

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ  
АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ**

**ЕСО**

**PLAZMATIC-15A DSP**

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**



# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ЕСО

*Мы понимаем, что вам лень читать данное руководство. Мы тоже читаем данные документы, лишь когда хотим понять, что КОНКРЕТНО мы уже сломали :-).*

*Тем не менее, 15 минут, потраченные на изучение руководства пользователя, помогут вам сэкономить время и деньги, которые вы можете потратить на ремонт оборудования.*

## **ВАЖНО!**

Перед подключением и использованием активной акустической системы (АС), пожалуйста, прочтите внимательно это руководство и обращайтесь к нему в своей дальнейшей работе. Это руководство является неотъемлемой частью АС и должно передаваться вместе с АС в случае смены ее владельца, что необходимо как для ее правильной инсталляции и использования, так и для обеспечения ее сохранности и работоспособности. Компания ЕСО не несет ответственности за работу АС в случае ее неправильной установки или использования.

## **ВНИМАНИЕ!**

Во избежание угрозы возникновения пожара или короткого замыкания, никогда не подвергайте это оборудование воздействию влаги.

## **МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

1. Прочитайте эти пункты особо внимательно, т.к. они содержат очень важную информацию.
2. В этом оборудовании используется высокое напряжение, поэтому, во избежание удара электрическим током, никогда не осуществляйте установку или подключение при включенном электропитании.
3. Перед включением АС убедитесь, что все подключения произведены правильно, а напряжение сети составляет 220-230 Вольт.
4. Металлические части АС имеют заземление через силовой кабель, в случае, если ваша электрическая розетка не имеет заземления, свяжитесь с квалифицированными электриками для заземления АС через специальные клеммы.
5. Для защиты силового кабеля от повреждений убедитесь, что он расположен так, что по нему не будут ходить или придавливать какими-либо предметами.
6. Во избежание удара электрическим током никогда не разбирайте и не открывайте корпус АС, внутри нет никаких необходимых пользователю регуляторов или переключателей.
7. Будьте уверены, что внутрь корпуса АС не проникнут никакие предметы или жидкости, это может привести к короткому замыканию.
8. Никогда не пытайтесь вносить в конструкции этой АС какие-либо изменения, а также проводить с ней операции, не описанные в данном руководстве. Свяжитесь с авторизованным сервис центром или квалифицированными специалистами в следующих случаях:
  - оборудование не работает или работает неправильно;
  - силовой кабель был поврежден;
  - внутрь корпуса попали какие-либо предметы или жидкости;
  - АС подверглась сильному удару.
9. Когда АС не используется в течение длительного времени, отключите питание и отсоедините сетевой шнур.

10. Если АС начинает источать подозрительные запахи или дым, немедленно выключите питание и выньте из розетки сетевой шнур.
11. Не подключайте АС к неизвестному вам оборудованию и не используйте с неизвестными аксессуарами. Для подвеса этой АС используйте специальные точки подвеса, никогда не используйте в этих целях ручки для переноски и другие, не предназначенные для этого элементы. Будьте уверены, что поверхность, на которую вы подвешиваете АС, достаточно крепкая и надежная, чтобы выдержать вес АС и быть устойчивой к естественным колебаниям ее корпуса. Также будьте уверены в качестве крепежных элементов (винты, гайки и т.д.), которые не поставляются компанией VOLTA. Во избежание риска повредить оборудование, не составляйте стеки из колонок в количестве больше допустимого, указанного в данном руководстве.
12. ЕСО настоятельно рекомендует доверить установку этой АС квалифицированным специалистам. Эта система удовлетворяет существующим в настоящее время стандартам по использованию электроприборов.
13. ШТАТИВЫ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ. Эта АС может быть установлена на штатив, рекомендуемый производителем, если это необходимо. Передвигать установленную на штатив систему нужно с особой осторожностью: резкие остановки, чрезмерные применения силы, неровности напольных покрытий могут привести к опрокидыванию.
14. Множество механических и электрических факторов должны быть учтены при установке профессиональной АС (в дополнение к чисто акустическим, таким как: звуковое давление, углы охвата, частотный отклик и т.д.).
15. УХУДШЕНИЕ СЛУХА. Высокий уровень громкости может привести к перманентному ухудшению слуха.

## **ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ**

Для предотвращения распространения шумов через кабели, транслирующие микрофонный или линейный сигнал, используйте только экранированные кабели и избегайте их нахождения в непосредственной близости от:

- оборудования, излучающего высоко интенсивные электромагнитные поля (например, мощные трансформаторы);
- силовых кабелей;
- линий питания громкоговорителей.

## **ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ**

- Не заслоняйте вентиляционные решетки АС. Не располагайте ее вблизи источников тепла, всегда будьте уверены в нормальной циркуляции воздуха вокруг вентиляционных решеток.
- Не перегружайте АС в течение длительных периодов времени.
- Никогда не применяйте чрезмерную силу при управлении системой посредством кнопок и регуляторов.
- Не используйте растворители, спиртовые и другие быстро испаряющиеся вещества для протирки внешних поверхностей АС.

