максимальное значение текущего аудиосигнала.

n). Нажмите на **RTA ON**, чтобы просмотреть динамические характеристики аудиосигнала в диапазоне от 20 Гц до 20 кГц.



5.5 DYNAMIC (Динамическая обработка)



a). Нажмите на элемент, чтобы установить время, в течение которого будет срабатывать гейт. Диапазон регулировки: от 0,5 до 200 мс.

b). Нажмите на элемент, чтобы установить время от открытия гейта до его полного закрытия. Диапазон регулировки: от 0,01 до 1 с.

c). Нажмите на элемент, чтобы установить порог срабатывания гейта для выбранного канала. Диапазон регулировки: от +20 до -84 дБ. Порог срабатывания определяет уровень открытия гейта.

Аудиосигнал, уровень которого превышает порог срабатывания, пропускается гейтом.

d). Эта ручка используется для установки времени восстановления компрессора, применяемого к выбранному каналу. Это время, которое требуется для возврата уровня сигнала после срабатывания компрессора. Диапазон регулировки: от 10 до 1000 мс.

е). Нажмите на элемент, чтобы установить значение порога срабатывания компрессора для выбранного канала. Если уровень сигнала на входе компрессора превышает установленный порог, компрессор будет сжимать его. Диапазон регулировки: от -30 до 20 дБ.

ф). Нажмите на элемент, чтобы установить значение срабатывания компрессора для выбранного канала. Диапазон регулировки — от 10 до 150 мс.

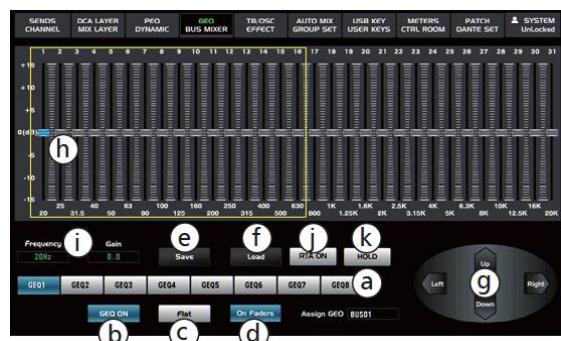
г). Нажмите на элемент, чтобы установить степень компрессии для выбранного канала. Этот параметр означает соотношение выходного уровня сигнала к его входному уровню. Диапазон регулировки: от 1:1 до inf:1. Например, соотношение 4:1 означает, что любой сигнал, уровень которого превышает пороговое значение на 4 дБ, после обработки компрессором будет превышать пороговое значение на 1 дБ.

х). Компрессия иногда приводит к ослаблению всего уровня сигнала. Данный элемент можно использовать для восстановления уровня сигнала. Диапазон регулировки усиления: от 0 до +24 дБ. Нажмите на элемент, чтобы установить усиление компрессора для выбранного канала.

и). Когда выбран какой-либо элемент, пользователь может изменить входной уровень или соответствующие параметры, перемещая фейдер или вращая ручку *Adjust Parameter*.

5.6 GEQ (Графический эквалайзер)

Этот микшер оснащен стереофоническим мастер-выходом, анализатором RTA и 31-полосным эквалайзером. В режиме с частотой дискретизации 48 кГц доступны 8 каналов GEQ, в режиме 96 кГц — 4 канала GEQ. Для каждого канала может быть назначена любая шина из Bus1–16, MTX1–8 и Main.



а). Переключение каналов.

б). **GEQ ON**: переключение функции GEQ.

с). **Flat**: используется для восстановления значений графического эквалайзера по умолчанию.

д). Нажмите на элемент, чтобы включить все фейдеры на передней панели и синхронизировать их с фейдерами на дисплее.

е). **Save**: Нажмите на элемент, появится интерфейс для сохранения текущего пресета.

ф). **Load**: Нажмите на элемент, появится интерфейс для загрузки пресетов.

г). Нажмите на стрелки, чтобы настроить значки фейдеров каждого канала и настроить частоту.

х). В этой области пользователь может регулировать значение усиления каждой полосы с помощью элемента фейдера или ручки *Adjust Parameter*.

и). В этой области будут отображаться соответствующие значения частоты и усиления.

ж). **RTA ON**: Элемент можно использовать для просмотра динамического спектра сигнала в диапазоне от 20 до 20 000 Гц.

к). **HOLD**: Нажмите на элемент, чтобы отображать максимальное значение текущего аудиосигнала.

5.7 BUS MIXER (Страница настройки шин)

Нажмите на кнопку Bus Mix на панели, чтобы открыть страницу шин. Сигнал поступает с каналов CH01–48 и шин FX1–4 (в режиме с частотой дискретизации 96 кГц доступны шины FX1–2) и выводится на шины Bus1–16/FX1–4/MTX1–8/Main. Эта страница связана с полем назначения шин на главной странице каналов. Соответствующее значение усиления изменяется синхронно. При активации (ON) канала на этой странице на главной странице каналов также активируется соответствующая шина. Значение усиления выбранного канала можно отрегулировать, переместив фейдер справа.



- Переход на соответствующую страницу.
- Нажмите на кнопку, чтобы установить значение «до фейдера» для всех каналов.
- Нажмите для сброса всех параметров.
- Восстановление значений 0 дБ по умолчанию на выбранных каналах.
- Нажмите, чтобы выбрать назначение каналов на шину.
- Нажмите на кнопку, чтобы синхронизировать усиление на каналах с фейдерами на передней панели.
- Нажмите, чтобы выбрать соответствующие шины.

5.8 TB/OSC (Двусторонняя связь/генератор сигналов)

5.8.1 Talkback (Двусторонняя связь)

- Нажмите на кнопку Talkback на передней панели или на поле TB/OSC на ЖК-дисплее, чтобы открыть страницу двусторонней связи/генератора сигнала.
- Нажмите на кнопку Input Patch на передней панели или на поле Patch на ЖК-дисплее. Затем нажмите на поле TB/OSC, чтобы выбрать канал в качестве источников сигнала.
- Нажмите на красную горящую кнопку Mute на странице TB/OSC или передней панели для открытия каналов и переместите фейдер TB/OSC в необходимое положение.
- Нажмите на кнопку ослабления сигнала мониторинга на странице CTRL ROOM.
- Нажмите на кнопку TALK BACK. Отрегулируйте уровень ослабления сигнала мониторинга во время использования двусторонней связи. Канал двусторонней связи может быть назначен на шины Bus1–16, MTX 1–8 и мастер-шину.



5.8.2 Генератор сигналов

а). Поскольку для двусторонней связи и генератора сигналов используется тот же канал, то перед использованием генератора сигналов необходимо замыкать функцию TALKBACK.

б) Генератор сигналов может воспроизводить розовый шум в диапазоне 20...20 000 Гц. Частоту и уровень шума можно выбрать в полях Frequency и LEVEL соответственно.

в) Сигнал может подаваться на входные каналы CH17–CH32 и шины Bus1–16, MTX 1–8 и мастер-шину.



5.9 EFFECT (Процессор эффектов)

FX-блоки устройства включают в себя 12 типов встроенных эффектов. Соответствующие параметры эффекта, выбранные на дисплее, можно настроить с помощью ручки Parameter Adjust. Описание параметров каждого эффекта представлено в таблице ниже.



FX-блоки устройства включают в себя 12 типов встроенных эффектов. Ниже представлены их характеристики:

№	Эффект	Описание	Параметры
1	Hall	Реверберация большого зала	Pre Delay, Decay, Room Size, Brightness, Diffusion, Efx Out, Dry Out
2	Room	Реверберация комнаты	Pre Delay, Decay, Room Size, Brightness, Diffusion, Efx Out, Dry Out
3	Plate	Пластиначатая реверберация	Pre Delay, Decay, Room Size, Brightness, Diffusion, Efx Out, Dry Out
4	Delay	Задержка	Time, Decay, Hi Damp, Efx Out, Dry Out
5	Stdelay	Стереозадержка	L Time, R Time, L Decay, R Decay, Hi Damp, Efx Out, Dry Out
6	Karaoke	Караоке	Rev Out, Echo Out(48%), Dry Out(32%)
7	Flanger	Флэнджер	Feed Back, Depth, Mod Freq, Efx Out, Dry Out
8	Chorus	Хорус	Feed Back, Depth, Mod Freq, Efx Out, Dry Out
9	DelayRev	Реверберация (Room) + задержка	Pre Delay, Rev Decay, Room Size, Brightness, Diffusion, Delay Time, Delay F.B, Delay Bright, Efx Out, Dry Out
10	StDelayRev	Реверберация (Room) + стереозадержка	Pre Delay, Rev Decay, Room Size, Brightness, Diffusion, L Time, R Time, L F.B, R F.B, Delay Bright, Efx Out, Dry Out
11	FlangerRev	Флэнджер + реверберация (Hall)	Pre Delay, Rev Decay, Room Size, Brightness, Diffusion, Mod F.B, Mod Depth, Mod Freq, Efx Out, Dry Out
12	ChorusRev	Хорус + реверберация (Hall)	Pre Delay, Rev Decay, Room Size, Brightness, Diffusion, Mod F.B, Mod Depth, Mod Freq, Efx Out, Dry Out

5.10 AUTOMIX/DUCK (Автоматическое микширование/дакер)



5.10.1

При активации функции AUTOMIX уровень усиления на всех каналах автоматически уменьшается. Использование данной функции позволяет эффективно уменьшить обратную связь, эффекты реверберации и другие внешние шумы, возникающие при одновременном использовании нескольких микрофонов.

