

СЕРИЯ ERA-i



DS PROAUDIO

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

# СОДЕРЖАНИЕ

---

■ ОПИСАНИЕ	3
■ БЕЗОПАСНОСТЬ МОНТАЖА	6
■ ОПИСАНИЕ СЕРИЯ ERA-i	6
■ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ АКУСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	9
■ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ САТЕЛЛИТОВ	10
■ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПАССИВНОГО САБВУФЕРА	12
■ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ АКТИВНОГО САБВУФЕРА	14
■ УПРАВЛЕНИЕ ВСТРОЕННЫМ DSP-ПРОЦЕССОРОМ	16
■ ОПИСАНИЕ ПРЕСЕТОВ ПРОЦЕССОРА DSP	17
■ ПРИМЕРЫ КОНФИГУРАЦИЙ	18
■ АКСЕССУАРЫ К СЕРИИ ERA-I/ERA	18
■ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ERA-I 1210,1220,1230	26
■ ДИАГРАММА НАПРАВЛЕННОСТИ ERA-I 1210,1220,1230	27
■ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ERA-I S18/S18A	28
■ ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	29

# СЕРИЯ ERA-i

Представляем серию масштабируемых точечных источников, созданных по технологии Constant Curvature Arrays.

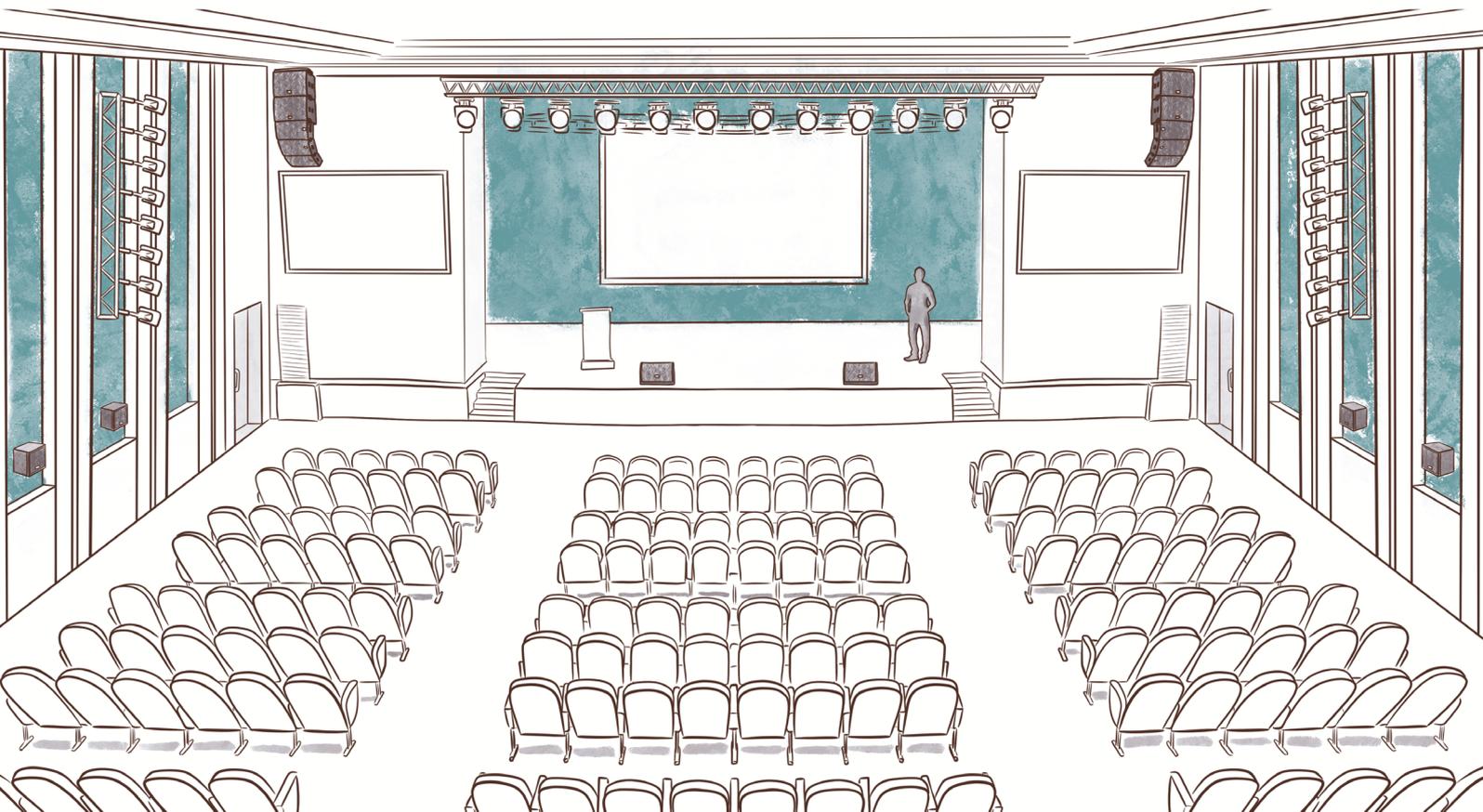
Серия **ERA-i** предназначена для использования в малых и средних инсталляциях на дистанциях до 35 метров. Разработана для применения как на концертных площадках, так и для спортивных объектов. Может также использоваться как мобильный комплект в варианте граундстек.

Серия предназначена для использования в малых и средних инсталляциях на дистанциях до 35 метров.

Разработана для применения как на концертных площадках, так и для спортивных объектов. Может так же использоваться как мобильный комплект в варианте граундстек.

В серию входят 3 типа широкополосных АС 12"+1" построенных по технологии **Modular Coaxial Speaker (MCS)**, отличающихся диаграммой направленности: 90x10, 100x20 и 110x30.

Низкочастотная секция представлена высокомоощными сабвуферами 18" (с катушкой 4") в двух вариантах исполнения: пассивный 8-омный сабвуфер и системный сабвуфер, в котором помимо канала усиления для низких частот имеется 2 канала усиления для подключения до двух сателлитов в режиме bi-amp.