## **ЕСО PLAZMATIC - СЕРИЯ**

Современная PLAZMATIC-серия – это линейка профессиональных акустических систем начального уровня, в которых высокая мощность и широкий диапазон воспроизводимых частот сочетаются в легком и прочном пластиковом корпусе.

### **КОМПОНЕНТЫ**

Вуферы, используемые в АС PLAZMATIC-серии, выдерживают максимальные пиковые нагрузки, до 3 раз превосходящие номинальную мощность. Эти СЧ/НЧ вуферы разработаны для высококачественного воспроизведения звуковых сигналов во всем диапазоне до частоты раздела кроссовера.

Катушки наших громкоговорителей обеспечивают максимальную эффективность и высокую скорость для точного мгновенного отклика. Внутренняя/внешняя технология намотки провода катушки обеспечивает максимальную надежность. Наши массивные магниты гарантируют отличный контроль низов и нижней середины в воспроизводимом спектре частот.

### **КОРПУСА**

Корпуса всех широкополосных АС изготовлены из специального полипропиленового материала, являющегося итогом многолетней работы над разработкой пластиковых корпусов АС. Этот материал обеспечивает небольшой вес АС, при этом отлично устраняя резонансы в области НЧ. Сабвуферы изготовлены из высокопрочного материала на основе древесного мелкофактурного волокна.

### **ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЯ**

На задней панели Вы найдете все управляющие элементы и гнезда для подключения. В первую очередь убедитесь, что переключатель напряжения (115 или 230 Вольт) указывает напряжение, используемое в Вашей стране.

Переключатель по умолчанию должен быть в правильном положении, но быстрая проверка позволит избежать проблем. Если все же необходимо изменить напряжение, свяжитесь с Вашим региональным дилером. Эта операция потребует смены предохранителя, поэтому должна быть проведена в авторизованном сервис-центре.

Перед подключением пассивного громкоговорителя (без встроенного усилителя мощности), убедитесь в том, что внешний усилитель мощности выключен.

### **ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЯ**

Теперь Вы должны подсоединить сетевой и сигнальный кабели, но, прежде чем включить АС, убедитесь, что установлен минимальный уровень громкости (и на выходе микшера тоже). Важно, чтобы микшер был включен раньше, чем АС. Это позволит избежать возможного повреждения громкоговорителей и «щелчка» при включении. Вообще, это будет хорошей привычкой – всегда включать АС последней, а выключать первой, сразу после окончания мероприятия.

Теперь Вы можете включить АС и установить ручку громкости в требуемое положение.

При включении пассивных акустических систем, до включения усилителя уберите до минимума громкость. Напоминаем, что усилитель мощности включается в последнюю очередь.

## **ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНОГО САБВУФЕРА ЕСО**

Для достижения насыщенного полнодиапазонного звучания, широкополосные АС PLAZMATIC, рекомендуется использовать совместно с сабвуфером ЕСО. При данной комплектации сигнал низкочастотного спектра воспроизводится сабвуфером. Это позволит обогатить спектральную картину звука и уберечь широкополосные АС от перегрузки.

Возможны различные схемы подключения и использования комплектов ЕСО с сабвуфером. Технологически сабвуферы ЕСО позволяет совмещать работу с любыми активными АС ЕСО. Так же, благодаря встроенному стереофоническому кроссоверу возможна схема подключения двух широкополосных АС с сохранением стерео сигнала.

Сабвуфер ЕСО подключается следующим образом – сигнальный кабель с микшерного пульта подсоединяется к входным разъёмам сабвуфера, а с выходных разъёмов сигнальный кабель подсоединяется к широкополосным АС. При использовании с сабвуфером только одной широкополосной АС, разрешается использовать любой из двух каналов сабвуфера. Регулятор громкости на задней панели сабвуфера ЕСО регулирует только громкость сабвуфера. Регулятор частоты разделительного фильтра рекомендуется установить в диапазоне 80-120 Гц (по умолчанию используется частота раздела 100 Гц).

### **УСТАНОВКА**

На днище АС имеются отверстия диаметром 35 мм для установки на штатив. Системы PLAZMATIC-серии могут быть подвешены только при помощи специально предназначенных для этого крепежных элементов. В любом случае, используйте не менее двух отверстий под болты М10, расположенных на задней панели АС.

### **ВНИМАНИЕ!**

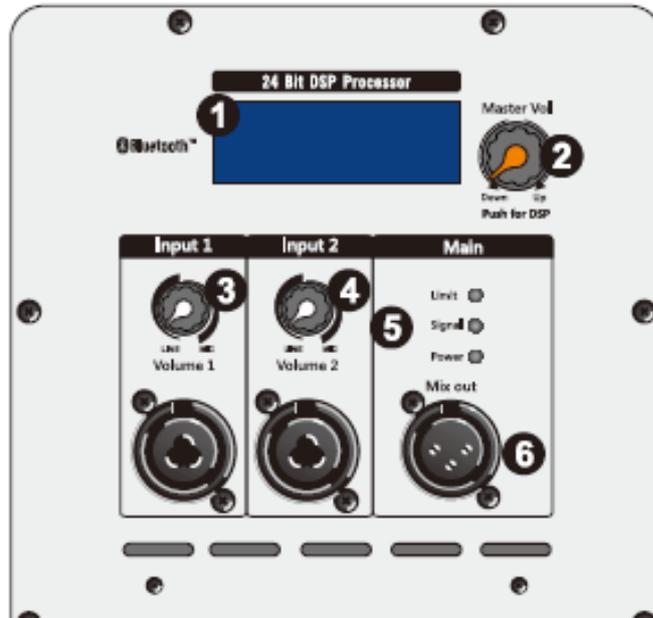
Никогда не подвешивайте АС за ручки – они предназначены только для транспортировки.