- Нажмите, чтобы активировать выбранный канал.
- Нажмите, чтобы удалить изменения.
- Время отклика.
- Вызов страницы AUTOMIX.



5.10.2

Дакер — это функция, используемая для уменьшения уровня музыкального сопровождения во время речи спикера.

- Выбор приоритета канала. Нажмите один раз для выбора приоритета, два — для выбора дакера.
- Включение/выключение дакера.
- Сброс всех каналов с дакером.
- Настройка времени удержания дакера.
- Настройка времени отпускания дакера.
- Вызов страницы DUCK.

5.11 GROUP SET (Группы)



• Группы DCA

Нажмите на SYSTEM, чтобы выбрать DCA Setup (настройка групп DCA), или GROUP SET, чтобы открыть страницу, как показано ниже:

Выберите группу DCA 01 и нажмите Setup, чтобы выбрать несколько каналов для общей группировки, например, CH01, CH02 и CH03. Затем нажмите на поле под активным элементом DCA 01, чтобы задать название группы. После этого нажмите Setup ещё раз, чтобы подтвердить настройки. Теперь общим уровнем каналов CH1, CH2 и CH3 можно управлять с помощью фейдера группы DCA1.

• Группы MUTE:

Выберите группу MUTE GROUP1 и нажмите Setup, чтобы выбрать несколько каналов для общей группировки, например, CH01, CH02 и CH03. Затем нажмите на поле под активным элементом MUTE GROUP1, чтобы задать название группы. После этого нажмите Setup ещё раз, чтобы подтвердить настройки. Теперь с помощью элемента MUTE GROUP1 ON вы можете отключить/включить эти сгруппированные каналы.



5.12 USB KEY (Интерфейс USB)

Нажмите на USB KEY, чтобы войти на страницу ниже:



- Музыкальные файлы;
- Данные;
- Предыдущая/следующая страница;
- Стоп/воспроизведение/запись;
- Предыдущий трек/пауза/следующий трек;
- Выбор канала: Нажмите на элемент, текущий выходной канал автоматически переключится на CH31/32.

a) Music Files: Просмотр списка музыкальных файлов.

Воспроизведение музыки: Создайте папку с названием «DM_MUSIC» в директории USB-накопителя для сохранения аудиофайлов (макс. 128). Поддерживаются три аудиоформата: .mp3, .wav и .wma. После подключения USB-накопителя эти файлы будут прочитаны и отобразятся на ЖК-дисплее. Нажмите на элемент PLAY и включите элемент USB на этой странице. Аудиосигнал будет поступать с CH31/32. Сигнал может назначаться на шины BUS и мастер-шину. **Запись по USB:** По умолчанию входы для записи: «Bus03/04». Любой канал из «Bus01–16, Main L/R» можно выбрать в меню «System>>Audio setting>>REC input» в качестве входов для записи. Используйте кнопку регулировки уровня входного сигнала для записи. После завершения записи аудиофайлы, имена которых начинаются с «REC», будут обновлены в списке аудиофайлов.

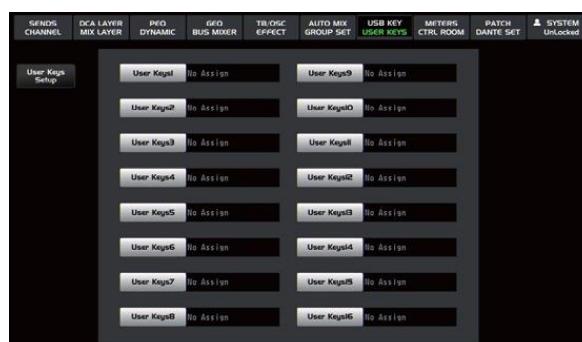
b). Данные:

Нажмите на элемент User data. На открывшейся странице можно загрузить файлы в память устройства или сохранить резервную копию файлов на USB-носитель.



5.13 USER KEYS (Кнопки быстрого доступа)

Нажмите на поле USER KEYS на ЖК-дисплее, затем на User Keys Setup, чтобы открыть страницу, как показано ниже. Это также можно выполнить нажатием User Keys во вкладке SYSTEM. Доступны 16 кнопок, которые можно использовать для быстрого доступа к различным функциям. Функции включают в себя USER LAYER, USB FUNCTION, DANTE SETUP, MUTE GROUP, DCA SETUP, FADER GROUP, CH SELECT, USB PLAYER, PRESET RECALL, MAIN MUTE и SOLO. Поле NO. соответствует номеру кнопки на панели. Выберите любой номер кнопки от 1 до 16. Затем поверните ручку Parameter Adjust на передней панели, чтобы выбрать функцию, для которой вы хотите назначить быстрый доступ. Нажмите USER LAYER, чтобы завершить настройку. Теперь, если вам потребуется вызвать интерфейс функции с быстрым доступом, просто нажмите соответствующую кнопку на передней панели.



NO.	ITEM	DESCRIPTION	NAME	Enter
1	USER LAYER	USER LAYER1	-	
2	No Assign	-	-	
3	No Assign	-	-	
4	No Assign	-	-	
5	No Assign	-	-	
6	No Assign	-	-	
7	No Assign	-	-	
8	No Assign	-	-	
9	No Assign	-	-	
10	No Assign	-	-	
11	No Assign	-	-	
12	No Assign	-	-	
13	No Assign	-	-	
14	No Assign	-	-	
15	No Assign	-	-	
16	No Assign	-	-	

5.14 METERS (Пикометры)

Нажмите на поле METERS, чтобы открыть страницу ниже:

Пользователю доступен просмотр уровня сигнала входных и выходных каналов в режимах PRE и POST.



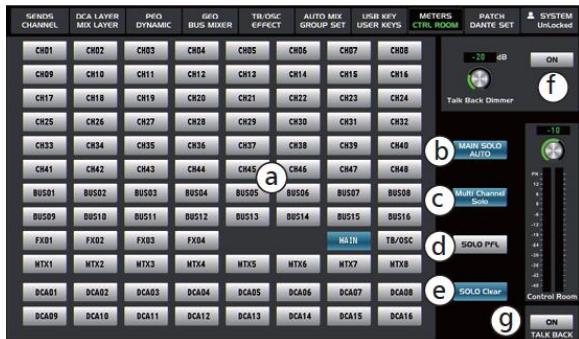
- PRE -



- POST -

5.15 CTRL ROOM (Контрольные выходы)

Нажмите на поле CTRL ROOM, чтобы войти на страницу ниже:



a) Настройка каналов C-Room.

b) Если элемент активен, то при выключении солиривания какого-либо канала будет включаться солирование мастершины. При включении солирования какого-либо канала, солирование мастершины будет выключено.

c) Нажмите на элемент для возможности одновременного солирования нескольких каналов.

d) Нажмите на элемент, чтобы включить функцию дофейдерного прослушивания солируемого канала. Выключите элемент, чтобы управлять уровнем солируемого канала с помощью соответствующего фейдера.

e) Нажмите на элемент, чтобы сбросить все настройки солирования до настроек по умолчанию.

f) Переключатель аттенюации для ослабления сигнала мониторинга, чтобы сделать приоритетным канал двусторонней связи.

g) Нажмите на элемент, чтобы включить функцию TALKBACK.

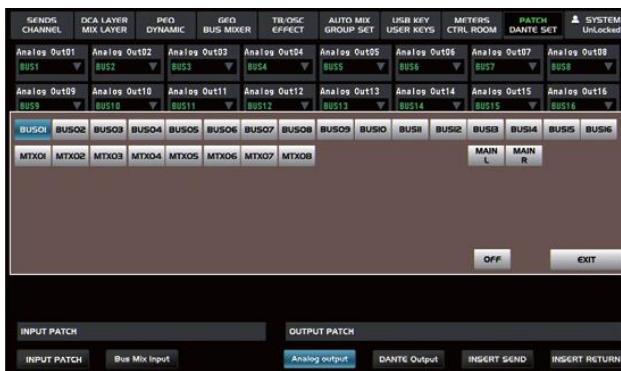
5.16 PATCH (Патчинг)



a). Input Patch (патчинг входных каналов): Выберите CH1, нажмите на выпадающий список, чтобы выбрать источник входного сигнала. Например, аналоговый 1–32 или цифровой 1–32.



c). Analog Output: Назначение шин на аналоговые выходы. Например, при выборе Bus01 для Analog Out1 сигнал шины Bus01 будет подаваться на аналоговый выход 1.



e). Insert Send

Всего доступно 32 инсерт (INS01–32). Пользователь может выбрать любой источник звука из «CH01–32» и выполнить его прямой посыл на соответствующий порт «Analog Out01–18» или «Dante Out01–32».

Например, выберите Analog 1 в «INS01 SEND», сигнал канала CH01 будет послан на порт Analog Out01.



b). Bus Mix Input (выход сигнала на шины):

Используется для того, чтобы входной сигнал поступал на выходную шину напрямую, минуя обработку DSP входного сигнала. Передача сигнала осуществляется после выбора входного канала и выходной шины.



d). Dante Output: Назначение шин на выходы Dante.

Например, при выборе Bus01 для Dante Out1 сигнал шины Bus01 будет подаваться на выход 1 модуля Dante.



f). Insert Return

Пользователь может выбрать «Analog Out01–18» или «Dante Out01–32» в качестве источника звука для прямого возврата.

Например, Выберите «Analog 1» в «INS02 RETURN». Аудиосигнал будет поступать с канала CH01 на канал CH02.

