



# Профессиональное звуковое оборудование



## **AFSP-088** **AFSP-188**

Аудиопроцессор

8 ВХОДОВ/8 ВЫХОДОВ

(4xDante для модели AFSP-188)

Руководство пользователя

# Инструкция по безопасности



## Осторожно!

Риск поражения электрическим током



## Внимание!

Соблюдайте правила и условия эксплуатации

### Внимание!



*Знак предупреждающий о наличии в изделии неизолированного опасного напряжения, достаточного для возникновения риска поражения электрическим током.*



*Знак предупреждающий о важности соблюдения правил и условий эксплуатации, описанных в прилагаемом к изделию руководстве пользователя.*

### Перед использованием

Установка и обслуживание в работе изделия не вызовут у вас затруднений. Для ознакомления со всеми функциональными возможностями, а также для правильной установки и подключения устройства внимательно прочитайте настоящее руководство пользователя.

Аккуратно распакуйте изделие, не выбрасывайте коробку и другие упаковочные материалы. Они могут понадобиться, если вам потребуется транспортировать устройство или обратиться в службу сервиса.

Использование устройства в условиях высокого уровня температуры, запыленности, влажности или вибрации может привести к изменению его характеристик или снижению срока эксплуатации.

### Внимание!

1. Обязательно прочитайте настоящее руководство пользователя.
2. Сохраните руководство пользователя.
3. Соблюдайте требования безопасности.
4. Выполняйте все инструкции настоящего руководства пользователя.
5. Не устанавливайте изделие около воды.
6. Протирайте изделие только сухой тряпкой или салфеткой.
7. Не закрывайте вентиляционные отверстия устройства.
8. Не устанавливайте изделие возле источников тепла.
9. Обязательно заземляйте корпус изделия, если иное не оговорено производителем.
10. Берегите от механического повреждения силовую кабель, а также разъемы и розетки для подключения устройства к сети питания.
11. Используйте совместно с изделием только рекомендованные производителем аксессуары и приспособления.
12. Отключайте изделие от сети питания, если оно не используется в течение длительного периода.
13. Для технического обслуживания и ремонта обращайтесь только в сервисные центры представителей производителя. Сервисное обслуживание требуется в случаях неисправности, механического повреждения изделия или силового кабеля, попадания внутрь жидкости или посторонних металлических предметов.
14. Устройство не предназначено для бытового использования

# Содержание

Введение и описание	04	Описание интерфейса программного обеспечения	07
Функциональная структура	05	Описание функционального интерфейса	15
Введение в программное обеспечение ПК	06	Технические характеристики	29
Установка программного обеспечения	06	Сервисная информация	30

## Комплектация

### AFSP-088/188

- Аудиопроцессор
- Кабель питания
- Кабель USB
- USB-флеш-накопитель
- Краткое описание работы

**\* Блок питания может комплектоваться переходником на российский стандарт розеток.**

*Технические характеристики устройства приводятся в данном руководстве пользователя в справочных целях. Необходимые изменения вносятся без предупреждений, технические данные и внешний вид устройства могут отличаться от приведенных в данном руководстве пользователя.*

# Введение

Данный процессор предназначен для профессиональной высококачественной обработки и маршрутизации аудиосигналов, оборудован 8 аналоговыми входами и 8 аналоговыми выходами. Встроенное автоматическое микширование, матричное

микширование, эквалайзер, лимитер, компрессор и другие функции DSP, это устройство поддерживает подключение, управление компьютерным программным обеспечением через USB, RS232, RS485, TCP/IP соединение.

## Описание

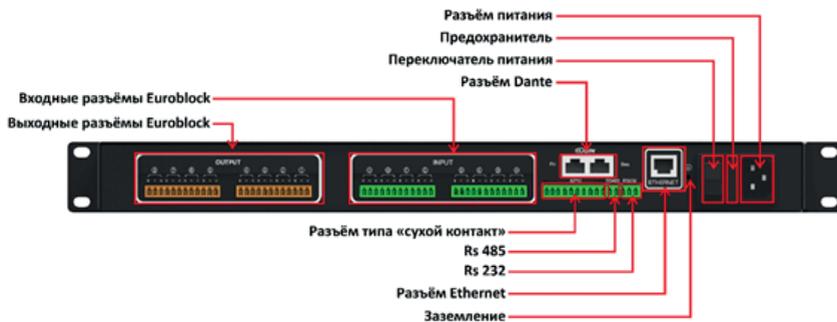
- поддержка протокола Dante, 4 входа/4 выхода (поддержка только для AFSP-188)
- подача тестовых сигналов для настройки, регулировка уровня входного/выходного сигнала каждого канала
- 8-канальный аналоговый аудиовход, 8-канальный аналоговый аудиовыход, переключение микрофонного и линейного входа
- Инвертирование фазы сигнала
- На каждом входе переключатель фантомного питания 48 В
- Функция автоматического микширования и матричного микширования каналов
- 31-полосный PEQ на входе, и 10-полосный PEQ на выходе
- Компрессор, лимитер, гейт
- Линия задержки сигнала на входе от 0 до 20 мс, и выходе от 0 до 60 мс
- TCP/IP, USB подключение для настройки и управления

# Функциональная структура

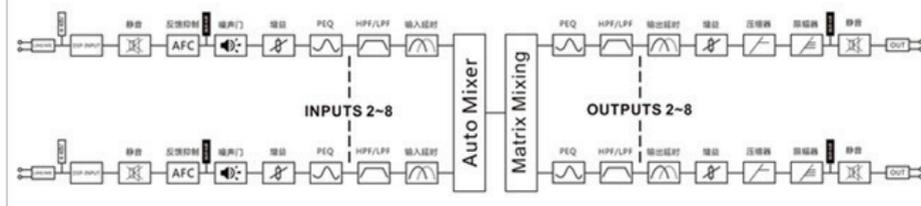
## Передняя панель



## Задняя панель



## Блок-схема



## Введение в программное обеспечение

Программное обеспечение для управления оборудованием позволяет пользователю быстро взаимодействовать с каждым параметром одного или нескольких устройств. Параметры конфигурации сохраняются в файл на диске, для конфигурации предустановленных сцен и параметров изменений для нескольких устройств или для различных мест использования.