### **ЗНАЧЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ (ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ СЕРВИС-ЦЕНТРОВ VOLTA)**

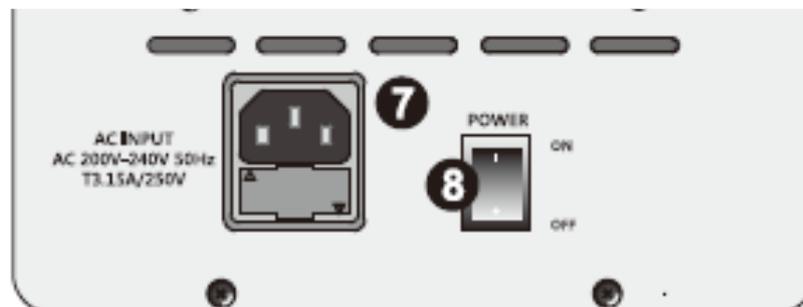
230 В, 50 Гц – предохранитель 2,5 А

## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ АКТИВНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ PLAZMATIC

С тыльной стороны акустических систем расположены панели для коммутации и управления АС. Будьте предельно внимательны при их подключении.



1. Блок управляющего процессора
2. Регулятор уровня громкости и управления параметрами процессора
3. Регулятор уровня входного сигнала входа 1, XLR, JACK
4. Регулятор уровня входного сигнала входа 2, XLR, JACK
5. Индикаторы лимитера, входного сигнала, сетевого питания
6. Микшированный выход
7. Предохранитель
8. Тумблер включения АС

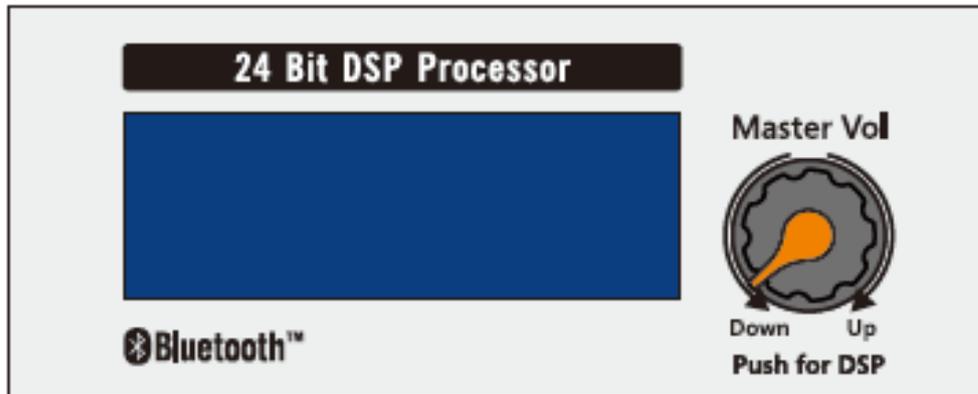


- ! Во избежание искажений, не используйте высокий уровень чувствительности для подключения линейного сигнала (микшерные пульта, CD-плееры и пр.)
- ! Для получения качественной звукопередачи и снижения помех, используйте симметричные кабели и разъемы XLR

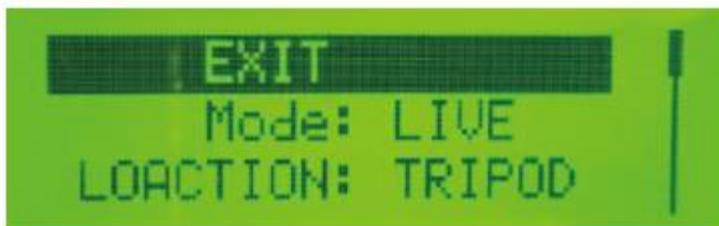
## НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ УПРАВЛЯЮЩЕГО ПРОЦЕССОРА

Для получения наилучшего результата звукопередачи акустической системы PLAZMATIC, в конструкции АС предусмотрен управляющий процессор. Данный компонент системы позволяет оптимизировать работу всех компонентов системы и при необходимости придать звуковому сигналу дополнительную окраску.

Управляющий процессор содержит в своей памяти несколько предварительно созданных программ, которые необходимо выбрать в зависимости от специфики использования акустической системы.