Выберите CH02 в INS02. Аудиосигнал с канала CH02 будет посыпаться на шины/мастер-шину. Управление уровнем канала соответствующим фейдером будет определяться положением кнопки PRE или POST.



5.17 DANTE SET (Настройка Dante)

Доступны следующие варианты использования микшерного пульта VOLTA ZEUS 4820 с цифровыми мультикорами VOLTA DIO24.

Вариант 1. Вы можете использовать до 32 аналоговых входов (входы на разъёмах XLR) и до 16 цифровых входов (входы Dante32s) микшерного пульта VOLTA ZEUS 4820, что позволит вам получить 48 входных каналов. Для этого может использоваться следующая комбинация устройств:

- 1 микшерный пульт VOLTA ZEUS 4820. На нём задействуются 32 аналоговых входа.
- 1 цифровой мультикор VOLTA DIO24. На нём задействуются 16 каналов, аудиосигнал передаётся по сети Dante в микшерный пульт VOLTA ZEUS 4820.

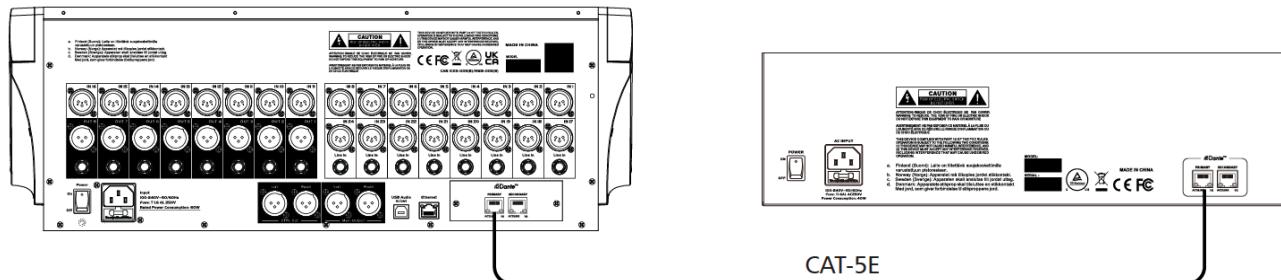
Вариант 2. Вы можете использовать до 16 аналоговых входов (входы на разъёмах XLR) и до 32 цифровых входов (входы Dante32s) микшерного пульта VOLTA ZEUS 4820, что позволит вам получить 48 входных каналов. Для этого может использоваться следующая комбинация устройств:

- 1 микшерный пульт VOLTA ZEUS 4820. На нём задействуются 16 аналоговых входов.
- 2 цифровых мультикора VOLTA DIO24. На одном устройстве задействуются 16 каналов, на втором устройстве также задействуются 16 каналов, что позволяет получить 32 цифровых входа. Аудиосигнал передаётся по сети Dante в микшерный пульт VOLTA ZEUS 4820.

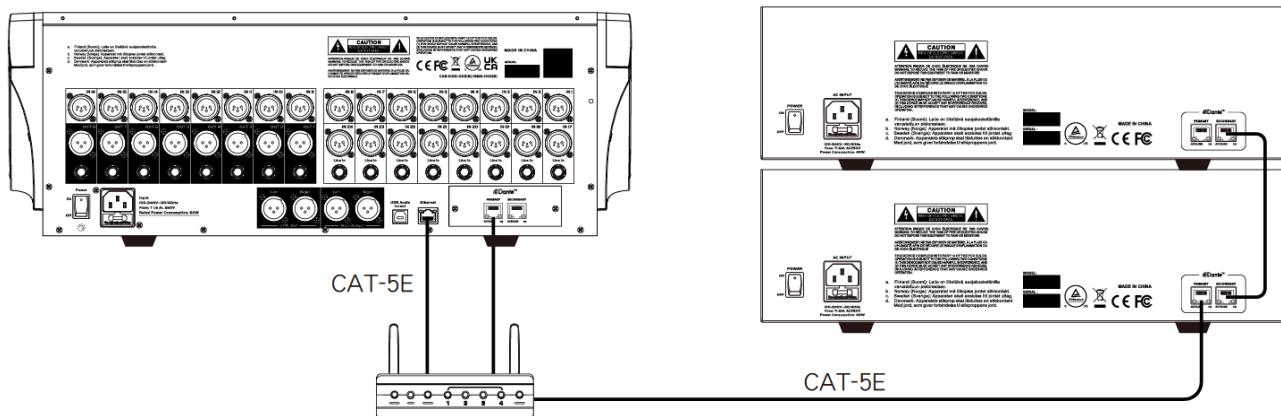
Ниже представлена пошаговая инструкция по использованию цифровых мультикоров VOLTA DIO24 с цифровым микшером ZEUS 4820 по сети DANTE.

5.17.1 Варианты подключения

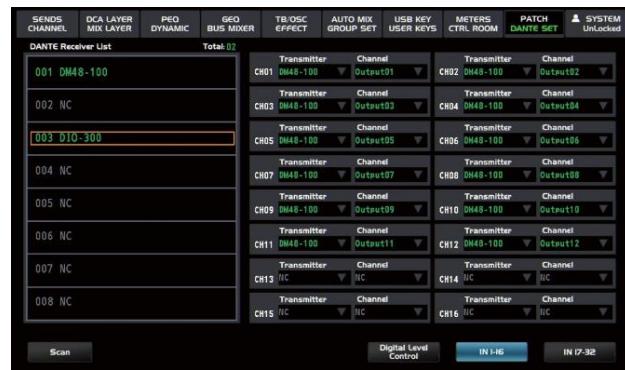
Вариант 1. Прямое подключение цифрового мультикора



Вариант 2. Подключение двух цифровых мультикоров с помощью роутера/маршрутизатора



Выполните подключение цифрового мультикора (мультикоров) к микшерному пульту с помощью сетевого кабеля в соответствии со схемой подключения, как показано выше. Нажмите на **Scan** для поиска подключённых устройств.



5.17.2 Использование цифрового мультикора в качестве приёмного устройства

Тракт: аналоговый вход → цифровой микшер → цифровой мультикор → вывод аудиосигнала.

1. Выбор каналов для передачи сигнала по сети Dante.

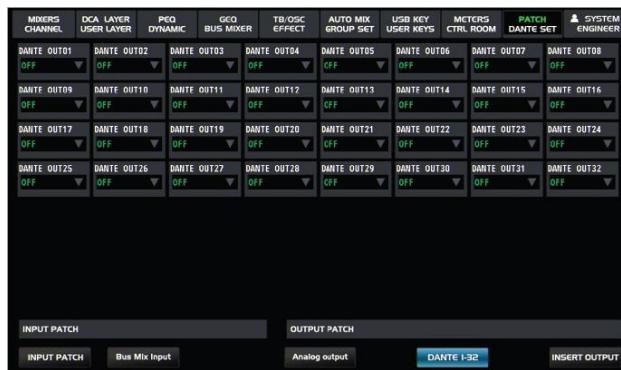
1.1. Нажмите на кнопку **Sends** на передней панели, чтобы назначить каналы на шины как показано на Рис. справа.



1.2. Нажмите на кнопку **ON**, чтобы активировать шины и назначить на них каналы.



1.3. Нажмите на кнопку **Output Patch** на передней пульт, чтобы открыть страницу ниже, и нажмите на элемент **DANTE 1-32** в нижней части страницы для выбора соответствующих выходов DANTE.



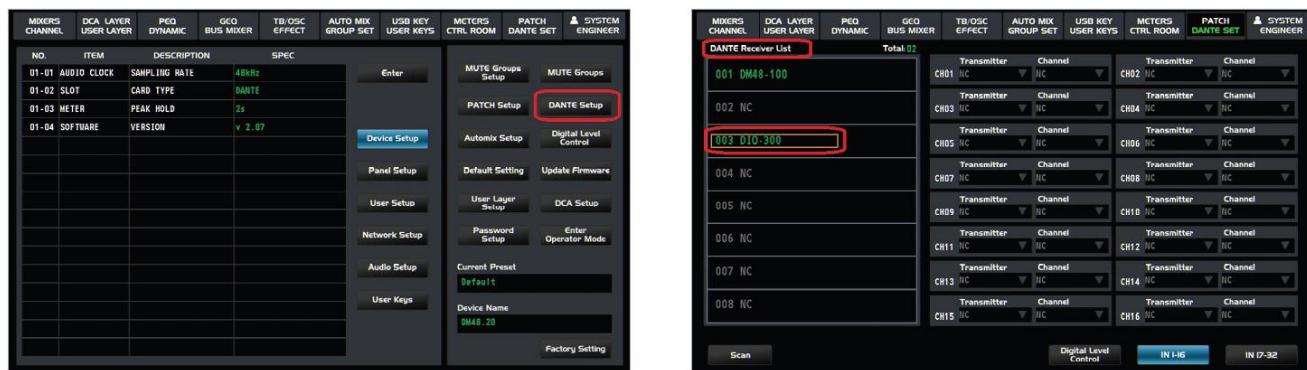
2. Настройки каналов Dante

Нажмите на кнопку **System** на передней панели или на элемент **System** на дисплее, чтобы открыть страницу ниже. После этого нажмите на элемент **Digital Level Control**, чтобы открыть соответствующие выходные каналы.