## Установка программного обеспечения

- рабочая среда

Программное обеспечение для Win7/WIN8/WIN10 x86/x64 Windows

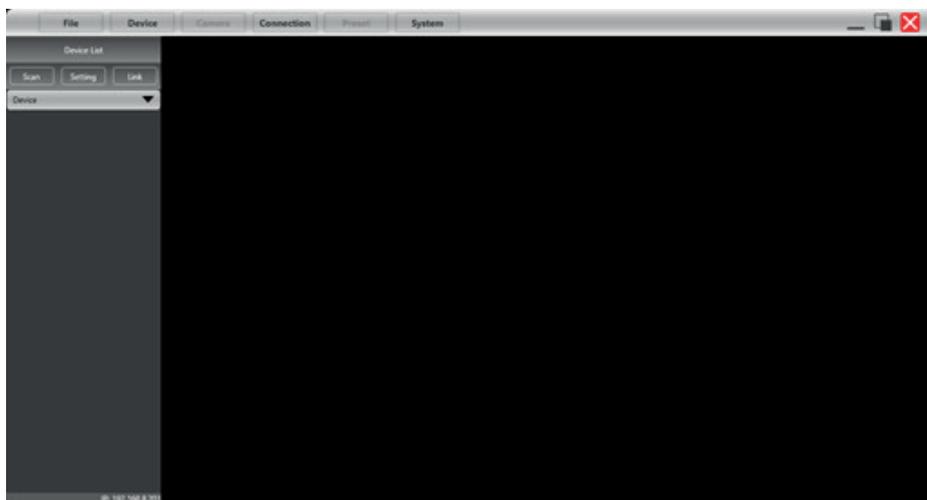
- установка программного обеспечения

Это программное обеспечение не требует установки, работает из папки.

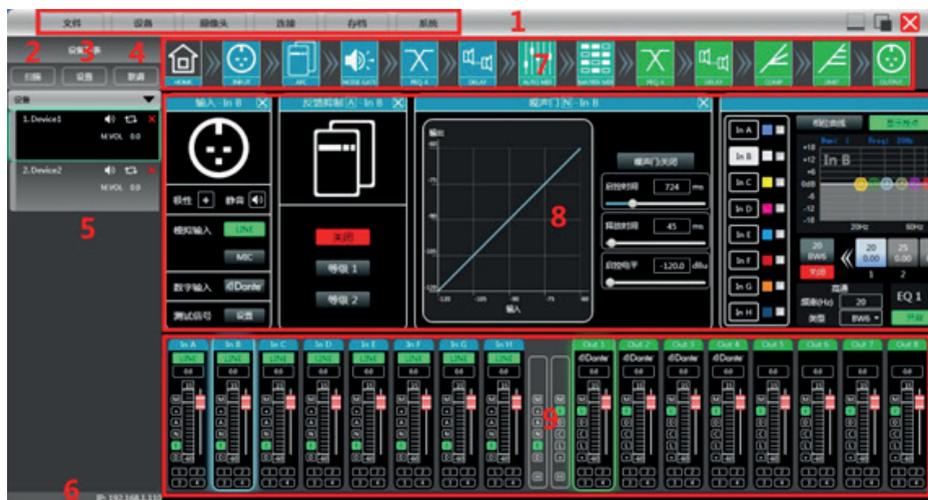
- запуск программного обеспечения

Дважды щелкните исполняемый файл MConsole в папке

Интерфейс программного обеспечения показан на рисунке

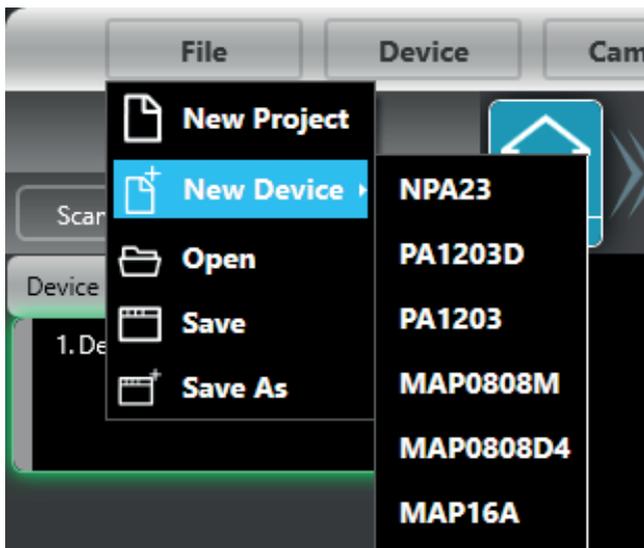


# Описание интерфейса программного обеспечения

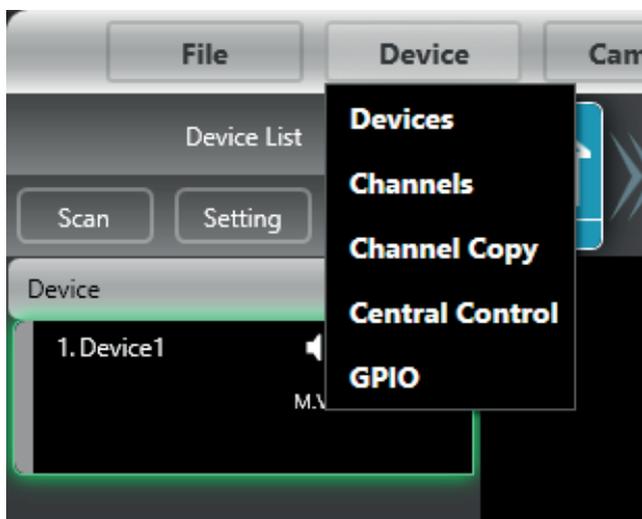


Как показано на рисунке, модули в главном интерфейсе выглядят следующим образом:

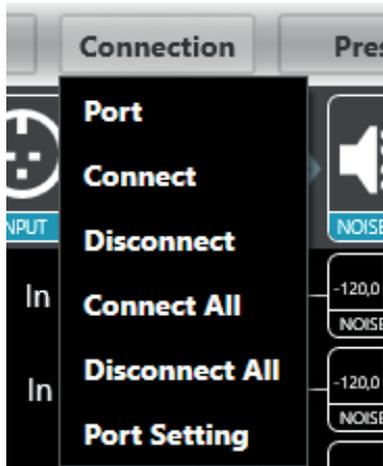
- (1) панель меню
- (2) Кнопка сканирования
- (3) Кнопка Настройки
- (4) Кнопка объединения устройств
- (5) Список устройств
- (6) Собственный IP-адрес
- (7) Кнопка модуля
- (8) Интерфейс функции модуля
- (9) Список входных и выходных каналов



Как показано на рисунке, программное обеспечение может создавать модель устройства в этом меню, когда устройство не подключено

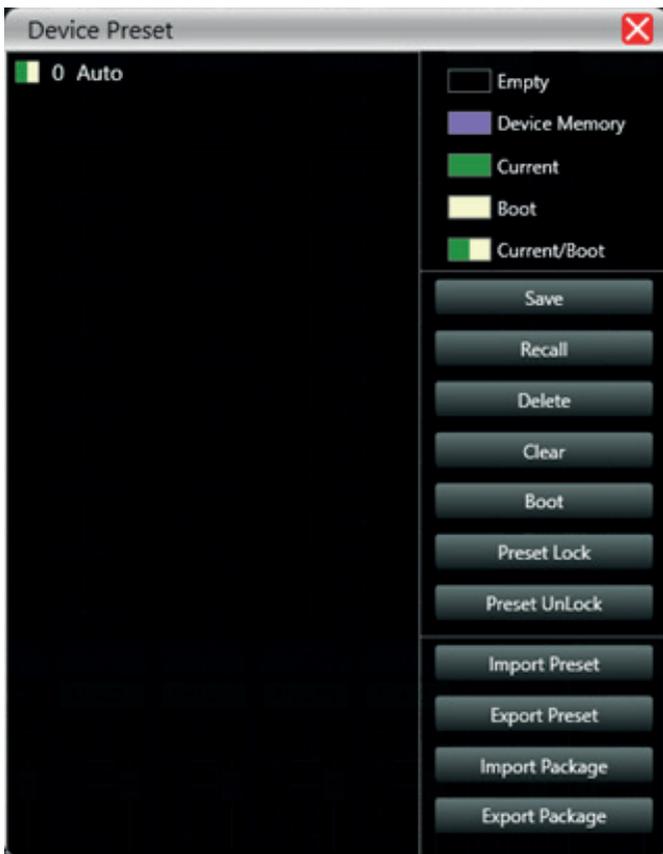


Управление оборудованием, просмотр и изменение информации о программном обеспечении устройства, имени устройства, IP-адреса устройства. Управление каналами, присвоение имени каналов входа/выхода. Копирование канала и параметров канала



Пункт «подключение»

1. Подключите порт, установите тип подключения, номер порта и скорость передачи данных.
2. Подключите устройство, подключите и загрузите параметры устройства



Архивирование настроек устройств и оборудования

1. Save - Сохранить. Выберите, чтобы сохранить все текущие параметры устройства в архив.
2. Recall - Вызов, вызов настроек устройства из файла архива.
3. Delete - Удалить, удалить существующий файл настроек.
4. Clear - Очистить, удалить все настройки в устройстве.
5. Boot - Установка пресета в качестве загрузочного файла. После установки в качестве загрузочного файла, выберите архив, установите в качестве загрузочного файла, каждый раз, когда устройство включается, автоматически вызывает параметр настроек.
6. Импорт архивов, импорт отдельных файлов архива компьютера
7. Экспортируйте архив, экспортируйте все параметры текущего состояния в компьютер, создание архивного файла.
8. Импорт архивных файлов пакетов, несколько архивов в файле.
9. Экспорт архивных пакетов, несколько архивов в файле, упакованный в один архивный пакет.



Системные настройки

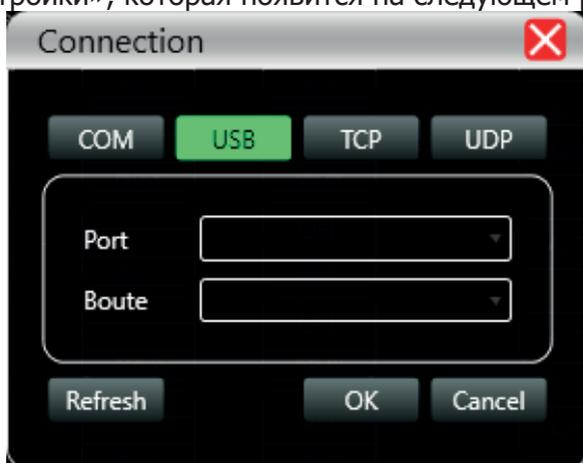
1. Язык. Выбор языка интерфейса.
2. Информация о текущей версии ПК и устройства.
3. Обновление прошивки устройства.

#### 6.1.2 Кнопка сканирования «Scan»

Нажмите кнопку «Сканировать» для сканирования всех настроек текущего режима подключения

#### 6.1.3 Кнопка настройки «Setting»

Установите режим подключения сканирующего устройства, нажмите кнопку «Настройки», которая появится на следующем рисунке