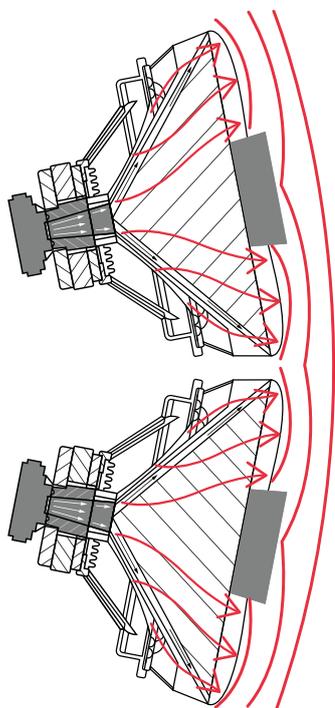




Существует несколько основных критериев при выборе звуковоспроизводящего оборудования. Наряду с финансовыми показателями одним из наиболее важных критериев оценки качества звучания, является равномерность покрытия озвучиваемого пространства. Условно идеальная система должна в каждой точке пространства обеспечить, одинаковое звуковое давление при одинаковой форме АЧХ. Об одном уровне давления в каждой точке сегодня мы можем только мечтать, а вот к одинаковой АЧХ вполне можно приблизиться.

Для малых объектов эта задача довольно легко решается с помощью точечных источников звука. Но по мере увеличения масштаба инсталляции, эта задача все более усложняется. На расстояниях свыше 15 метров обычные точечные источники перестают обеспечивать достаточный уровень звукового

давления, и появляется необходимость в увеличении количества источников звука. Вместе с этим к применяемым совместно акустическим системам возникает дополнительное требование. Это требование - возможность их совместной работы без появления эффекта паразитной интерференции.

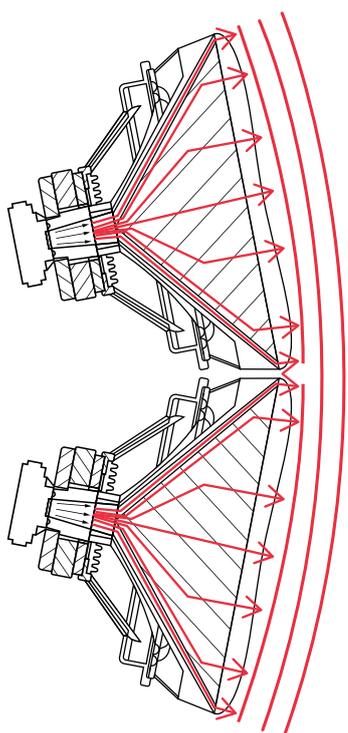


Решением такой задачи стал Масштабируемый Точечный Источник Звука или Массив Элементов с Постоянной Направленностью, который в мировой практике звукоусиления имеет такие названия, как **Constant Curvature Arrays, Arrayable Point Source, Constant Curvature Line Source** и другие. Предлагаемое нами решение является полноценным представителем класса Масштабируемых Точечных Источников Звука, при этом имеет принципиальное отличие от других, обусловленное коаксиальным расположением НЧ-динамика, ВЧ-драйвера и волновода.

Ключевой особенностью такой системы является специальная конструкция, обеспечивающая отсутствие нежелательной интерференции при совместной работе соседних элементов во всем диапазоне частот. Для разных диапазонов частот применяются различные решения, позволяющие изменять форму волнового фронта и обеспечивающие когерентное излучение.

РИС. 1

Перед низкочастотным динамиком (Рис. 1) мы располагаем специальный рассекатель, который препятствует независимому формированию направленности каждого отдельного элемента массива вплоть до 1кГц. Разделяя излучаемую динамиком энергию на отдельные потоки, рассекатель имитирует работу двух меньших по размеру источников.



На средних и высоких частотах когерентность достигается использованием волновода (Рис. 2), который за счет различных длин прохода формирует изогнутый фронт волны, жестко ограничивая направленность. Ограниченная направленность, в свою очередь, позволяет избежать совместного излучения соседних источников, а, следовательно, избежать эффекта интерференции.

Именно способность формировать когерентный для нескольких элементов волновой фронт является главным свойством Масштабируемых Точечных Источников Звука.

РИС. 2

Сателлиты имеют уникальную конструкцию и представляют собой коаксиальные масштабируемые источники звука. Они изготавливаются на основе 12" динамиков, произведенных по разработанной нами технологии Modular Coaxial Speaker.

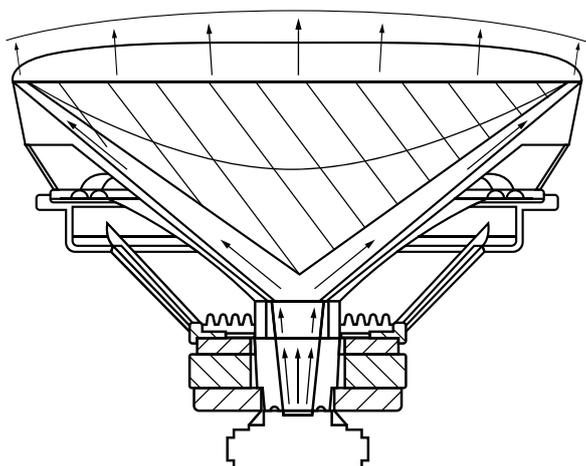


РИС. 3

Динамик включает в себя соосно-расположенный драйвер собственной разработки, нагруженный на волновод, формирующий фронт волны с заданными углами излучения по вертикали и горизонтали (Рис. 3).

Коаксиальность конструкции обеспечивает симметричное и максимально широкое покрытие по горизонтали, в том числе в зоне кроссовера излучателей.

# БЕЗОПАСНОСТЬ МОНТАЖА



**ПЕРЕД МОНТАЖОМ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОДУКТА ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННЫМ РАЗДЕЛОМ ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ КОРРЕКТНОЙ И БЕЗОПАСНОЙ УСТАНОВКИ**

После ознакомления, сохраняйте инструкцию для будущего использования



**ВНИМАНИЕ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ОПАСНОСТИ ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ПОРАЖЕНИЯ: ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ НЕ ПОДВЕРГАЙТЕ ЭТОТ АППАРАТ ВОЗДЕЙСТВИЮ ДОЖДЯ ИЛИ ВЛАГИ НЕ СЛЕДУЕТ РАЗМЕЩАТЬ НА ЭТОМ АППАРАТЕ ЕМКОСТИ С ЖИДКОСТЯМИ**