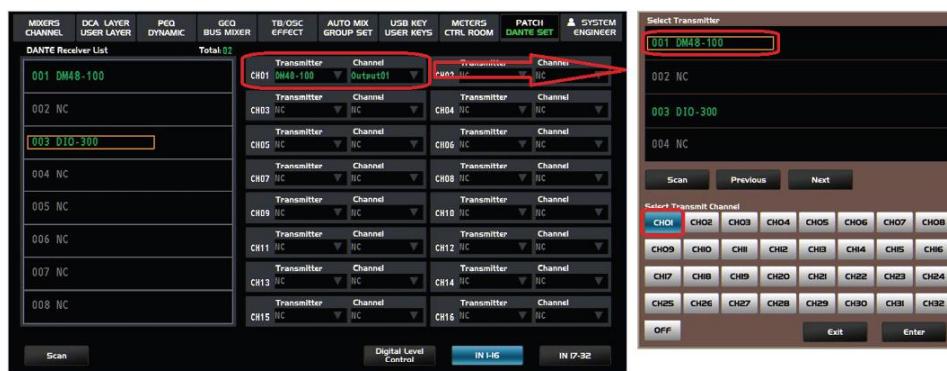
3. Настройка маршрутизации Dante

3.1. Нажмите на кнопку **System** на передней панели или на элемент **System** на дисплее, чтобы открыть страницу ниже. После этого нажмите на элемент **DANTE Setup**, чтобы открыть страницу назначения каналов Dante. Здесь показаны название и номер подключённого цифрового мультикора.

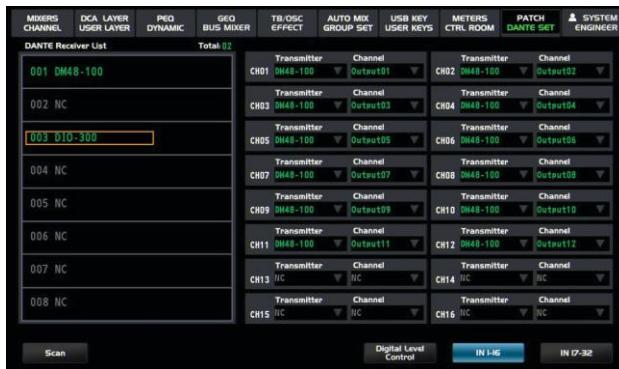


3.2. Выберите устройство для приёма и передачи.

В списке DANTE Receiver List выберите DIO-300 в качестве приёмного устройства, а DM48-100 — передающего устройства. После выберите соответствующие каналы для настройки.



3.3. После выполнения шагов, описанных выше, доступна передача аудиосигнала.



5.17.3 Использование цифрового микшера в качестве приёмного устройства

Тракт: аналоговый вход → цифровой мультикор → цифровой микшер → вывод аудиосигнала.

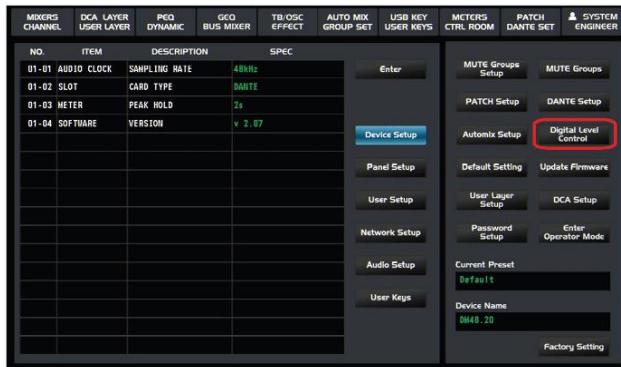
1. Выбор каналов для передачи сигнала по сети Dante.

1.1. Нажмите на кнопку **Input Patch** на передней панели, чтобы открыть страницу ниже. Нажмите на соответствующие каналы для настройки. В качестве входящих каналов для источников цифрового сигнала рекомендуется выбирать каналы CH1–CH24.



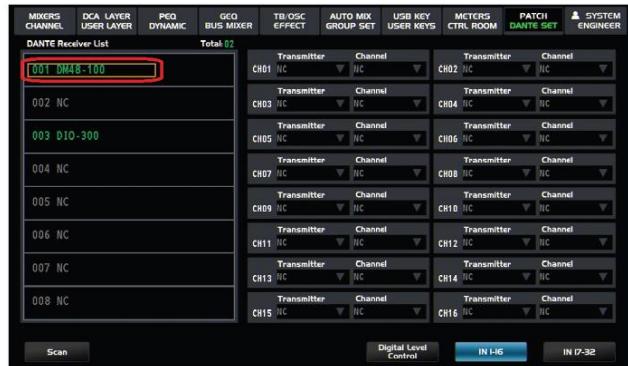
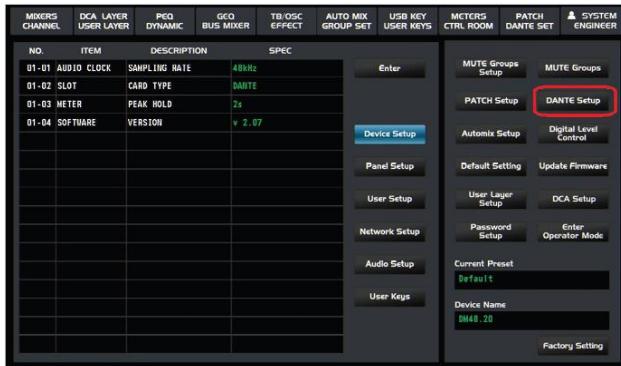
2. Настройки входных каналов Dante

Нажмите на кнопку **System** на передней панели или на элемент **System** на дисплее, чтобы открыть страницу ниже. После этого нажмите на элемент **Digital Level Control**, чтобы открыть страницу входных каналов. Нажмите на элемент **ON**, чтобы активировать соответствующие входные каналы.



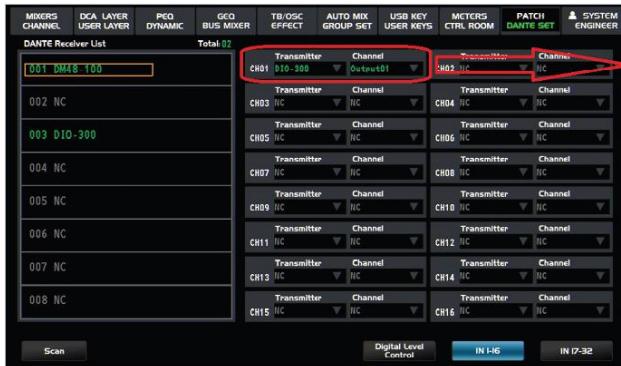
3. Настройка маршрутизации Dante

3.1. Нажмите на кнопку **System** на передней панели или на элемент **System** на дисплее, чтобы открыть страницу ниже. После этого нажмите на элемент **DANTE Setup**, чтобы открыть страницу назначения каналов Dante. Здесь показаны название и номер подключённого цифрового мультикора.



3.2. Выберите устройство для приёма и передачи.

В списке DANTE Receiver List выберите DM48-100 в качестве приёмного устройства, а DIO-300 — передающего устройства. После выберите соответствующие каналы для настройки.



3.3. После выполнения шагов, описанных выше, доступна передача аудиосигнала. Передаваемые цифровые сигналы могут быть назначены на шины Bus или мастер-шину микшерного пульта.



3.4. Поскольку цифровые каналы были выбраны в качестве источников входящего сигнала, пользователь может отрегулировать усиление цифрового сигнала мультикора и включить/выключить фантомное питание 48 В на соответствующей странице после выбора канала.



5.18 SYSTEM ENGINEER (Системные настройки)

Нажмите на System Engineer, чтобы войти на страницу ниже:



a). Enter: Нажмите, чтобы подтвердить изменение параметров и сохранить текущие настройки.

b). Device Setup: Нажмите, чтобы открыть страницу ниже:

NO.	ITEM	DESCRIPTION	SPEC
01-01	AUDIO CLOCK	SAMPLING RATE	48kHz
01-02	SLOT	CARD TYPE	DANTE
01-03	METER	PEAK HOLD	2s
01-04	SOFTWARE	VERSION	v 3.13
01-05	DEVICE	DEVICE ID	0x100(PRIMARY)

01-01	Частота дискретизации	48 или 96 кГц в качестве опциональных режимов
01-02	Тип карты	Два статуса: DANTE и NO CARD. Отображается DANTE, если вставлена карта DANTE. Отображается NO CARD, если карта не вставлена.
01-03	Удержание макс. значения пикметров	Три варианта: Inf — постоянное; 2s — удержание в течение 2 секунд; Off — выключено
01-04	ВЕРСИЯ	Текущая версия прошивки
01-05	ID УСТРОЙСТВА	Информация об идентификаторе устройства

c). Panel Setup: Нажмите, чтобы войти на страницу ниже.

NO.	ITEM	DESCRIPTION	SPEC
02-01	LCD PAGE	AUTO CHANNEL SELECT	DISABLE
02-02	LCD PAGE	AUTO RETURN	OFF
02-03	LCD PAGE	DEFAULT PAGE	Single Channel
02-04	LCD PAGE	DELAY UNIT	ms
02-05	ACC SWITCH	LINK MODE	STEREO LINK
02-06	CHANNEL	REMOTE SYNC	ENABLE
02-07	CHANNEL	LCD BACK LIGHT	3

02-01	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫБОР КАНАЛА	Выберите ENABLE, чтобы открыть его, и DISABLE, чтобы закрыть. При открытии нажмите Mute/Solo на канале, чтобы переключиться на соответствующий канал.
02-02	Автоматический возврат	Можно выбрать три варианта: 3 мин, 5 мин и OFF (ВЫКЛ.). После установки функции он вернётся к интерфейсу по умолчанию по истечении выбранного времени.
02-03	Страница по умолчанию	Два варианта: одноканальный и многоканальный режимы. После настройки он вернётся на выбранную страницу по умолчанию.
02-04	Ед. задержки	Метры или миллисекунды.
02-05	Режим линковки	Два варианта: стереолинковка и линковка фейдеров. Оба режима могут быть связаны фейдером. Разница означает, что стереолинковка также имеет функцию линковки с каналом.
02-06	УДАЛЕННАЯ СИНХРОНИЗАЦИЯ	ENABLE для включения и DISABLE для выключения. Синхронизируется с iPad при включении.
02-07	Настройка яркости ЖК-дисплея	Регулировка в зависимости от степени освещения, диапазон 1–8.

d). User setup: Нажмите, чтобы открыть страницу ниже. Для каждого элемента есть две опции: ENABLE (включить) и DISABLE (отключить). Пользователь может настроить их в соответствии с потребностями.