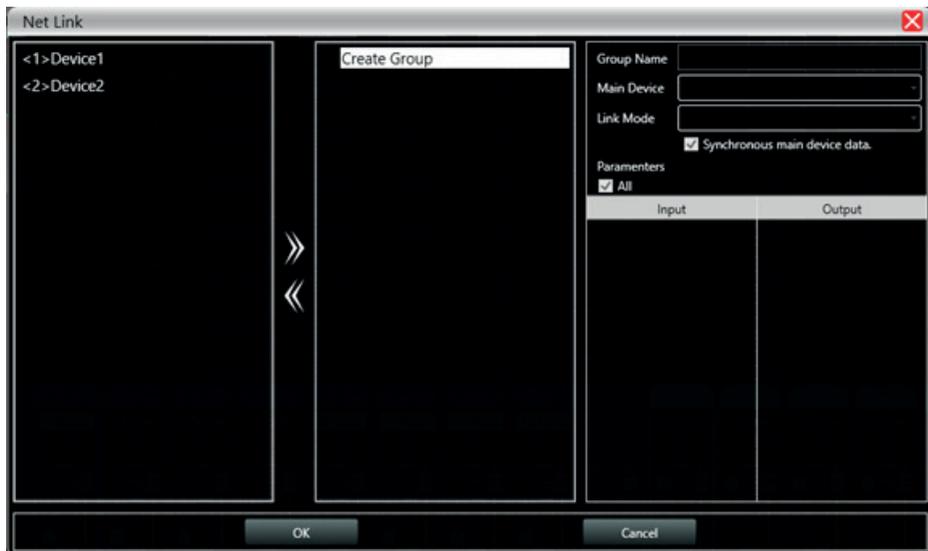


Установите соответствующие параметры и подтвердите после установки соответствующего режима.

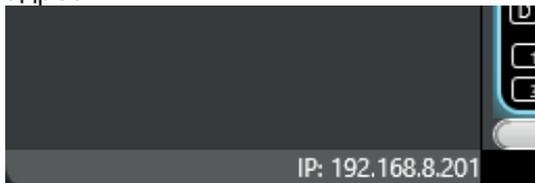
«Link» Кнопка совместной настройки

Чтобы установить параметры нескольких устройств одновременно, нажмите кнопку «Link», появится следующий рисунок.

Левая часть выбирает устройства, которые необходимо настроить одновременно, нажмите кнопку «OK», чтобы активировать функцию группирования.

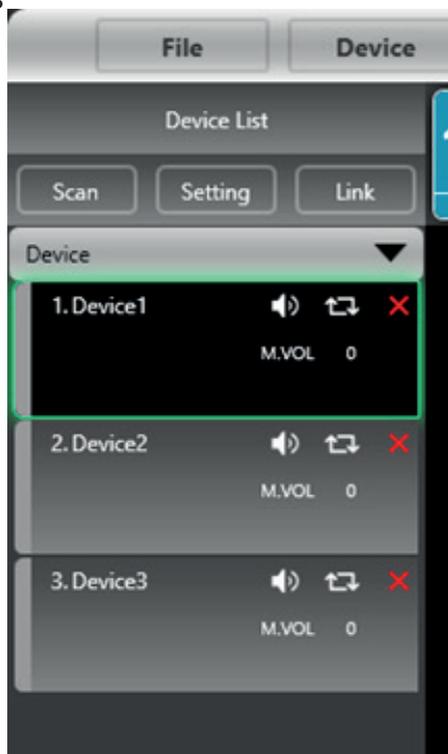


Локальный IP-адрес



Когда программное обеспечение открыто, оно автоматически получит IP-адрес, соответствующий сетевому подключению, действующему в текущей компьютерной системе, что облегчает управление IP-адресом устройства.

## Список устройств



## Кнопки управления функциональным модулем



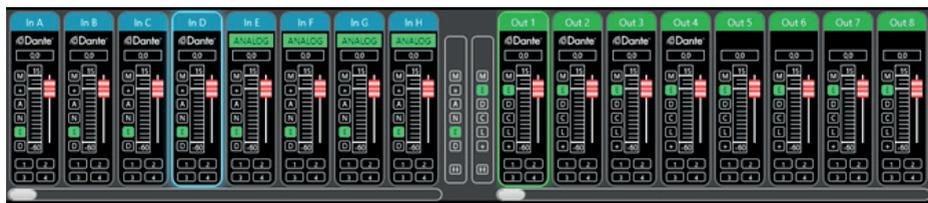
Для удобства взаимодействия с различными параметрами устройства программное обеспечение разделено на несколько модулей в функциональном порядке, если пользователь хочет работать с соответствующим модулем, он может использовать этот модуль для открытия/закрытия, позиционирования интерфейса модуля. Двойного щелчка чтобы открыть/закрыть модуль, один щелчок для позиционирования функциональных модулей.

## Интерфейс функционального модуля



Каждый функциональный модуль открывается и закрывается с помощью клавиши управления, отображается страница функций и подробные параметры, а также можно выполнить подробные настройки. Управляется одной или несколькими функциями. Вы можете перетаскивать влево и вправо для переключения между различными функциональными страницами.

## Список входных и выходных каналов



Может отображать информацию о каждом уровне канала, усилении, режиме ввода, названии канала и т. д., контролировать коэффициент усиления соответствующего канала. Открыть функцию группирования входных и выходных каналов, и функцию совместной регулировки для повышения удобства работы.

## Описание функционального интерфейса

Интерфейс функционального модуля

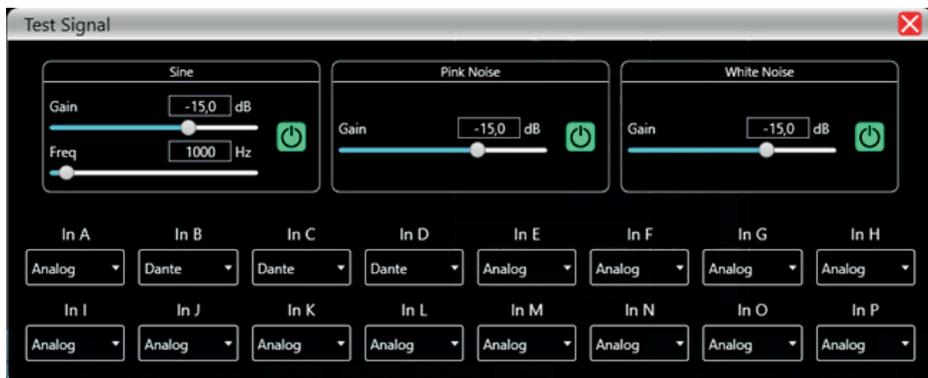


Как показано на рисунке, можно управлять полярностью, отключением звука и режимом входа соответствующего входного канала. В режиме входа - аналоговый вход, цифровой вход (опционально), и тестовый сигнал - три варианта, один канал может иметь только один режим входа.