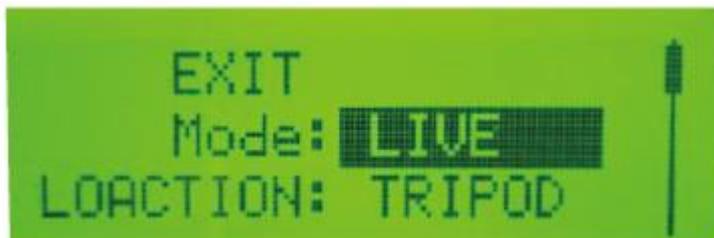


1. Для входа в управляющее меню нажмите (без фанатизма!) ручку громкости.
2. Дисплей отобразит следующую информацию:



Здесь и в дальнейшем – вы сможете без затруднений оптимизировать параметры работы системы выбрав основные параметры, где:  
 MODE: - тип звукового материала (в данном случае LIVE – живое выступление)  
 LOCATION: - расположение акустической системы (в данном случае TRIPOD – АС располагается на стойке-треноге).

3. При помощи ручки громкости выберите нужный параметр и активируйте его нажатием, или поменяйте его на нужный вам.



4. Таким же образом выберите вариант расположение системы.
5. Для выхода из меню выберите EXIT и нажмите на ручку громкости.

## ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ (ПРЕСЕТОВ)

### 1. Типы музыкального материала

**LIVE** – акустическая система воспроизводит материал без каких-либо изменений.

**MUSIC** – пресет для воспроизведения музыкального материала с музыкального источника (в спектре воспроизведения будут усилены ряд частот).

**SPEECH** – пресет для речи. Основной акцент будет сделан в области средних частот.

**DJ** – данный пресет предназначен для воспроизведения современной танцевальной музыки с насыщенными высокими и низкими частотами.

### 2. Варианты размещения акустической системы

**TRIPOD** – акустическая система размещена на стойке-треноге или на сабвуфере.

**MONITOR** - акустическая система используется как сценический монитор.

**WALL** - акустическая система установлена на настенный кронштейн. В данном случае сигнал корректируется в области низких частот.

**SUSPEND** – акустическая система повешена на ферме или другой конструкции.

### 3. Использование сабвуфера и обрезающего фильтра НЧ.

Выберете параметр регулировки **SUB**. У вас будет возможность выбрать частоту раздела кроссовера. Если вы не уверены в выборе необходимого значения, используйте значение 100 Гц. Мы ориентировались в создании АС именно на это значение.

### 4. Регулировка эквалайзера.

Как правило, вам не понадобится использование данного параметра регулировки, так как вы можете скорректировать частотный спектр как в микшерном пульте, так и во внешнем эквалайзере, в случае его применения. Но, если вы используете лишь источники сигнала и акустическую систему без дополнительного оборудования, то в вашем распоряжении возможность регулировки сигнала по 3 полосам – низкой, средней и высокой.

**TREBLE** – регулировка высоких частот.

**MID** – регулировка средних частот

**BASS** – регулировка низких частот

### 5. Задержка сигнала.

В случае использования АС PLAZMATIC в распределённых звуковых комплектах, вам может понадобиться возможность задержать сигнал. В данном случае используйте параметр регулировки **DELAY**.

### 6. BlueTooth

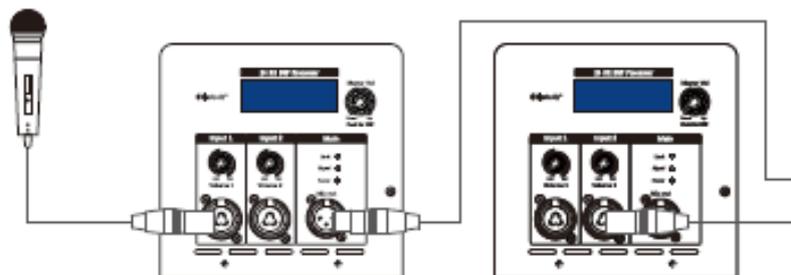
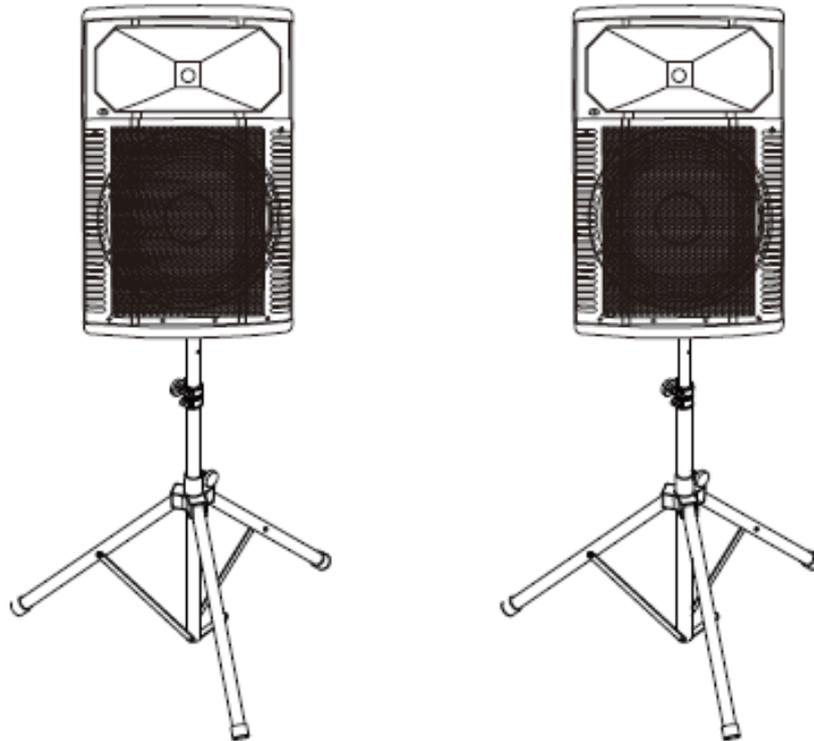
Некоторые модификации акустических систем PLAZMATIC поддерживают протокол BlueTooth, что позволяет воспроизводить звуковые файлы с вашего устройства (например – мобильного телефона) через АС. Для регулировки громкости сигнала используйте пункт меню **BTH**. Имейте в виду, что данный протокол не позволяет получить максимально качественное звучание звукового материала, особенно музыкального.