NO.	ITEM	DESCRIPTION	SPEC
03-01	OPERATOR	DIGITAL GAIN/DC48V	ENABLE
03-02	OPERATOR	FADER GAIN	DISABLE
03-03	OPERATOR	CHANNEL MUTE&SOLO	ENABLE
03-04	OPERATOR	CHANNEL DSP FUCTION	ENABLE
03-05	OPERATOR	CHANNEL FBC	ENABLE
03-06	OPERATOR	CHANNEL ASSIGN/SEND	ENABLE
03-07	OPERATOR	CHANNEL COPY	ENABLE
03-08	OPERATOR	GEQ	ENABLE
03-09	OPERATOR	DCA GROUP	ENABLE
03-10	OPERATOR	USER KEYS	ENABLE
03-11	OPERATOR	FX SETUP	ENABLE
03-12	OPERATOR	DANTE PATCH	ENABLE
03-13	OPERATOR	PRESET RECALL	ENABLE

03-01	Усиление цифрового сигнала/48V	ENABLE
03-02	Усиление фейдеров	DISABLE
03-03	Mute/Solo каналов	ENABLE
03-04	DSP каналов	ENABLE
03-05	FBC каналов	ENABLE
03-06	Назначение/посылки каналов	ENABLE
03-07	Копирование каналов	ENABLE
03-08	Графический эквалайзер	ENABLE
03-09	Группы DCA	ENABLE
03-10	Кнопки быстрого доступа	ENABLE
03-11	Настройка эффектов	ENABLE
03-12	Настройка Dante	ENABLE
03-13	Загрузка пресетов	ENABLE

e). Network Setup: Нажмите, чтобы войти на страницу ниже.

NO.	ITEM	DESCRIPTION	SPEC
04-01	NETWORK	REMOTE CONTROL	CONTROL
04-02	NETWORK	MAC ADDRESS	0-A1-80-0-0-1
04-03	NETWORK	IP ADDRESS	192.168.1.10
04-04	NETWORK	IP MODE	STATIC

04-01	Дистанционное управление	Control (управление), Monitor only (Только мониторинг), Disable (выкл.)
04-02	MAC-адрес	Отображение MAC-адреса
04-03	IP-адрес	Отображение IP-адреса
04-04	IP-режим	Статический/динамический

f). Audio setup: Нажмите, чтобы войти на страницу ниже.

NO.	ITEM	DESCRIPTION	SPEC
05-01	FBC	RESPONSE	FAST
05-02	FBC	SENSE	HIGH
05-03	REC	REC INPUT	BUS3-4
05-04	REC	REC LEVEL	-10dB
05-05	DUCK	DUCK ATTACK TIME	25ms
05-06	DUCK	DUCK DEPTH	-80dB
05-07	AES	AES OUTPUT	BUS1-2
05-08	GEQ	OUTPUT GEQ1-2	BUS1-2
05-09	GEQ	OUTPUT GEQ3-4	BUS3-4
05-10	GEQ	OUTPUT GEQ5-6	BUS5-6
05-11	GEQ	OUTPUT GEQ7-8	MAIN LR

05-01	FBC	Скорость отклика FAST (быстрая) и SLOW (медленная).
05-02	FBC	Чувствительность HIGH (высокая), MID (средняя) и LOW (низкая).
05-03	Входы для записи	Запись доступна с шин BUS01-16 и мастер-шины, BUS3-4 — шины для записи по умолчанию.
05-04	Уровень записи	12 уровней записи от -15 до +10 дБ, уровень -10 дБ установлен по умолчанию.
05-05	Срабатывание дакера	12 вариантов от 10 до 600 мс, 100 мс установлено по умолчанию.
05-06	Уровень дакера	12 уровней от -80 до -2 дБ, уровень -80 дБ установлен по умолчанию.
05-07	Цифровой аудиовыход AES	Выберите выходной канал из шин BUS01-16, за исключением функции Sidechain остальные параметры сигнала останутся неизменными.
05-08	Output GEQ 1-2	Для каждого канала GEQ может быть назначена любая шина из Bus1-16, MTX1-8 и Main.
05-09	Output GEQ 3-4	Для каждого канала GEQ может быть назначена любая шина из Bus1-16, MTX1-8 и Main.
05-10	Output GEQ 5-6	Для каждого канала GEQ может быть назначена любая шина из Bus1-16, MTX1-8 и Main.
05-11	Output GEQ 7-8	Для каждого канала GEQ может быть назначена любая шина из Bus1-16, MTX1-8 и Main.

g) User Keys: Быстрый доступ к настройкам. Подробную информацию см. в пункте 5.13.

h) SAFE Setup (функция игнорирования параметров при загрузке пресетов).

Войти на страницу настройки функции игнорирования при загрузке пресетов можно двумя способами:

- 1) Нажмите кнопку SYSTEM на передней панели, чтобы войти на страницу системных настроек. Нажмите на элемент SAFE Setup.
- 2) Нажмите кнопку LOAD или SAVE на передней панели, чтобы войти на страницу сохранения/загрузки. Нажмите на элемент SAFE Setup.



Работа с функцией игнорирования параметров при загрузке пресетов

1. Игнорирование параметров при загрузке пресетов для каналов

Ниже указаны параметры для каналов. Отметьте параметры галочкой в соответствующих полях на странице. После этого при загрузке пресета отмеченные параметры изменят своё значение в соответствии со значениями в загружаемом пресете. Параметры, которые не отмечены галочками, будут проигнорированы при загрузке.

- PRE AMP Отметьте для загрузки значения усиления предусилителя на канале.
- MUTE Отметьте для загрузки значения мьютирования на канале.
- DELAY Отметьте для загрузки значения задержки на канале.
- FADER Отметьте для загрузки значения фейдера/кнопок контроля уровня на канале.
- GATE Отметьте для загрузки значений гейта на канале.
- COMP Отметьте для загрузки значений компрессора на канале.
- EQ Отметьте для загрузки значений эквалайзера на канале.
- TO MAIN Отметьте для загрузки параметров, применяемых на мастер-шине.
- SEND Отметьте для загрузки параметров, применяемых на посыле канала.
- SEND ON Отметьте для загрузки функции назначения параметров на канале.
- NAME Отметьте для загрузки названия канала.

2. Описание функциональных кнопок

Кнопка APPLY ALL: Нажмите на кнопку, чтобы применить изменения для всех каналов.

Кнопка CLEAR ALL: Нажмите на кнопку, чтобы сбросить все выполненные изменения.

Кнопка RESET ALL: Нажмите на кнопку, чтобы отметить галочками все параметры на этой странице.

3. SAFE RECALL ON

Включение/выключение функции игнорирования параметров при загрузке пресетов.

4. SAFE SETUP FOR OTHERS

Игнорирование других параметров при загрузке.

- DCA ASSIGN Отметьте для загрузки параметров групп DCA.
- MUTE ASSIGN Отметьте для загрузки параметров групп MUTE.
- IN/OUT PATCH Отметьте для загрузки параметров на входном/выходном патчинге.
- GEQ SETUP Отметьте для загрузки параметров GEQ.
- FX SETUP Отметьте для загрузки параметров процессора эффектов.
- AUTOMIX SETUP Отметьте для загрузки параметров AUTOMIX.
- DANTE SETUP Отметьте для загрузки параметров настройки DANTE.
- USER LAYER SETUP Отметьте для загрузки параметров настройки USER LAYER.
- SYSTEM SETUP Отметьте для загрузки параметров системных настроек.

i). MUTE Groups: Более подробную информацию см. в пункте 5.11.

j). PATCH Setup: Более подробную информацию см. в пункте 5.16.

k). DANTE Setup: Более подробную информацию см. в пункте 5.17.

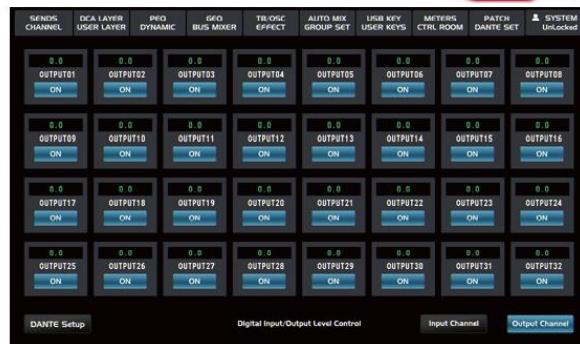
l). Automix Setup: Более подробную информацию см. в пункте 5.10.

m). Digital Level Control: Нажмите, чтобы открыть страницу ниже.



INPUT CHANNEL:

Выберите нужный канал и нажмите ON, чтобы отрегулировать усиление канала.