Аналоговый вход разделен на линейный и микрофонный вход, где на микрофонный вход можно выбрать, включать или не включать фантомное питание 48 В, чувствительность микрофонного входа (0-40 дБ). Цифровой вход Dante в этом программном обеспечении поддерживает только модель AFSP-188, имеет четыре канала CH «A»-CH «D», другие входные каналы не поддерживают вход Dante.

## Функция тестового сигнала

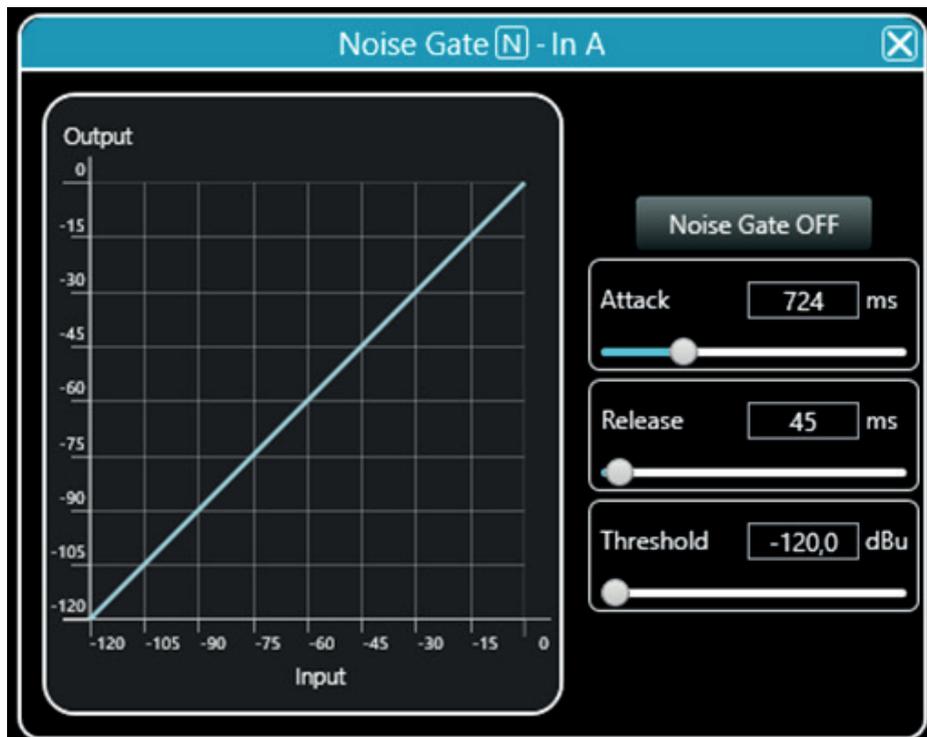
На рисунке выше нажмите кнопку «Setting», справа от «Test Signal», чтобы открыть интерфейс тестового сигнала, показанный на рисунке ниже



Интерфейс разделен на верхнюю половину параметров настройки генерации тестового сигнала и нижнюю половину параметров тестового сигнала канала.

В настройке генерации тестового сигнала три вида тестовых сигналов могут быть установлены для генерации соответствующего значения сигнала. Кнопка переключателя на правой стороне тестового сигнала может контролировать, включен ли тестовый сигнал, зеленый - включен, красный - выключен. Тестовый сигнал может быть выбран как «синусоидальная волна», «розовый шум» и «белый шум»: если выбран аналоговый сигнал, он снова переключится на аналоговый вход.

## Входной подавитель шума



Используется для контроля уровня звукового сигнала. Гейт пропускает или глушит сигнал в зависимости от установленного порогового значения.

Соответствующие параметры можно перетаскивать ползунком, или в поле значения введите соответствующее числовое значение.

## Входной и выходной параметрические эквалайзеры (PEQ)



На рисунке выше показаны функции верхних кнопок: фазовая кривая: отображение фазовой кривой текущего канала.

Показать маркеры: показать или скрыть все контрольные точки баланса.

Отключение: включить или выключить все настройки эквалайзера текущего канала одновременно

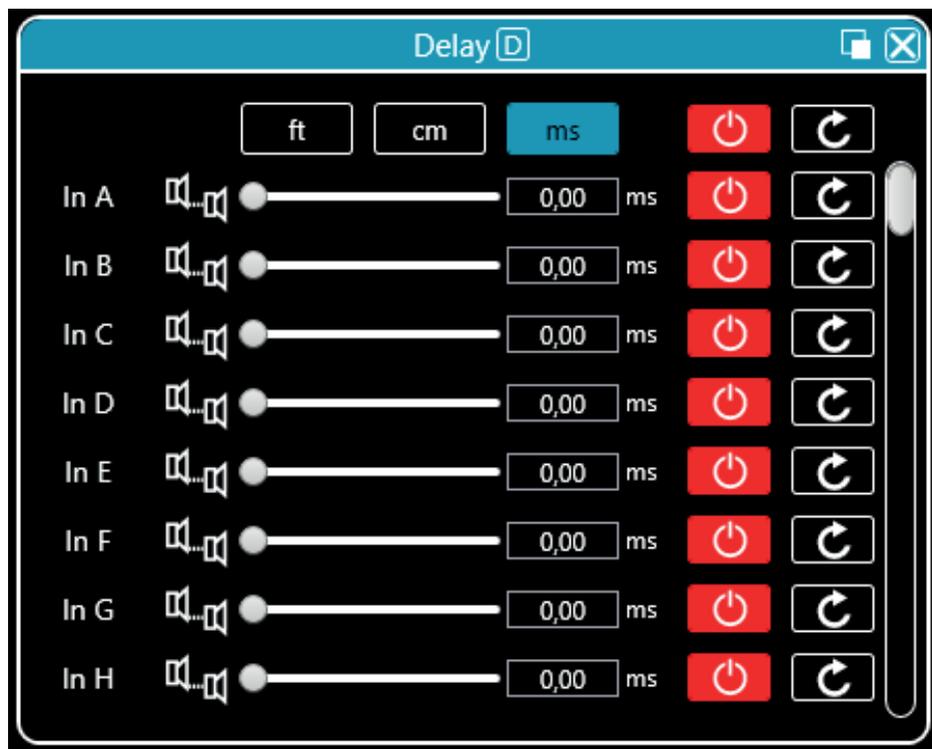
Архив эквалайзера: сохраните текущие параметры настройки эквалайзера на компьютер, а также вызовите и перезапишите существующие параметры эквалайзера.