### 7. RESET

Для сброса всех параметров к заводским настройкам используйте пункт меню **RESET**.

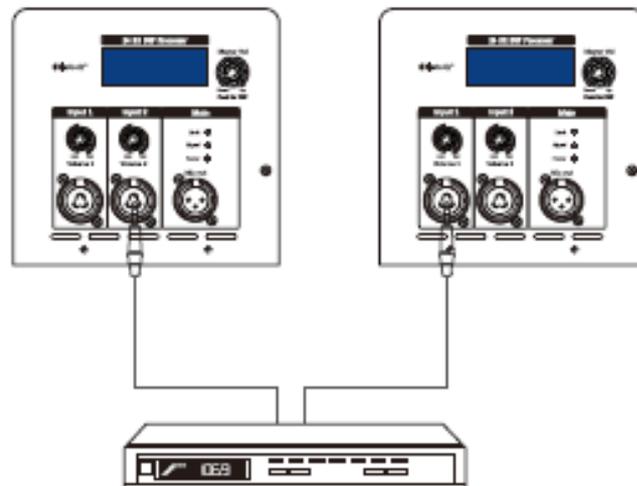
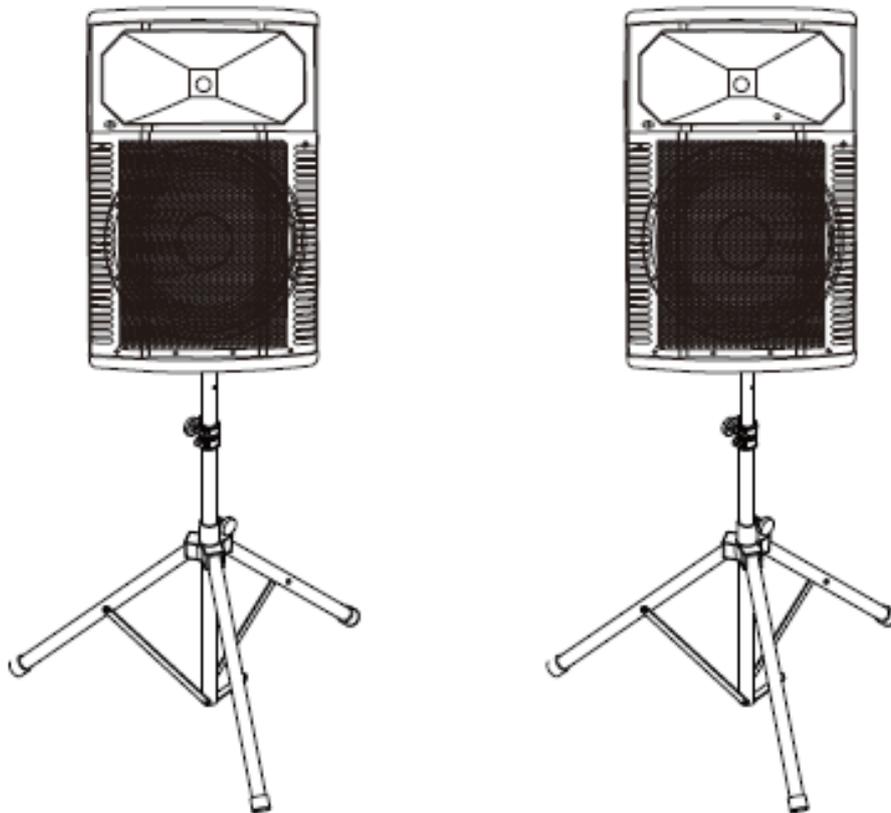
## ПРИМЕРЫ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ И НАСТРОЕК.