1. Допускается монтаж только к конструкциям, рассчитанным на вес акустической системы
2. Не используйте оборудование вблизи воды.
3. Протирайте только сухой тканью.
4. Не закрывайте вентиляционные отверстия.
5. Устанавливайте аппарат в соответствии с инструкциями производителя.
6. Не устанавливайте вблизи источников тепла таких как радиаторы обогреватели печи, и другие приборы, включая усилители выделяющие тепло.
7. Не пренебрегайте безопасностью заземленных штекеров. Вилка с заземлением имеет три контакта
  - **Контакт заземления предназначен для Вашей безопасности**
8. Защитите шнур питания чтобы по нему или на него нельзя было наступить особенно у розеток, и в местах, где шнур выходит из аппарата.
9. Пользуйтесь стойками, штативами, креплениями, или подставками, рекомендованными в данном руководстве.
  - Соблюдайте осторожность при использовании, чтобы избежать травм или опрокидывания.
10. Отключайте устройство от сети во время грозы или если не пользуетесь устройством в течение, длительного периода времени.
11. За техническим обслуживанием обращайтесь к квалифицированным специалистам  
Обслуживание необходимо в следующих случаях:
  - Прибор был каким-либо образом поврежден, например шнур, питания или вилка
  - Посторонние предметы или жидкость попали внутрь.
  - Прибор находился под дождем или во влажной среде, не работает нормально
  - Прибор уронили.
12. Поскольку штепсельная вилка используется для полного отключения электропитания она, всегда должна быть легко доступна.
13. Источники открытого огня, например свечи не должны быть размещены на приборе, или в непосредственной близости от него

Допускается использование только совместимой коммутации	XLR m / XLR f Jack 6.3 RJ45 PowerCon Speakon
---	--

## СЕРИЯ ERA-i

В серию входят:

### Широкополосные акустические системы



**ERA-i 1210**



**ERA-i 1220**



**ERA-i 1230**

ERA-i 1210 - дисперсия  $90^{\circ} \times 10^{\circ}$

ERA-i 1220 - дисперсия  $100^{\circ} \times 20^{\circ}$

ERA-i 1230 - дисперсия  $110^{\circ} \times 30^{\circ}$

### Низкочастотные акустические системы



**ERA-i S18**



**ERA-i S18A**

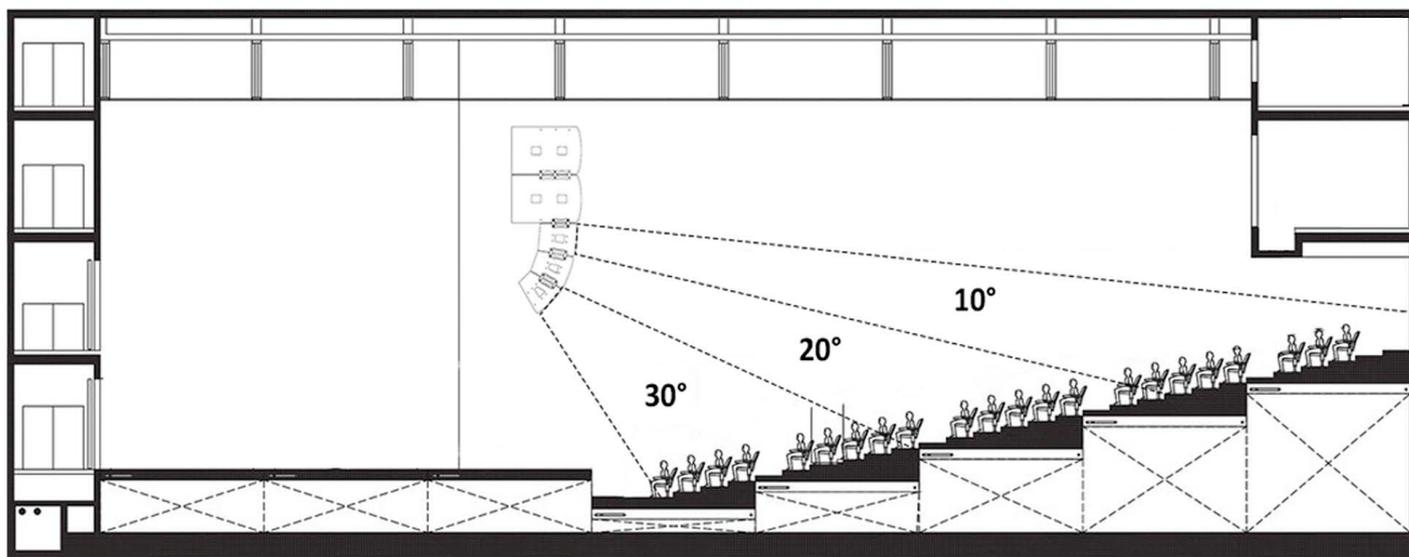
ERA-i S18 – пассивный сабвуфер, 18", 1200 Вт, встроенные элементы подвеса.

ERA-i S18A – сабвуфер со встроенным усилением, дополнительные каналы для подключения сателлитов в режиме bi-amp.