Копировать: скопируйте текущее значение параметра эквалайзера и вставьте его в другие входные каналы.

Вставить: используется в сочетании с кнопкой копирования для вставки значений параметров эквалайзера, в текущий канал.

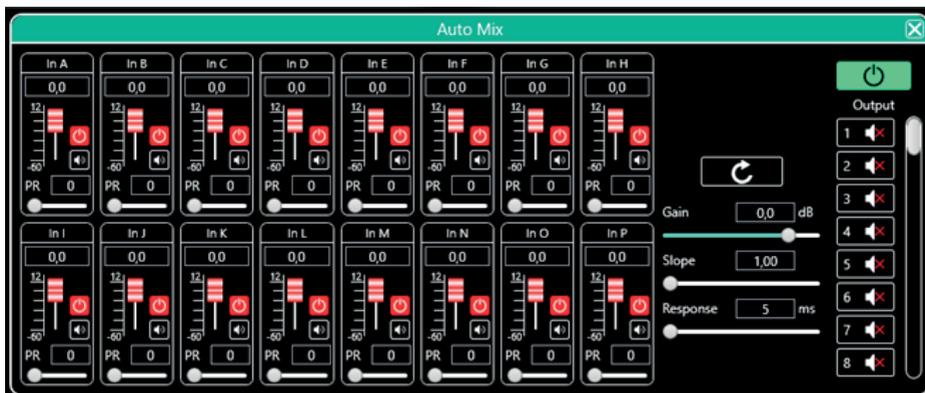
Сброс: сброс параметров эквалайзера на значение по умолчанию.

## Задержка сигнала на входе и на выходе



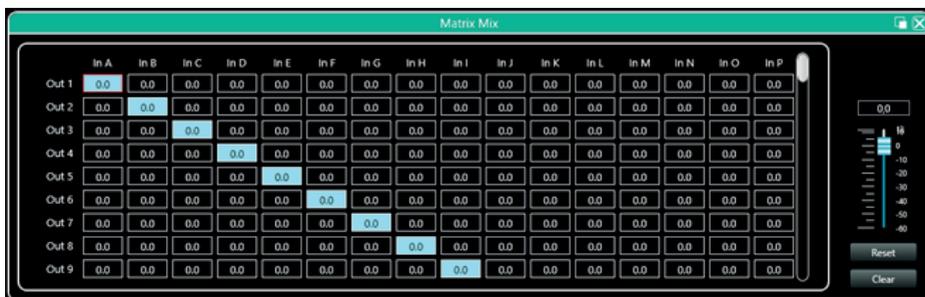
На рисунке выше показаны элементы управления задержкой для всех входных каналов, перетащите левый ползунок. Вы можете интуитивно настроить значение задержки соответствующего канала или в поле значения установить значение задержки канала напрямую.

## Автомикширование



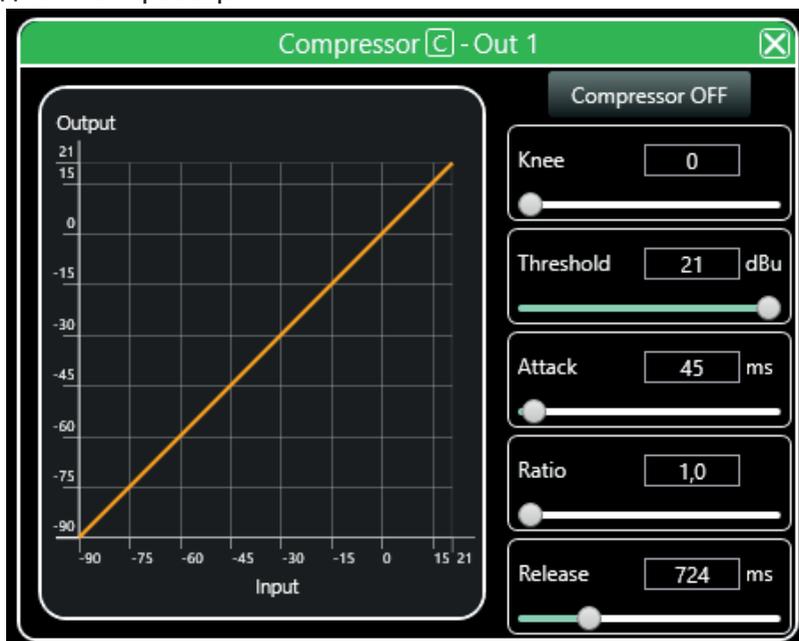
Модуль настройки автоматического микширования на рисунке выше, который может выполнять функцию автоматического микширования. Чтобы ввести коэффициент усиления микширования для соответствующего канала, перетащите ползунок или введите в поле в верхней части числовое значение. Управление значением «PR» - регулирует приоритет канала, диапазон 0-10, уровень 10 имеет самый высокий приоритет.

## Матрица входов

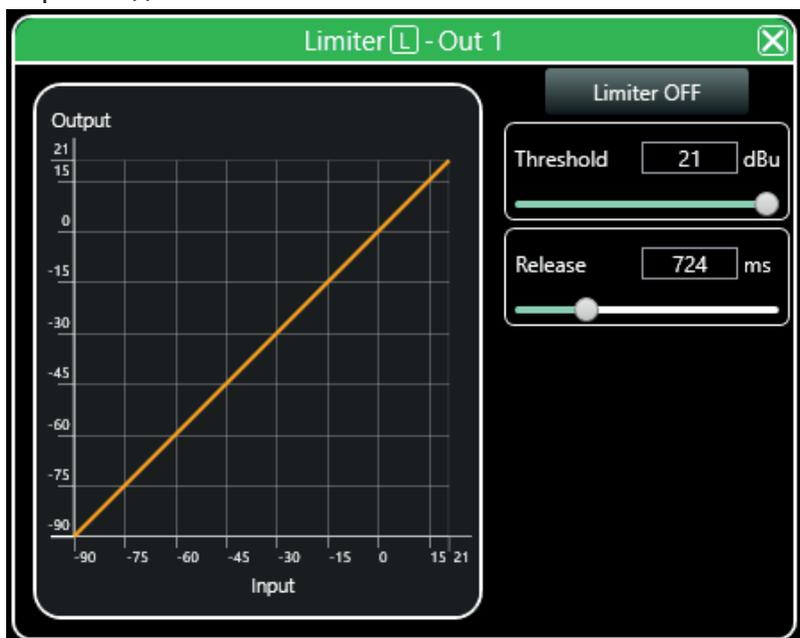


Левая сторона соответствует выходному каналу, верхняя сторона соответствует входному каналу.