### Речевое мероприятие



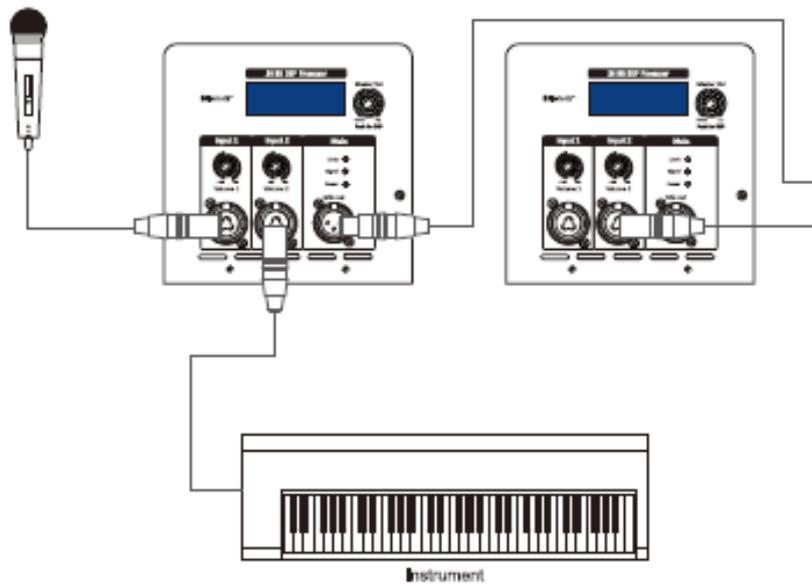
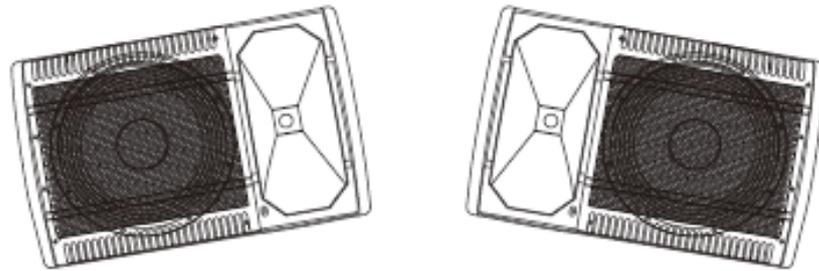
<b>Model:</b>	Speech
<b>Location:</b>	Tripod
<b>Sub:</b>	Off

## Воспроизведение фонограмм



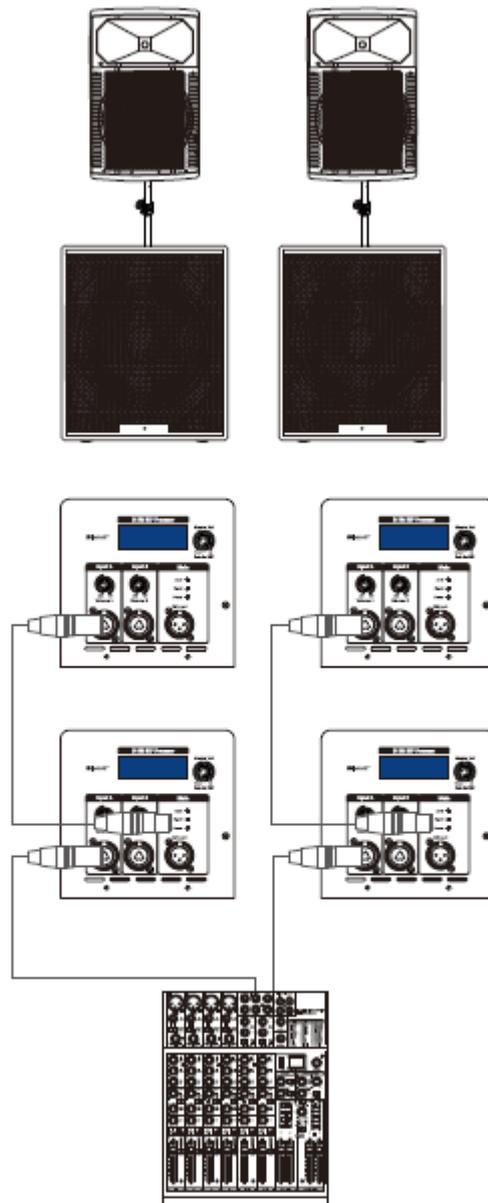
<b>Model:</b>	Music
<b>Location:</b>	Tripod
<b>Sub:</b>	Off

## Мониторная система



<b>Model:</b>	Live
<b>Location:</b>	Monitor
<b>Sub:</b>	Off

## Фронтальная музыкальная система



15"