**Подробнее о серии ERA:**



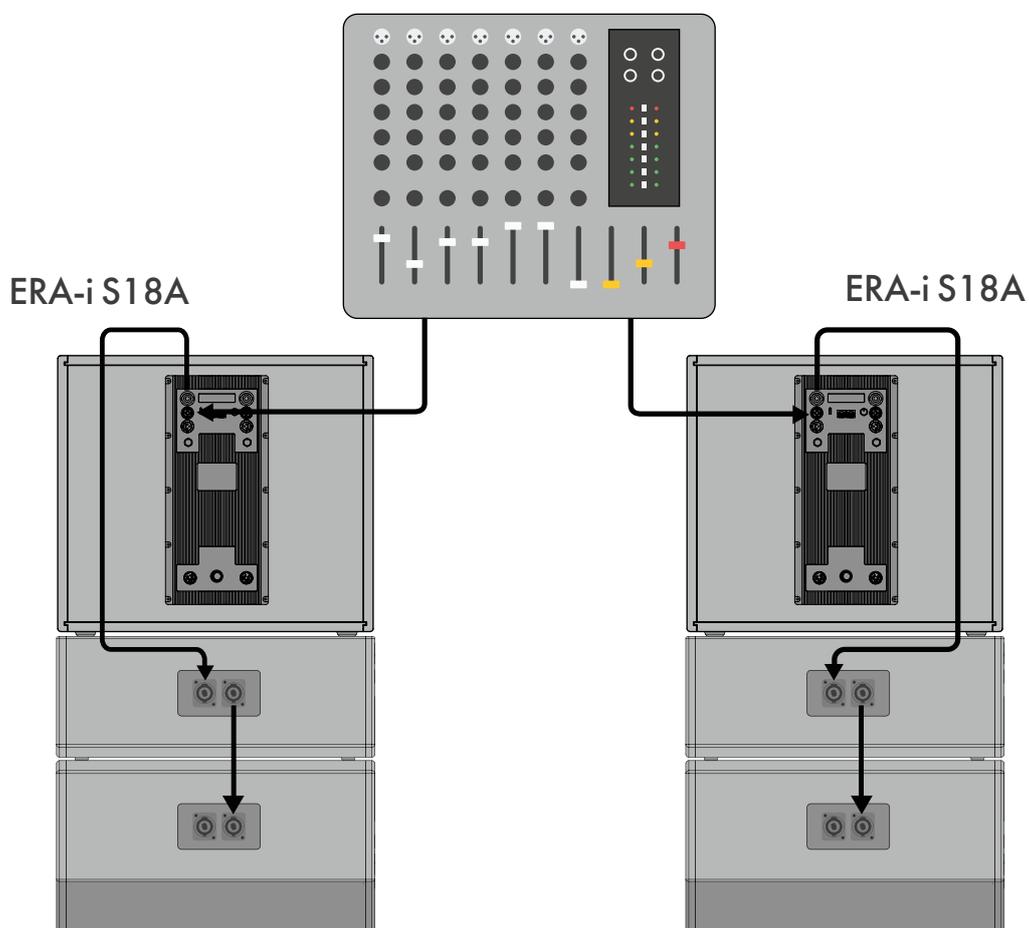
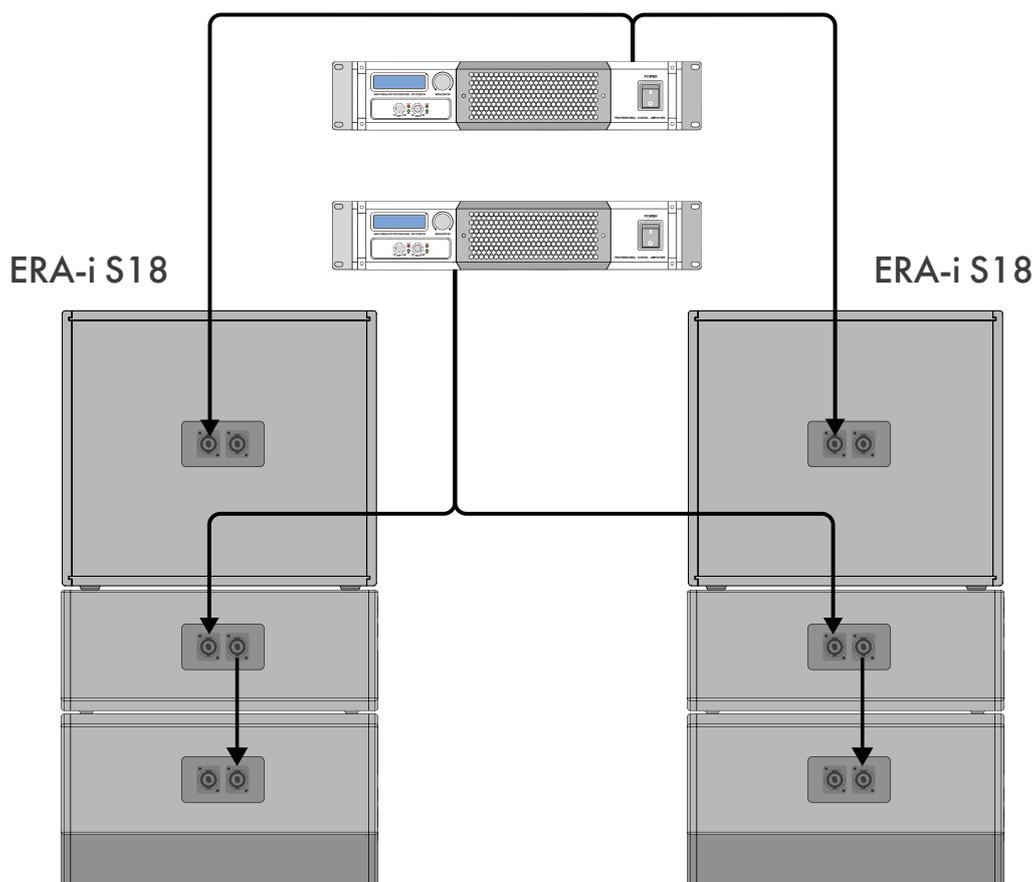
## Схема дисперсии



Изображение представляет собой схему дисперсии акустических систем ERA-i 1210, 1220, 1230. На схеме видно три зоны дисперсии с углами  $10^\circ$ ,  $20^\circ$  и  $30^\circ$ . Каждая из этих зон обозначает направление распространения звука от акустических систем указанных моделей.

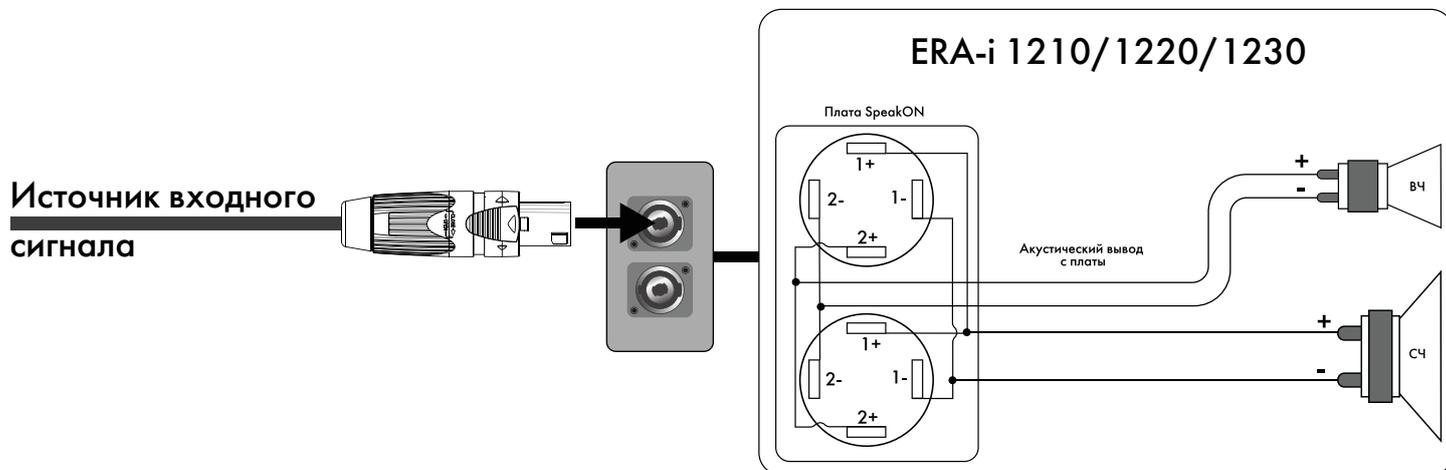
Схема предназначена для понимания области покрытия звуком каждой из моделей ERA-i 1210, 1220, 1230.

# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ АКУСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

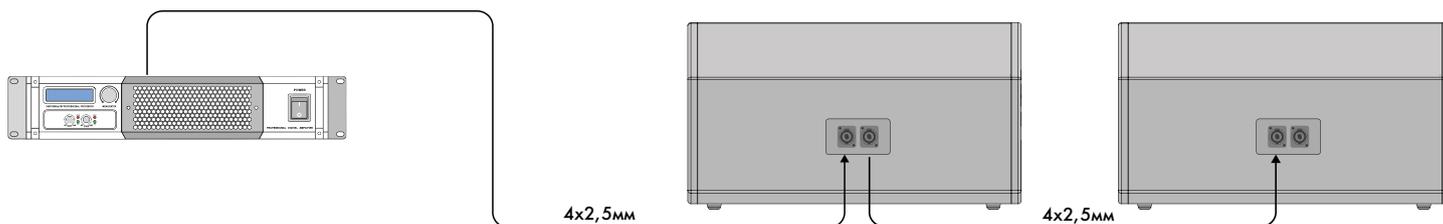


# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ САТЕЛЛИТОВ

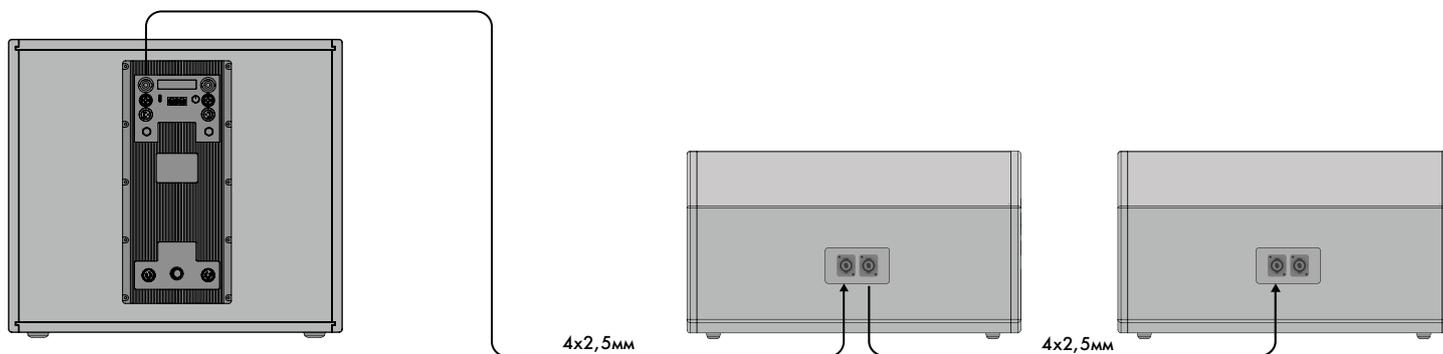
## Принципиальная схема соединения спутника