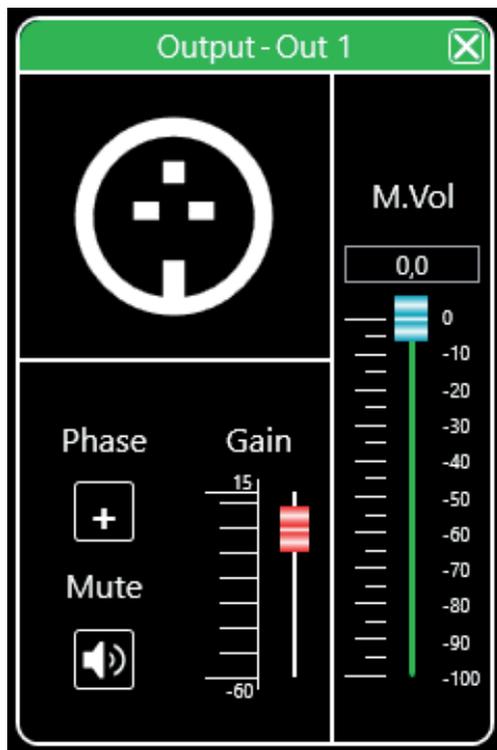
## Выходной компрессор



## Лимитер выходного сигнала



## Модуль выхода



Управление полярностью и отключением звука соответствующего выходного канала.

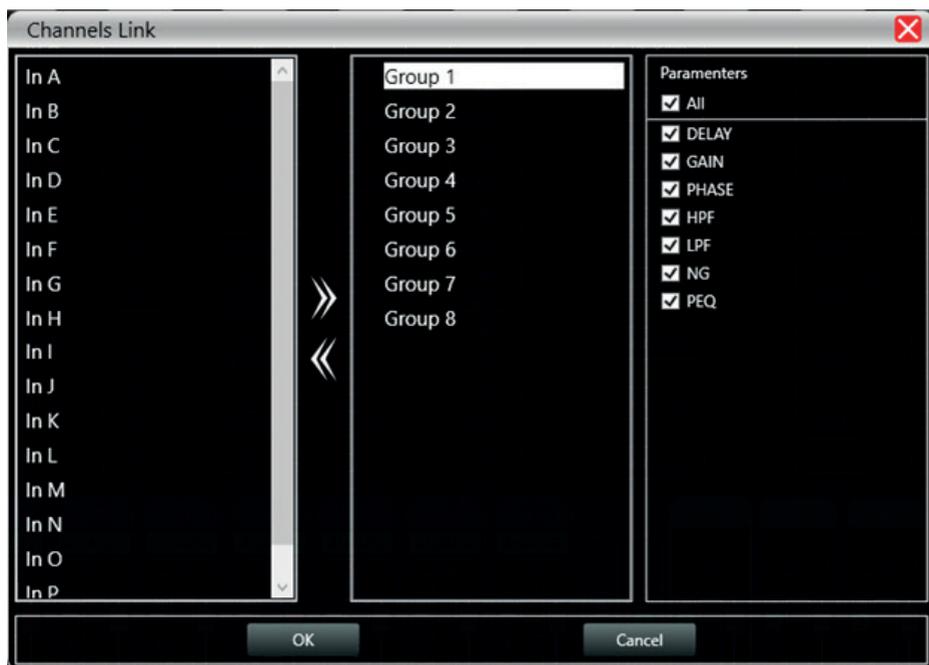
Входные каналы



Выходные каналы



## Объединение каналов



как показано на рисунке выше, слева направо три списка разделены на список каналов, список групп, список параметров. В списке каналов перечислены все каналы, которые можно настраивать вместе, выберите соответствующий канал и нажмите кнопку добавления.

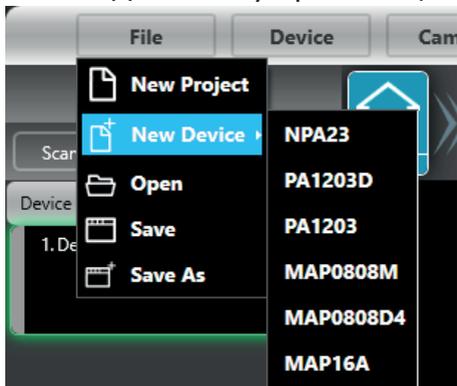
## Список устройств



Кнопка отключения звука может напрямую управлять всеми входными и выходными каналами всего устройства. Кнопка состояния может мгновенно обновить состояние устройства, если устройство находится в сети. Кнопка удаления удаляет устройство непосредственно из программного обеспечения. Если требуется отладка другого устройства, щелкните выбрать целевое устройство, и интерфейс функции будет обновлен до функции этого устройства.

## Добавление оборудования

Нажмите в строке меню основного интерфейса программного обеспечения «Файл» — «Добавить устройство», появится следующее изображение



Добавьте интерфейс устройства, выберите модель виртуального устройства, которую необходимо добавить, чтобы добавить ее в список устройств. Примечание: виртуальные устройства не подключаются к реальному устройству. Подключите реальное устройство.

## Управление устройством

Нажмите на “Device” в строке меню основного интерфейса программного обеспечения — появится интерфейс «управление устройствами», как показано на рисунке:



Как показано на рисунке выше, в списке устройств можно выбрать нужное, чтобы отобразилась информация об устройстве.