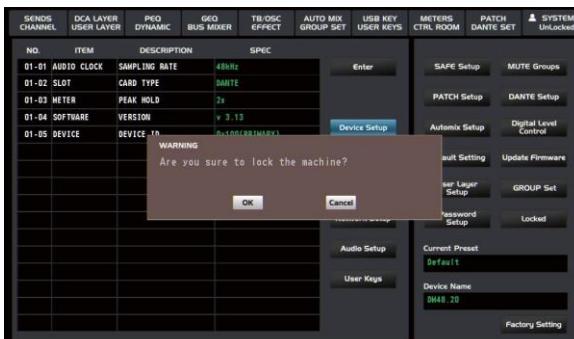
OUTPUT CHANNEL:

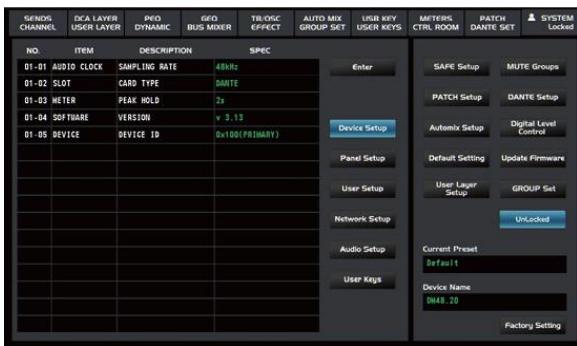
Выберите нужный канал и нажмите ON, чтобы отрегулировать усиление канала.

- n). Default Setting: Нажмите, после чего появится всплывающее сообщение. После подтверждения будут восстановлены настройки по умолчанию. Это означает, что пользовательские настройки параметров DSP будут заменены настройками по умолчанию.
- o). Update Firmware: Нажмите или используйте сочетание клавиш System + USER KEY1, чтобы обновить текущую прошивку.
- p). User Layer Setup: Более подробную информацию см. в пункте 5.3.
- q). GROUP SET: Более подробную информацию см. в пункте 5.11.
- r). Password Setup: Нажмите, чтобы войти на страницу ниже для установки пароля. Оригинальный пароль устройства — **DM48.200**.



- s) Locked (блокировка): Нажмите на кнопку, появится предупреждение **Are you sure to lock the device?** Нажмите на **OK** для подтверждения, система переключится в заблокированный режим. В режиме блокировки активны только «пользовательские настройки». Чтобы выйти из режима блокировки, нажмите на заблокированные функции. Появится окно для ввода пароля и возврата в стандартный режим работы.

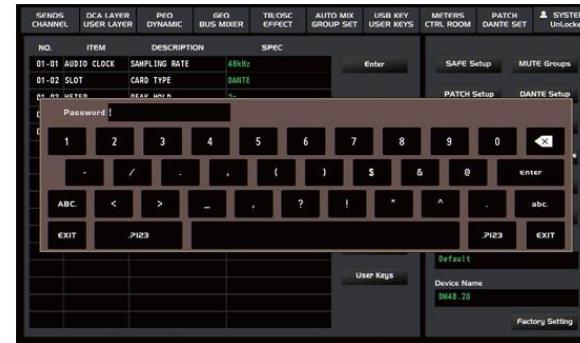




t) Отображение текущего пресета и имени устройства. Нажмите на соответствующее поле, появится виртуальная клавиатура, с помощью которой можно задать соответствующее имя пресета/устройства.



u) Factory Setting (заводские настройки): Нажмите на элемент и введите пароль **DM48.200** на клавиатуре для сброса к заводским настройкам устройства.



6 ОБНОВЛЕНИЕ ПО

Мы постоянно обновляем программное обеспечение цифрового микшера.

Поскольку функции цифрового микшера также изменяются при обновлении ПО, это руководство поможет вам ознакомиться с основными функциями. Для получения более точных сведений обратитесь к реальному цифровому микшеру.

Примечание: Перед обновлением прошивки следует установить частоту дискретизации 48К.

При обновлении прошивки все параметры, сохранённые в микшере, могут быть уничтожены.

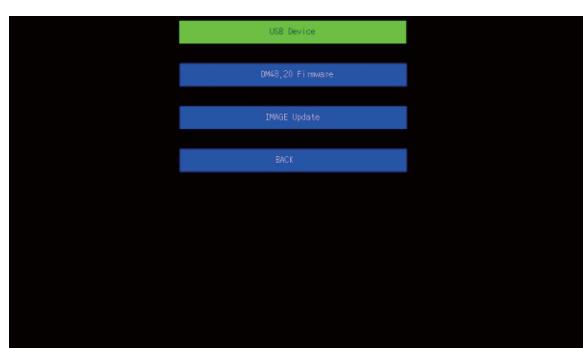
Нажмите на элемент **Update Firmware** или используйте сочетание клавок «**System + USER KEY1**», появится виртуальная клавиатура:



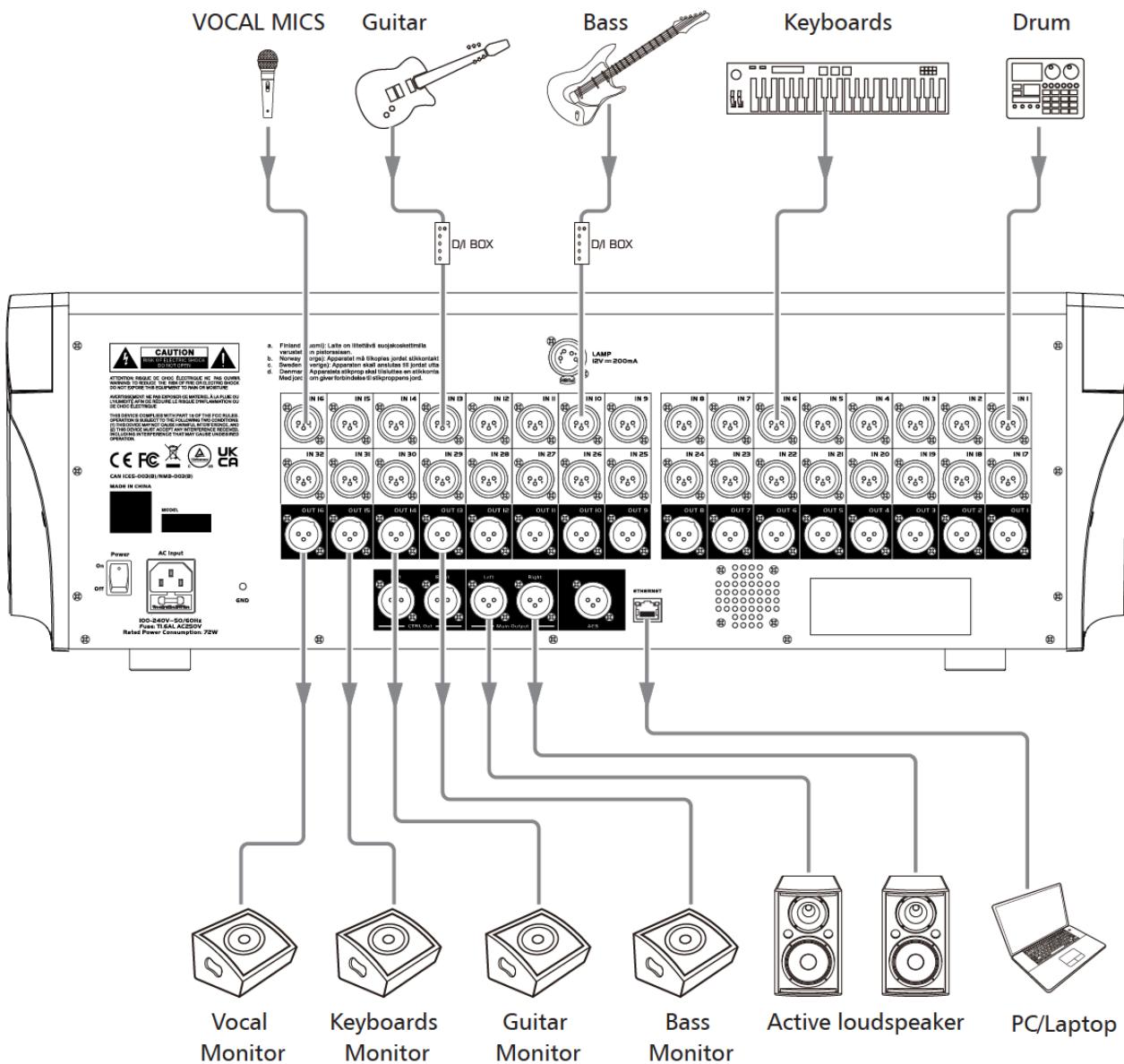
Введите пароль **DM48.200** и нажмите на **Confirm**, чтобы увидеть окно ниже. Затем нажмите **Yes**.