## Подключение к усилителю

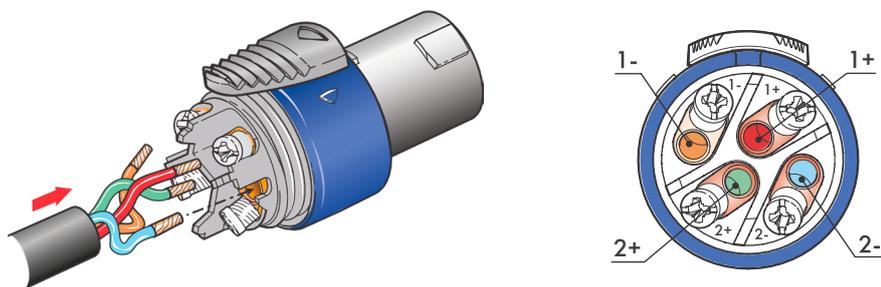


## Подключение к сабвуферу ERA-i S18A

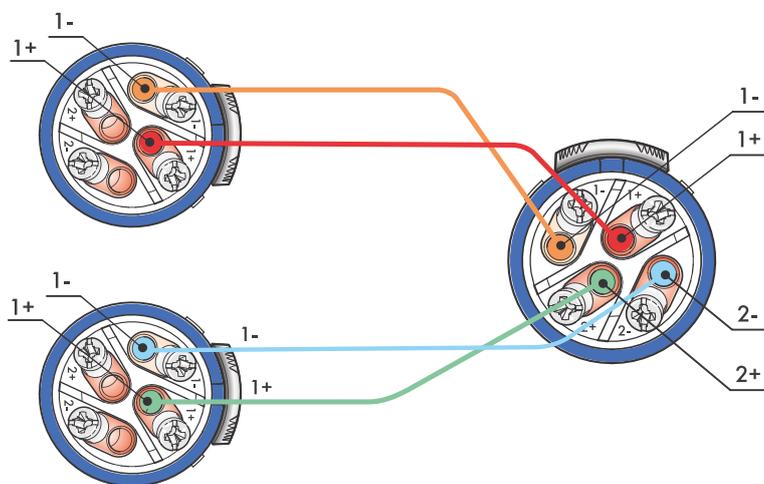


# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ САТЕЛЛИТОВ

## Схема расключения разъёма SpeakON / SpeakON

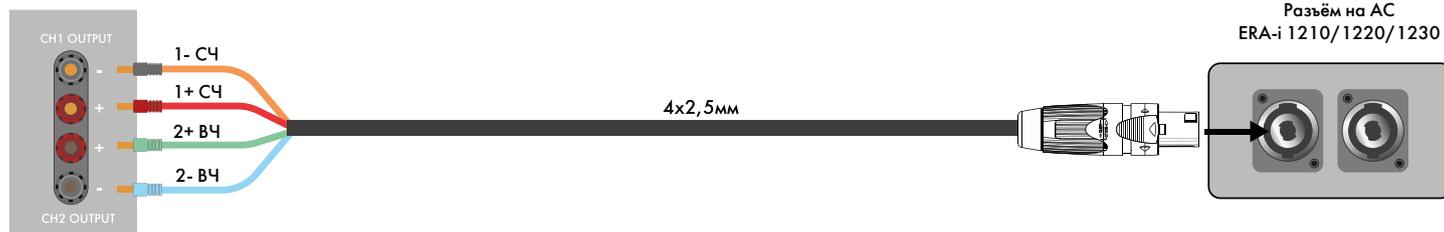


## Схема соединения в Y-адаптере



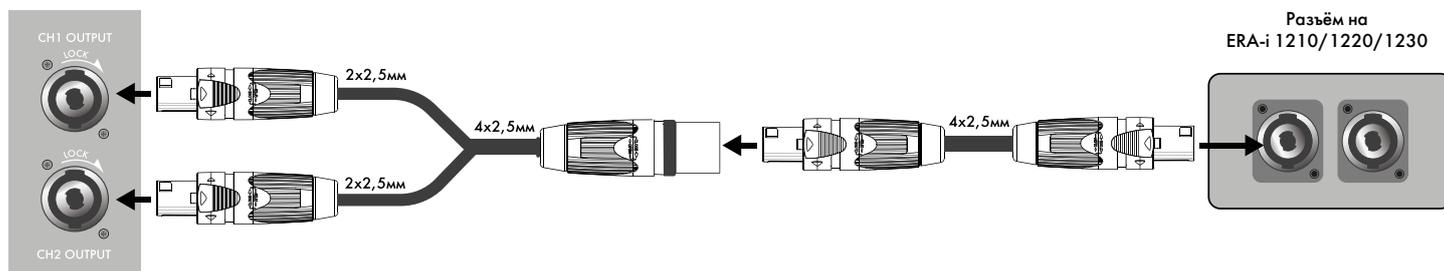
## Схема подключения усилителей с зажимными разъёмами

Разъём на усилителе



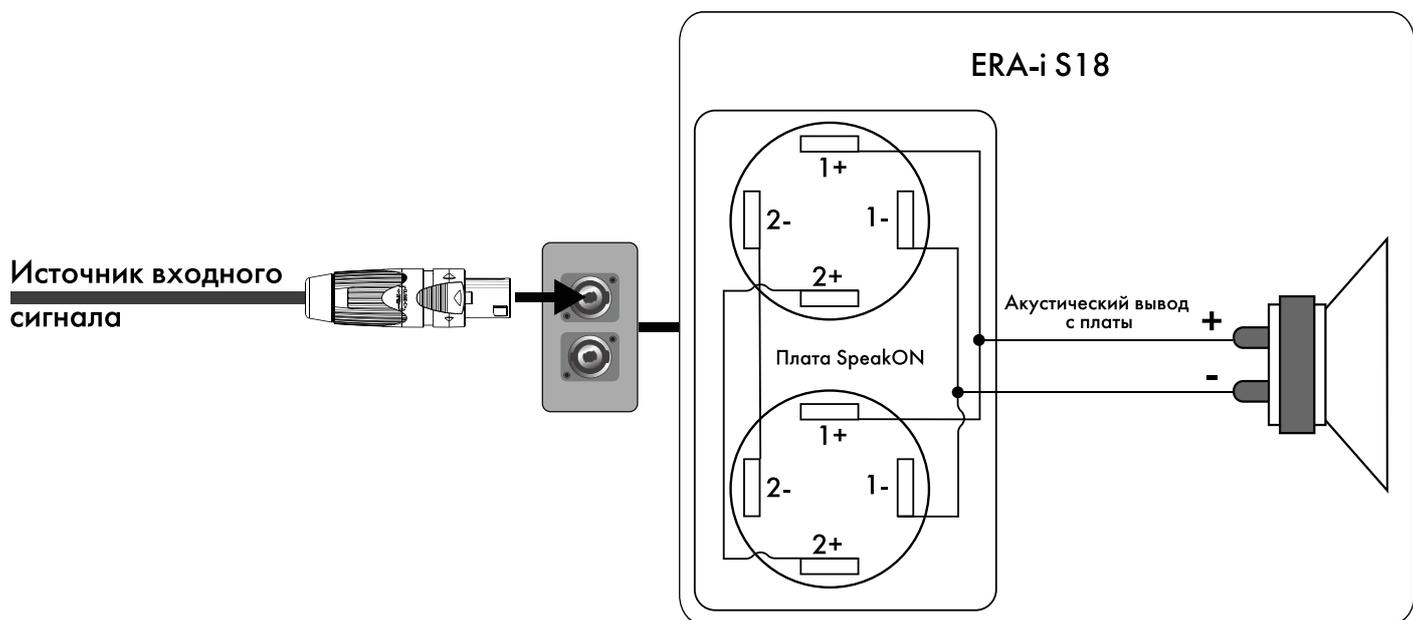
## Схема подключения с применением Y-адаптера