Интерфейс управления разделен на четыре части:

Информация о программном обеспечении: отображение номера версии и даты текущего устройства.

Информация об оборудовании: отображение текущего названия оборудования, группы оборудования, информации о заводском названии, если должно отображаться заводское название.

Информация об IP-адресе устройства: если текущее устройство подключено к сетевой информации, IP-адрес устройства, шлюз.

MAC-адрес, IP-адрес и шлюз можно ввести заново и нажать кнопку ОК, чтобы сохранить и перезапустить устройство.

## Управление именем канала

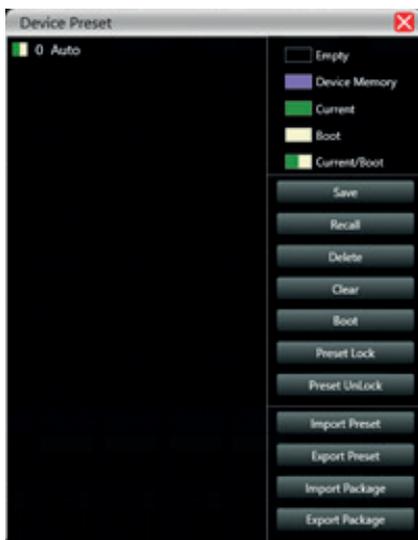


Нажмите «Device» - «Channels» в строке меню основного интерфейса программного обеспечения, и появится следующее окно, показанный на рисунке. После ввода нового имени канала в соответствующем окне нажмите кнопку ОК, чтобы сохранить и обновить название канала. Обратите внимание, что длина имени канала ограничена 5 английскими буквами и цифрами.

## Копирование канала



Нажмите «Device» - «Channel copy» в строке меню основного интерфейса программного обеспечения и появится окно как на следующем рисунке. Копирование канала заключается в том, чтобы сначала выбрать параметры канала исходного устройства и скопировать их в целевой канал других целевых устройств. Входной канал и выходной канал не могут копировать друг друга. Левая сторона — это соответствующий канал, а правая - скопированный параметр.



Нажмите «Preset» в строке меню основного интерфейса программы, и появится интерфейс архива, изображённого на рисунке.

Архивирование настроек устройств и оборудования

1. Сохранить. Выберите, чтобы сохранить все текущие параметры устройства в архив.
2. Вызов, вызов настроек устройства из файла архива.
3. Удалить, удалить существующий файл настроек.
4. Очистить, удалить все настройки в устройстве.
5. После установки в качестве загрузочного файла, выберите архив, установите в качестве загрузочного файла, каждый раз, когда устройство включается, автоматически вызывает параметр настроек.
6. Импорт архивов, импорт отдельных файлов архива компьютера
7. Экспортируйте архив, экспортируйте все параметры текущего состояния в компьютер, создание архивного файла.
8. Импорт архивных файлов пакетов, несколько архивов в файле.
9. Экспорт архивных пакетов, несколько архивов в файле, упакованный в один архивный пакет.

# Технические характеристики

## AFSP-088, AFSP-188

Процессор 32-битный, с плавающей точкой, частотой 300 МГц

Задержка аудиосистемы <1 мс

Частота дискретизации 48 кГц

Вход 8 балансных входов Euroblock, микрофонный и линейный уровни

Входное сопротивление 11,5 кОм

Максимальный входной уровень 12 дБ/лин., -7 дБ/микроф.

Фантомное питание + 48 В постоянного тока, 6,5 мА, на каждом канале

Выход 8 балансных выходов Euroblock, линейный уровень

Выходное сопротивление 150 Ом

Отношение сигнал/шум 105 dB (1 kHz) линейный/ 95 dB (1 kHz) микрофонный

USB micro-B

RS232 последовательный порт

RJ-45 сетевой порт TCP/IP

8 входов типа «сухой контакт»

Диапазон питания AC 100V-240V 50/60 Гц

Размеры 483x210x44 мм

Диапазон рабочих температур от -20 до +40

Вес (нетто) 3.2 кг

# Производитель

**AFFA Electronics Ltd, Великобритания**

22 BRONDESBURY PARK, LONDON, UNITED KINGDOM, NW6 7DL

Домашняя страница: [www.arstel.com](http://www.arstel.com)

## Гарантия и сервисное обслуживание

- Гарантия действительна в течение 12 месяцев с момента продажи устройства.
- При выходе изделия из строя за период гарантийного срока владелец имеет право на бесплатный ремонт или, при невозможности ремонта, на его бесплатную замену.
- Замена вышедшего из строя изделия производится только при сохранности товарного вида, наличии оригинальной упаковки и полной комплектности.
- Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, вышедшие из строя по вине потребителя или имеющие следы задымления, механические повреждения или повреждения входных цепей, подвергшиеся воздействию химических веществ, самостоятельному ремонту и неправильной эксплуатации.

Для сервисного обслуживания обращайтесь только в сервисные центры представителей производителя. Сервисное обслуживание требуется в случаях неисправности, механического повреждения изделия или силового кабеля, попадания внутрь жидкости или посторонних металлических предметов.

**Наименование изделий:** Аудиопроцессор AFSP-088/188

**Серийный номер:** \_\_\_\_\_

**Импортер:** ООО «АРСТЕЛ», 196006, Россия, Санкт-Петербург,  
ул. Заставская, дом 33, литер ТА, корпус 24, офис 406  
веб-страница: <http://www.arstel.com>  
e-mail: [sales@arsstel.com](mailto:sales@arsstel.com)

**Дата продажи:** \_\_\_\_\_

Условия хранения – 2 (ГОСТ 15150-69, раздел 10, таблица 13)  
Дата производства (год, месяц): информация указана на упаковке  
(этикетке)

### **Транспортирование, реализация и утилизация.**

Транспортировка оборудования в заводской таре возможна любым видом крытых транспортных средств. Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 раздела 10 ГОСТ 15150-69. Реализация продукции осуществляется непосредственно через официального дистрибьютера (импортера). Является устройством, содержащим радиоэлектронные компоненты, и подлежит сдаче в специальный пункт утилизации, действующий в вашем регионе.



Сделано в Китае