<b>Model:</b>	Live
<b>Location:</b>	Tripod
<b>Sub:</b>	18" SUB

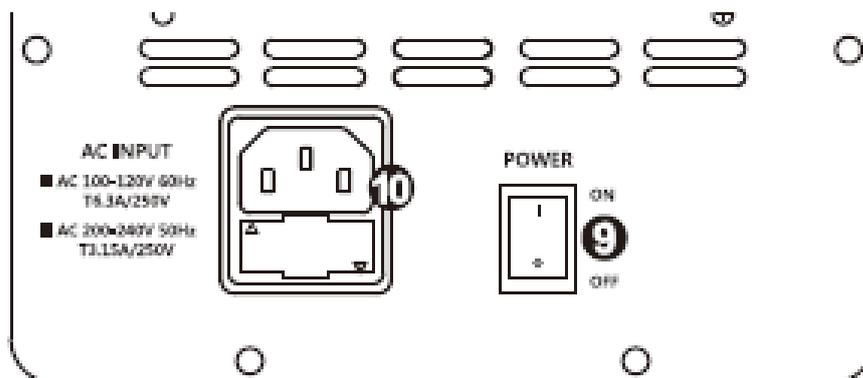
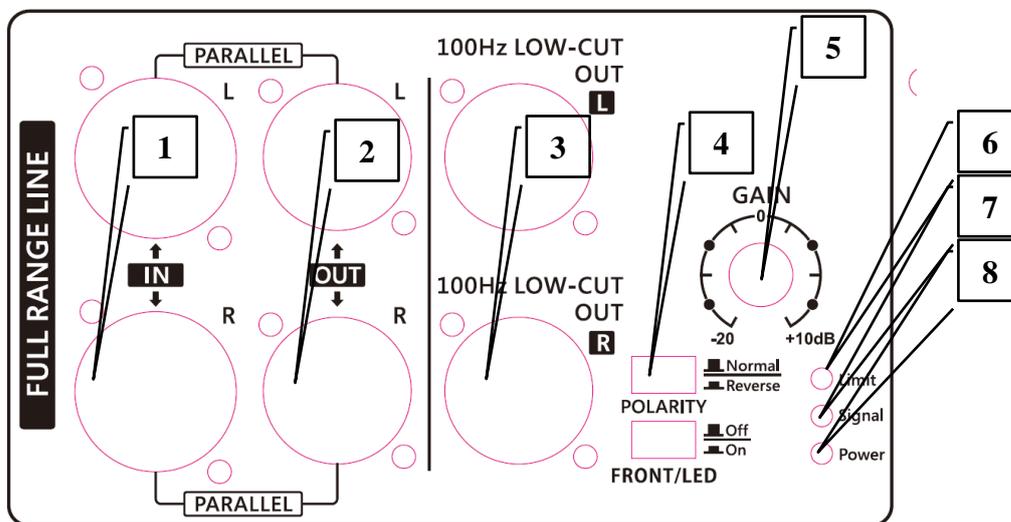
18" SUB

<b>Model:</b>	Live
<b>Low Pass:</b>	15"

## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ АКТИВНЫХ САБВУФЕРОВ ЕСО (с аналоговым управлением)

1. Линейный вход левого и правого каналов, XLR
2. Сквозные выходы для подключения дополнительных сабвуферов, XLR
3. Выход на широкополосные АС левого и правого каналов, XLR
4. Переключатель полярности сигнала сабвуфера
5. Регулятор громкости сабвуфера
6. Индикатор срабатывания лимитера
7. Индикатор входного сигнала
8. Индикатор включения АС
9. Тумблер включения АС
10. Разъём сетевого кабеля

\*- Данная функция предусмотрена не во всех модификациях



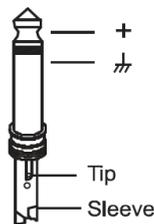
## РАЗЪЕМЫ И КАБЕЛИ

Для корректной работы АС и звукового комплекта в целом, используйте только качественные кабели и разъёмы. Так же обратите внимание на правильность сборки коммутации.

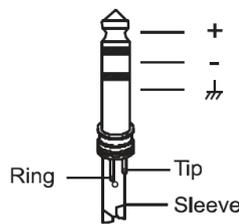
С тыльной стороны акустических систем расположены панели для коммутации АС. Будьте предельно внимательны при их подключении. Некорректное подключение или неправильно подготовленные кабели и разъёмы могут вывести из строя как акустические системы, так и усилители мощности.

Комбинированный вход (1/4" TRS + XLR) акустических систем ECO позволяет подключать как симметричный, так и несимметричный сигнал, в зависимости от ситуации и типа инсталляции. Ниже представлены схемы данных подключений.

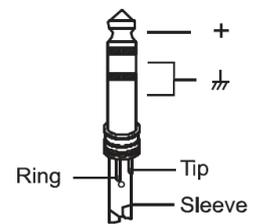
### Разъем 1/4" TRS



Тип TS (несимметричный)

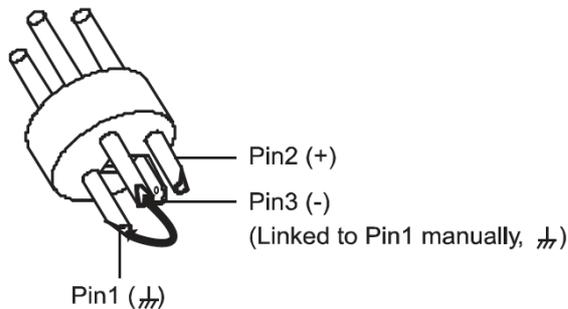


Тип TRS (симметричный)

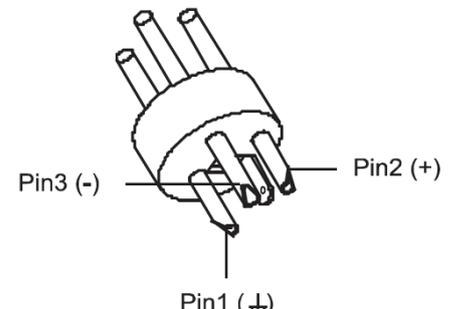


Тип TRS (несимметричный)