Разъём на усилителе

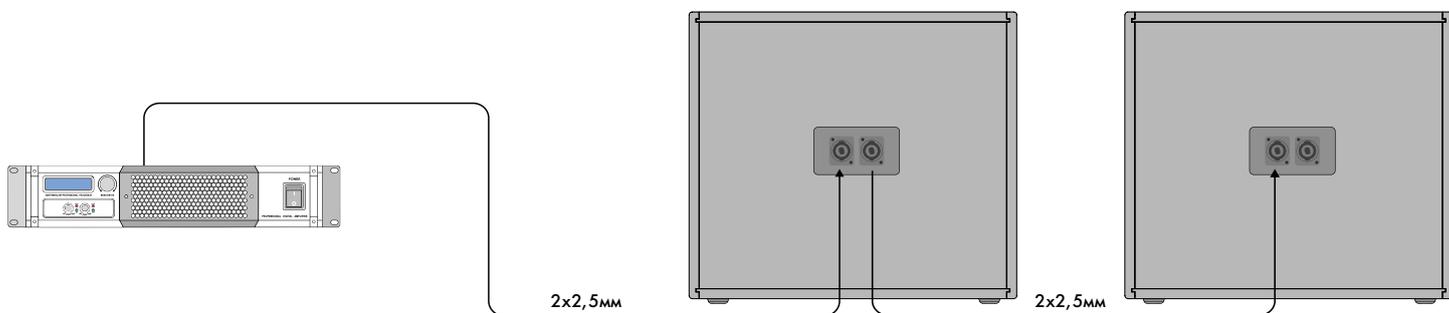


# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПАССИВНОГО САБВУФЕРА

## Принципиальная схема соединения спутника

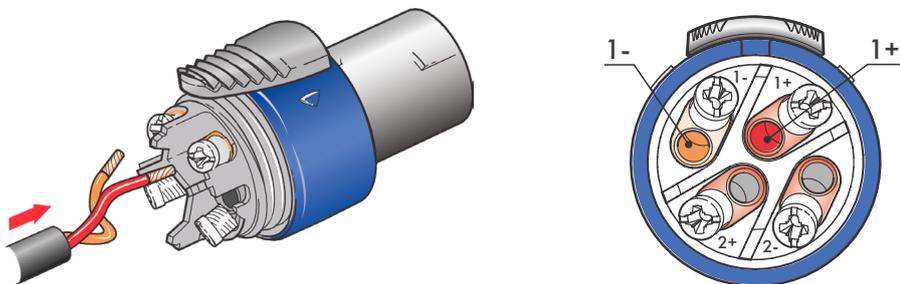


## Подключение к усилителю



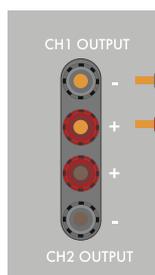
# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПАССИВНОГО САБВУФЕРА