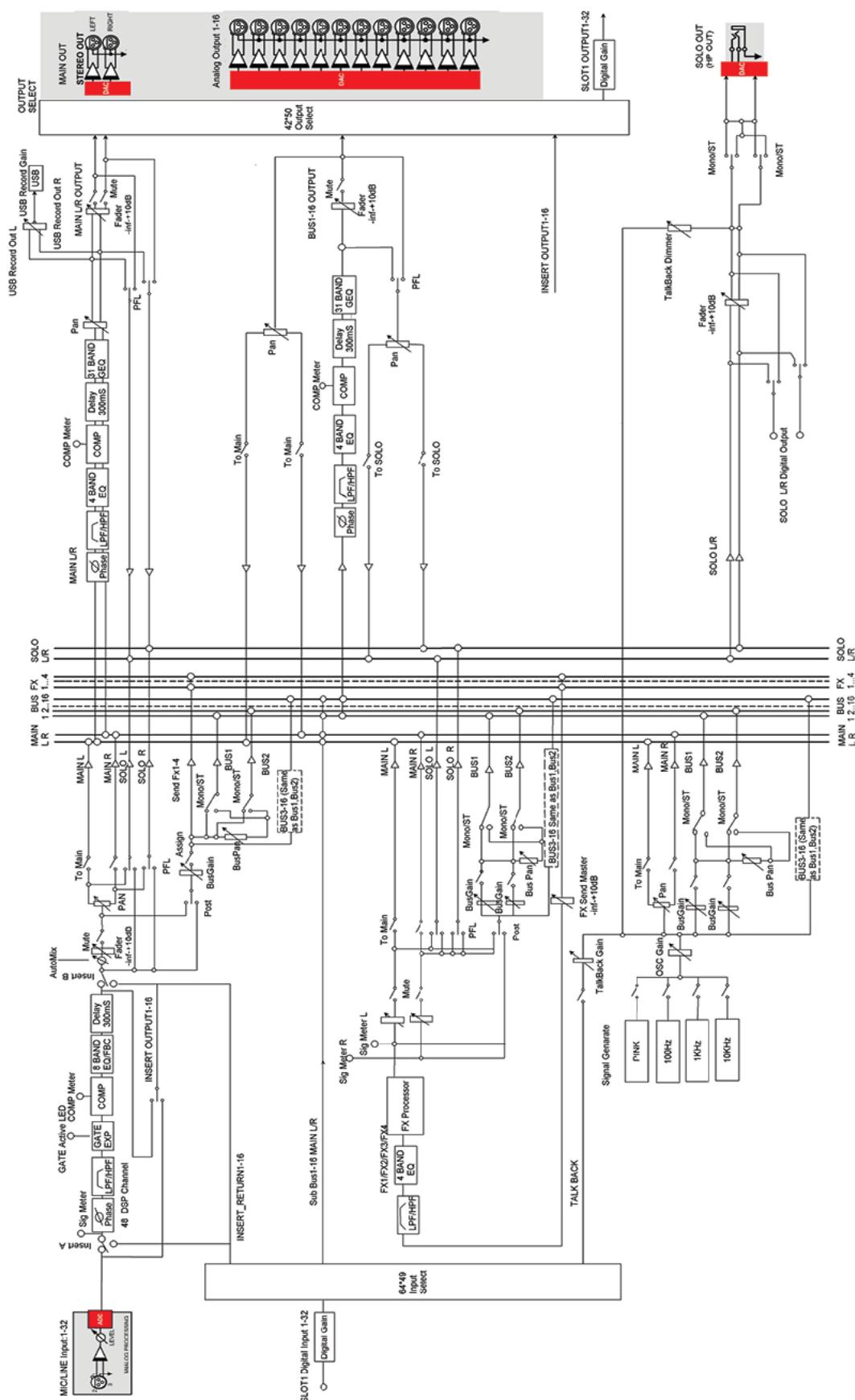
Выберите файлы, которые необходимо обновить. Нажмите на **Confirm**, чтобы завершить обновление прошивки.



7 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



8 ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА



9 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

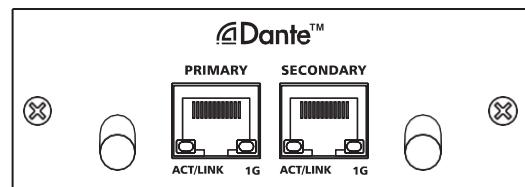
Микрофонные входы	Симметричные
Частотный диапазон	20...20 000 Гц при 0 дБи ±2 дБи
Искажения (КНИ + шум)	<0,03 % при 0 дБи, 1 кГц
Цифровое усиление	0...50 дБи
Отношение сигнал/шум	108 дБ
Макс. уровень входного сигнала	+20 дБи ±0,5 дБи
Фантомное питание	+48 В пост. тока
Стереовходы USB	
Частотный диапазон	22...15 000 Гц
Искажения (КНИ + шум)	<0,01 % при 0 дБи, 1 кГц
Макс. уровень входного сигнала	+10 дБи ±0,5 дБи
Выходы 1–16	
Макс. уровень выходного сигнала	+20 дБи ±0,5 дБи
Мастер-выходы	
Макс. уровень выходного сигнала	+20 дБи ±0,5 дБи
Контрольные выходы	
Макс. уровень выходного сигнала	+20 дБи ±0,5 дБи
Выход для наушников	
Макс. уровень выходного сигнала	+15 дБи ±0,5 дБи
Перекрёстные помехи	
От входов к выходам (при 0 дБи, 1 кГц)	-88 дБи
Соседние каналы (при 0 дБи, 1 кГц)	-87 дБи
Шумы на шинах	-90 дБи
Гейт	
Пороговый диапазон	-84...+20 дБи
Время атаки	0...250 мс
Время восстановления	5...2000 мс
Компрессор	
Пороговый диапазон	-84...+20 дБи
Время атаки	0...250 мс
Время восстановления	5...2000 мс
Степень компрессии	1:1...40:1, inf.:1
Усиление	0...+12 дБ
Эквалайзер	
Низкие частоты (фильтр НЧ или шельфовый фильтр)	20...20 000 Гц, 15 дБи ±2 дБи
Нижняя середина	20...20 000 Гц, 15 дБи ±2 дБи
Верхняя середина	20...20 000 Гц, 15 дБи ±2 дБи
Высокие частоты (фильтр ВЧ или шельфовый фильтр)	20...20 000 Гц, 15 дБи ±2 дБи

Характеристики АЦП/ЦАП	
Динамический диапазон АЦП	113 дБ
Динамический диапазон ЦАП	113 дБ
Внутренняя обработка	32-бита, с плавающей запятой
Глубина квантования АЦП	32 бита
Глубина квантования ЦАП	24 бита
Сопротивление	
Микрофонные входы	6,8 кОм
Все выходы	120 Ом
Общие характеристики	
Основной ЖК-дисплей	10,1 дюйма (1024*600)
ЖК-дисплей каналов	0,96 дюйма (128*64)
Рабочая температура	0...+40 °C
Температура хранения	-20...+45 °C
Габаритные размеры (ШxВxГ), мм	662x316x755
Масса, кг	15,9

Руководство пользователя

DANTE-32S

Высокопроизводительное сетевое устройство для передачи цифровых аудиосигналов



Введение

1). Краткое описание функций

- Резервные сетевые подключения через коммутатор
- Глубина квантования: 32 бит
- До 32x32 канала при 48 кГц
- До 32x32 одновременных аудиопотока
- Высококачественный встроенный генератор тактовых импульсов с низким уровнем джиттера
- Буферизация аудио до 2000 сэмплов на канал
- Обновление программного обеспечения по сети.

2). Температурные характеристики

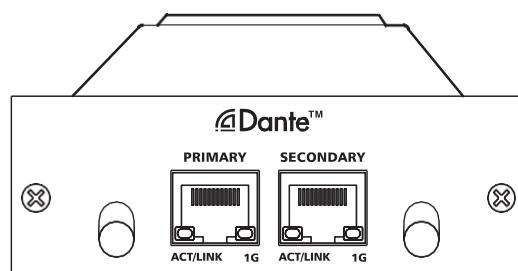
- Диапазон рабочих температур: от 0 до 70 °C
- Рекомендуемая температура хранения: от -40 до +100 °C

3). Электрические характеристики

- Электропитание: 3,3 В
- Потребляемая мощность: < 2 Вт

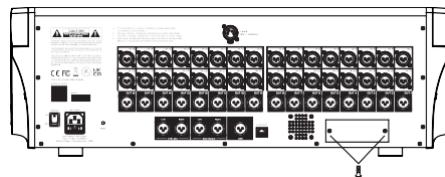
4). Инструкция по функциям интерфейса

Порт ACT/LINK для соединения DANTE и ПК позволяет воспроизводить и записывать 32 канала.

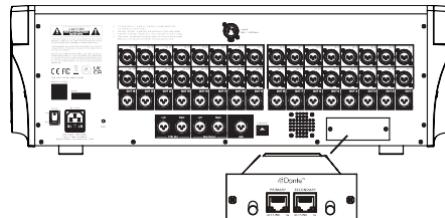


Установка

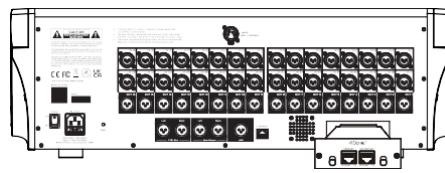
- 1). Открутите 2 винта с помощью отвёртки, как показано на рисунке ниже.



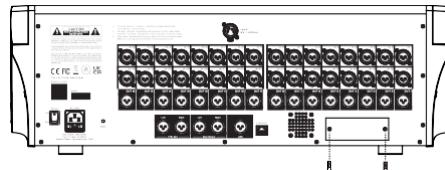
- 2). Отсоедините модуль от микшерного пульта.



- 3). Вставьте модуль в слоты, как показано на рисунке ниже. Модуль должен находиться в середине слота.



- 4). Нажмите на модуль и совместите его со всей панелью.
- 5). Установите 2 винта, как показано на рисунке ниже.



Установка драйвера

Минимальные системные требования

В таблицах ниже указаны минимальные системные характеристики компьютера, необходимые для использования программы Dante Controller.

Уведомление: Возможно, ваш компьютер соответствует приведённым ниже требованиям, но имеет другие ограничения производительности, связанные с конкретным аппаратным обеспечением. Обратитесь за помощью к администратору вашей компьютерной поддержки.