### Разъем XLR



Несимметричный

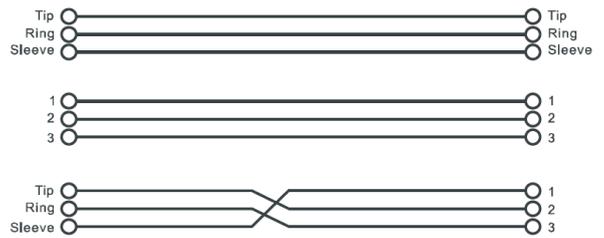
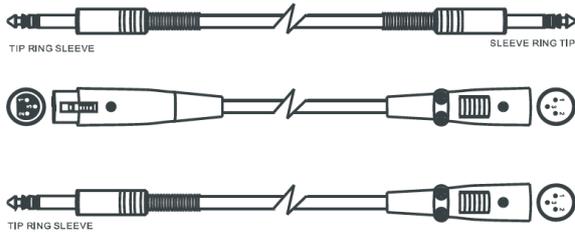


Симметричный

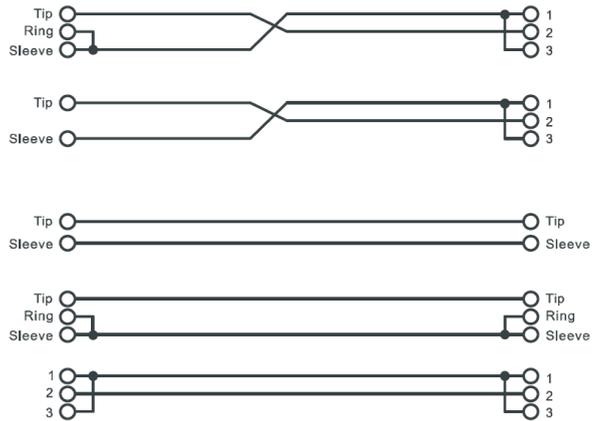
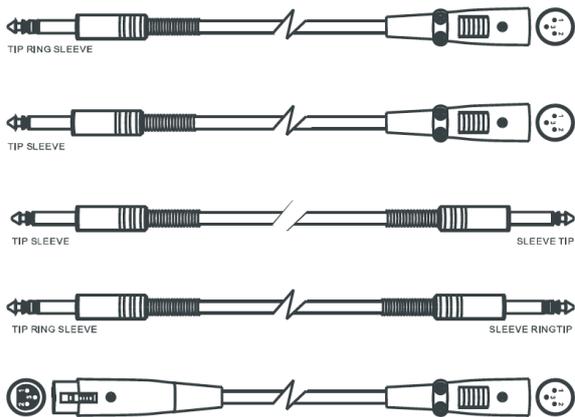
### Распайка коммутационных проводов

Наличие комбинированного входа позволяет легко подключать акустические системы ECO к большинству профессиональных аудиоустройств. Для корректного подключения используйте приведенные ниже схемы распаек коммутационных проводов.

## Симметричные



## Несимметричные



## Полезные замечания

- Акустические системы должны располагаться в положении, обеспечивающем беспрепятственное распространение звука. В большинстве случаев наилучшие результаты достигаются при установке громкоговорителей на стойки, подвесы или другие приспособления, позволяющие поднять акустические системы над уровнем пола.
- При установке и подключении акустических систем воспользуйтесь услугами профессиональных консультантов и установщиков. Убедитесь, что все работы выполняются в соответствии с требованиями безопасности, рабочие защищены от падения и получения различных травм, а оборудование защищено от возникновения повреждений.
- Используйте качественную коммутацию, так как от неё во многом зависит качество звучания.
- Избегайте установки микрофонов вблизи активных акустических систем. В этом случае высока вероятность появления эффекта обратной связи, который может повредить оборудование и ваш слух.

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Для обеспечения комфортного звучания АС, очень важно подобрать комплект оборудования согласно стоящей задаче. Использование комплекта недостаточной мощности, косвенно может привести к перегрузке акустических систем. Во избежание этого необходимо составлять конфигурацию оборудования с некоторым запасом мощности. Необходимые данные для правильного выбора АС сведены в таблицу.

Мощность АС – 500 Вт (RMS)

Максимальная мощность АС – 1000 Вт

Диапазон воспроизведения – 50 Гц – 20 кГц

Уровень звукового давления максимальный продолжительный – 123 дБ

Количество усилителей - 2, отдельно для ВЧ и НЧ компонентов

Класс усилителей – D-НЧ, АВ - ВЧ

DSP- 96 кГц, 48 bit

Частота раздела в базовом пресете – 1.9 кГц

Параметры защиты АС – сетевое питание (низкое-высокое, постоянный ток), перегрев, перегрузка, мягкий старт усилителя.

КНИ – менее 0.05%

Габариты без упаковки – 430x710x365

Масса нетто - 28 кг