Общие требования

Компонент	Рекомендуемые минимальные требования
Процессор	1 ГГц или более, двухъядерный процессор
Память	1 ГБ оперативной памяти
Сеть	Для подключения каналов количеством больше 32x32 при 48 кГц требуется сетевой интерфейс со скоростью передачи 1 гигабит в секунду (1000 Мбит/с). Интерфейсы беспроводной локальной сети (WiFi) Ethernet не поддерживаются.
Операционная система (Windows)	Windows 7 (SP1 и выше), 8 и 8.1. ПРИМЕЧАНИЕ: Поддерживаются кодировки как UTF-8, так и Unicode, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ имён хостов или устройств. Стандарт DNS не поддерживает Unicode для этих имён.
Производительность жёсткого диска	Для записи и воспроизведения большого количества аудиодорожек на диск и с него требуется более высокие скорости передачи данных. Частота вращения диска 7200 об/мин и выше рекомендуется для более чем 16 каналов записи/воспроизведения с диска.

Требуемое программное обеспечение

- Dante Controller

1). О Dante Controller

Dante Controller — это программное обеспечение, предоставленное корпорацией Audinate, которое позволяет пользователям настраивать и маршрутизировать аудиосигналы по сетям Dante. Программа доступна для ОС Windows и macOS.

2). Установка Dante Controller

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед установкой ПО включите брандмауэр.

a. Дважды щёлкните по ярлыку Dante Controller.exe.

b. Прочтите текст лицензии и, если вы принимаете условия соглашения, установите флажок I Agree... (Я согласен...). Если вы не принимаете условия, нажмите Close (Закрыть), чтобы прекратить установку.



c. Подтвердите/примите любое отображаемое предупреждение системы безопасности Windows.

d. Нажмите Launch (Запустить), чтобы запустить Dante Controller, или Close (Закрыть), чтобы завершить установку.



- Dante Virtual Soundcard

1). О Dante Virtual Soundcard

Dante Virtual Soundcard — это программное обеспечение, которое превращает ваш ПК или Mac в устройство с поддержкой Dante, позволяя передавать и принимать аудиотрафик Dante через стандартный порт Ethernet. Дополнительное оборудование не требуется.

ПРИМЕЧАНИЕ: Dante Virtual Soundcard не поддерживает виртуальные машины — она должна быть установлена на компьютер со стандартной операционной системой Windows или MacOS.

2). Установка Dante Virtual Soundcard

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед установкой ПО включите брандмауэр. Для установки:

- Убедитесь, что вы вошли в систему на своём компьютере как администратор.
- Дважды щёлкните по ярлыку виртуальной звуковой карты Dante.

с. Прочтите текст лицензии и, если вы принимаете условия соглашения, установите флажок I Agree... (Я согласен...). Если вы не принимаете условия, нажмите Close (Закрыть), чтобы прекратить установку.



d. Откроется окно управления регулированием сети. Audinate рекомендует разрешить Dante Virtual Soundcard управлять регулированием сети (вариант по умолчанию).

e. Нажмите Install (Установить).



f. Подтвердите/примите все отображаемые предупреждения безопасности Windows.

g. нажмите Launch (Запустить), чтобы запустить ПО, или Close (Закрыть), чтобы завершить установку.



Аудио приложения для записи и воспроизведения

См. файл «operating_instructions_for_recording_and_playback.doc».

Конфигурация

- Dante Controller

1). Запуск Dante Controller

По умолчанию Dante Controller будет установлен в папку: C:\Program Files\Audinate\Dante Controller. В 64-разрядной версии Windows он появится в папке C:\Program Files (x86). Dante Controller можно запустить несколькими способами:

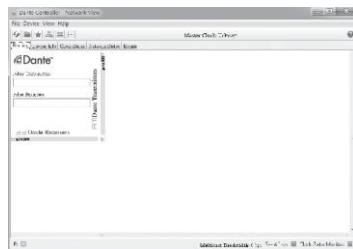
Первый: с помощью меню «Пуск»: Пуск>Программы>Audinate>Dante Controller> Dante Controller.

Второе: перейдите в каталог, в котором установлено ПО, и дважды щёлкните по ярлыку Dante Controller.



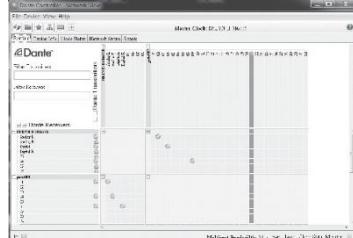
Маршрутизация:

При запуске Dante Controller всегда отображается вкладка Routing (Маршрутизация) в Network View. В Network View сеть отображается в виде сетки. Устройства с каналами Tx отображаются в верхнем ряду сетки, а устройства с каналами Rx отображаются в левом столбце сетки. Первоначально представлен свёрнутый вид, отдельные каналы не видны.

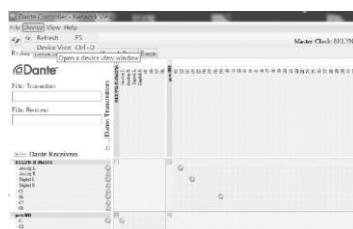


Нажмите [+] между различными устройствами, чтобы отобразить каналы Tx и Rx, и щёлкните по любой сетке между каналами Tx и Rx, чтобы изменить состояние подключения двух каналов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Нет смысла щёлкать по какой-либо сетке между каналами Tx и Rx одного и того же устройства.



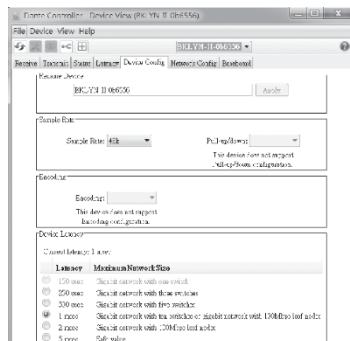
Затем настройте аудиоинтерфейс и имя устройства Dante Virtual Soundcard с помощью Dante Controller. По умолчанию, имя устройства Dante Virtual Soundcard — это имя пользователя вашего компьютера. Нажмите кнопку Device (Устройство) в строке меню, вам будет представлен вид «Устройство».



Выберите на экране имя устройства Dante Virtual Soundcard.



Нажмите **Device Config** (Конфигурация устройства), чтобы отобразить конфигурацию Dante Virtual Soundcard, а затем измените настройки Dante Virtual Soundcard.



- Dante Virtual Soundcard

1). Запуск панели управления Dante Virtual Soundcard (Windows)

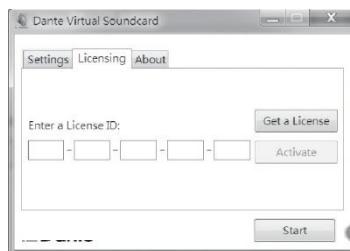
По умолчанию Dante Virtual Soundcard будет установлена в: C:\Program Files\Audinate\Device\Virtual Soundcard. В 64-битной Windows она появится в папке C:\Program Files (x86).

Панель управления Dante Virtual Soundcard можно запустить одним из двух способов: Первый: с помощью меню «Пуск»: Пуск>Программы>Audinate>Dante Virtual Soundcard>Dante Virtual Soundcard или Windows 8: Клавиша Windows>Dante Virtual Soundcard

Второе: перейдите в каталог, в котором установлено ПО, и дважды щёлкните по ярлыку Dante Virtual Soundcard:

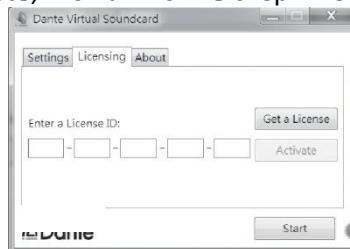


При первом запуске панели управления Dante Virtual Soundcard вам откроется экран лицензирования.



После получения ключа лицензии его можно ввести на вкладке Licensing (Лицензирование). Кнопка Activate (Активировать) неактивна до тех пор, пока в диалоговом окне не будет введён правильно отформатированный ключ лицензии.

ПРИМЕЧАНИЕ: На этом этапе убедитесь, что ваш компьютер имеет доступ к Интернету.



Настройки

ПРИМЕЧАНИЕ: Большинство настроек невозможno изменить, пока работает Dante Virtual Soundcard или когда подключено приложение ASIO.

ПРИМЕЧАНИЕ: Имя устройства и аудиоинтерфейс (частота дискретизации и глубина квантования) должны быть установлены в Dante Controller при работающей программе Dante Virtual Soundcard.

Чтобы изменить настройки:

- a. Полностью выйдите из любых аудиоприложений, использующих Dante Virtual Soundcard.
- b. Остановите Dante Virtual Soundcard.
- c. Измените настройки Dante Virtual Soundcard.
- d. Перезапустите Dante Virtual Soundcard.
- e. Перезапустите аудиоприложения.

Нажмите **Settings** (Настройки) на панели управления Dante Virtual Soundcard и настройте параметры, как показано ниже:



ПРИМЕЧАНИЕ: Для компьютера с низкой производительностью потребуется использовать более высокие настройки буфера. Размер и задержка ASIO.

Нажмите «Пуск», чтобы запустить Dante Virtual Soundcard. Когда на кнопке отображается надпись Stop (Остановить), это означает, что Dante Virtual Soundcard в данный момент работает. На кнопке отображается надпись Start (Пуск), показывая, что Dante Virtual Soundcard в данный момент остановлена. Нажмите кнопку, чтобы переключить рабочее состояние Dante.