## Схема расключения разъёма SpeakON / SpeakON

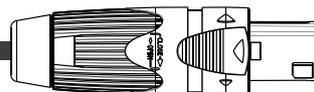


## Схема подключения усилителей с зажимными разъёмами

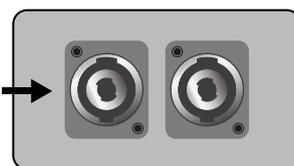
Разъём на усилителе



2x2,5мм



Разъём на AC ERA-i S18

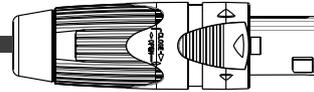


## Схема подключения усилителя кабелем SpeakON / SpeakON

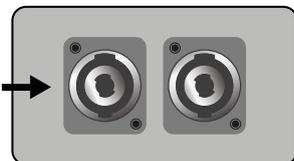
Разъём на усилителе



2x2,5мм

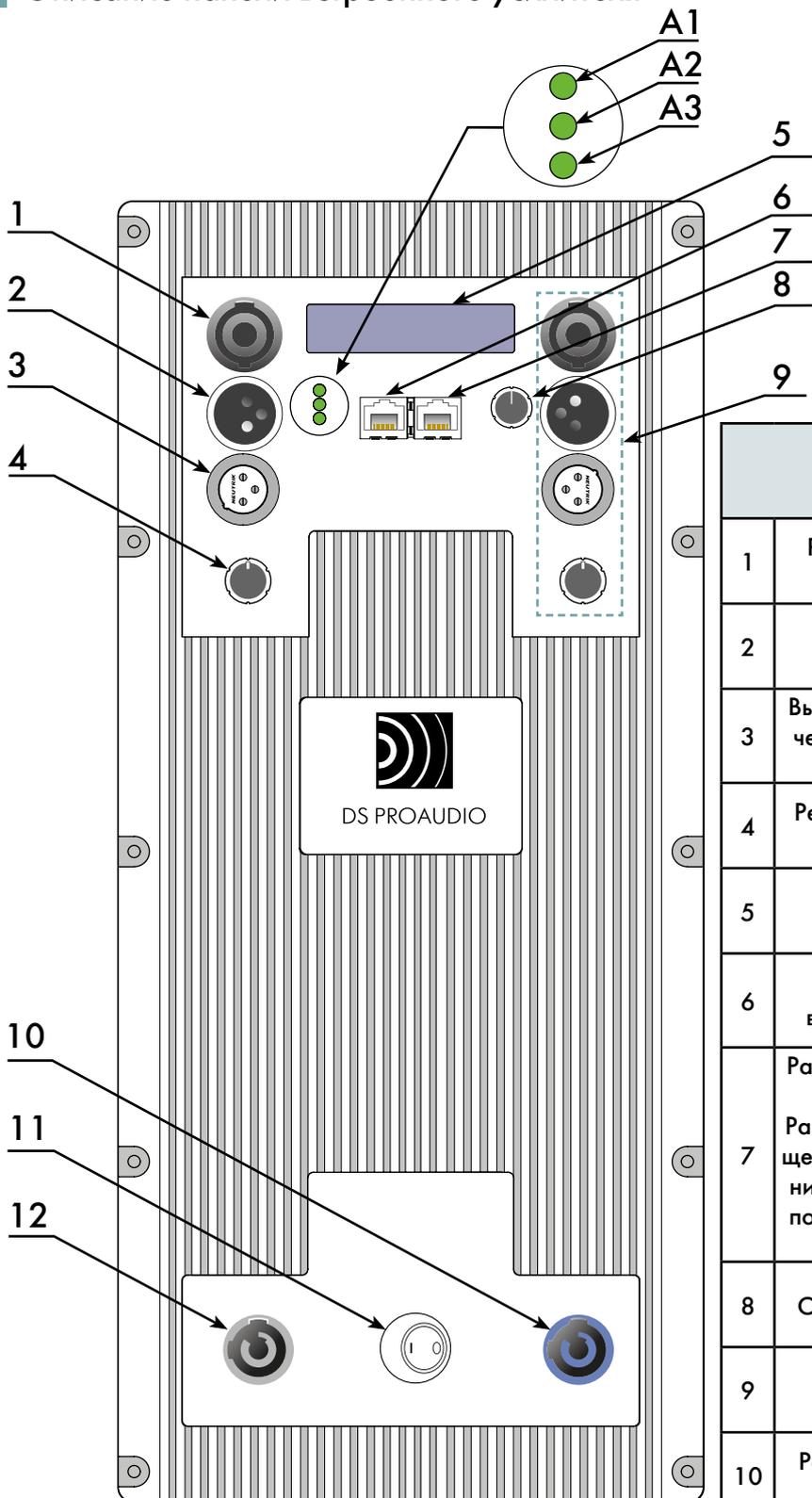


Разъём на AC ERA-i S18



# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ АКТИВНОГО САБВУФЕРА

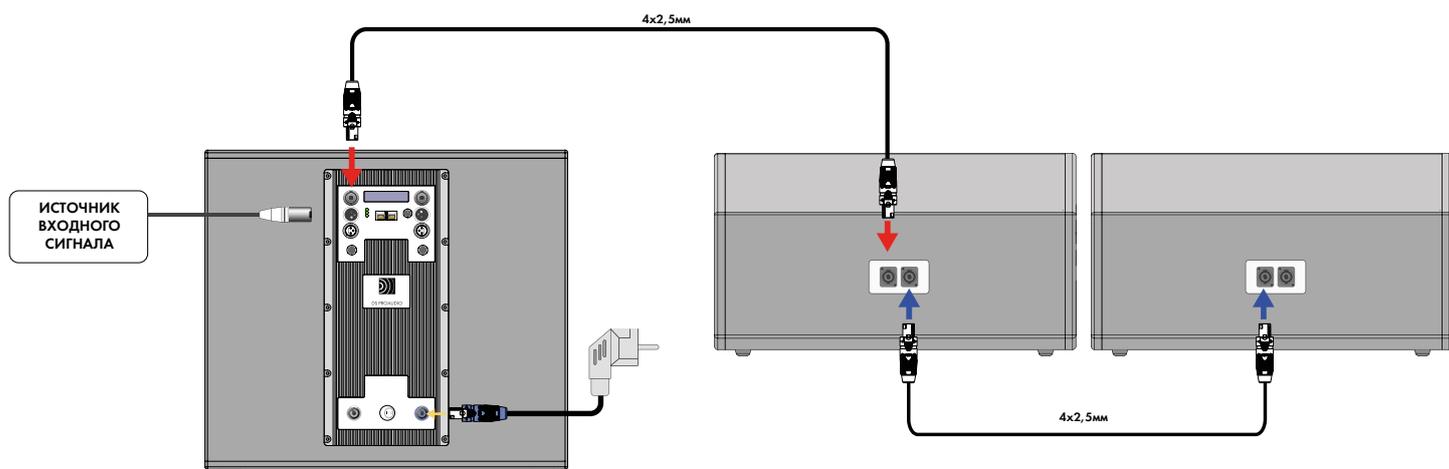
## Описание панели встроенного усилителя



Описание индикаций	
A1	Индикатор наличия сигнала (зеленый) и перегрузки (красный) на канале сабвуфера.
A2	Индикатор наличия сигнала (зеленый) и перегрузки (красный) на канале СЧ спутника.
A3	Индикатор наличия сигнала (зеленый) и перегрузки (красный) на канале ВЧ спутника.

Описание обозначений	
1	Разъем Speakon. Используется для подключения пассивного спутника/двух спутников.
2	Разъем для входного сигнала XLR.
3	Выходной разъем (сквозной канал). Сигнал идентичен сигналу, поступившему на входной разъем (2). XLR female.
4	Регулятор уровня выходного сигнала (громкости) с диапазоном от -80дБ до 0 дБ.
5	LCD-дисплей процессора
6	Разъемы RJ45 для подключения компьютера ко встроенному DSP-процессору. Протокол RS485.
7	Разъемы RJ45 для возможности подключения следующего DSP-процессора в цепь управления. Разъем RJ45 для возможности подключения следующего DSP-процессора в цепь управления. Подключение нескольких устройств в последовательную цепь позволяет управлять несколькими DSP-процессорами с одного компьютера и одной программы.
8	Орган управления встроенным DSP-процессором.
9	Не используется
10	Разъем Powercon Type A (синий) для подключения устройства к сети электропитания.
11	Кнопка включения/выключения устройства.
12	Разъем Powercon Type B (белый) используется для параллельного подключения другого устройства к этой же сети электропитания.

# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ АКТИВНОГО САБВУФЕРА



# УПРАВЛЕНИЕ ВСТРОЕННЫМ DSP-ПРОЦЕССОРОМ

DSP-процессор обладает широким функционалом. Позволяет настроить такие параметры как кроссовер, многополосный параметрический эквалайзер, лимитер, компрессор, задержки и т.д.

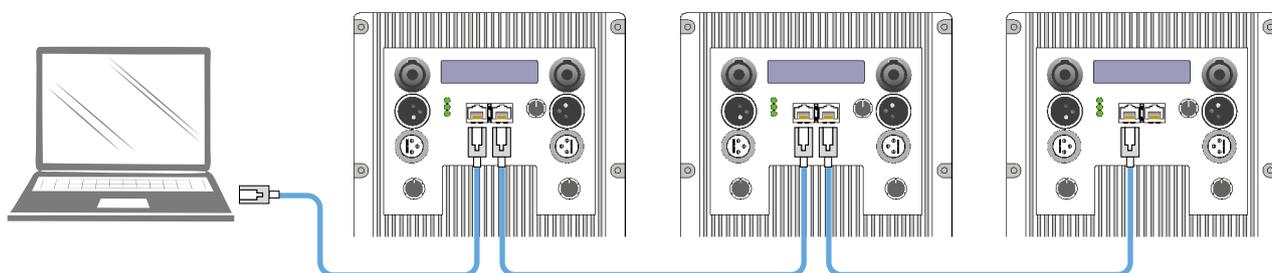
Акустические системы поставляются с заводскими настройками, которые позволяют использовать их без дополнительных манипуляций с DSP-процессором.

При использовании одиночных акустических систем, а также систем сателлит+сабвуфер (с использованием соответствующих заводских пресетов) может понадобиться только коррекция параметров системы звукоусиления под акустические особенности помещения и места расположения в нем акустических систем.

Сложные комплексы, использующие разнесенные в пространстве друг от друга различные акустические системы в одной системе звукоусиления, практически всегда требуют тонкой настройки на месте. Рекомендуем не заниматься данной настройкой самостоятельно, а обращаться к соответствующим специалистам (системным инженерам).

Так же наличие (количество) ячеек памяти, позволяет сохранить свои настройки (пресеты), поставить один из них в автозагрузку, чтобы при дальнейшем включении устройства загружался именно он.

Подключение ко встроенному DSP-процессору производится с помощью адаптера RS485 - USB. Возможно последовательное подключение сразу нескольких устройств.

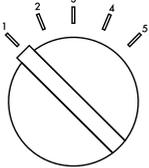
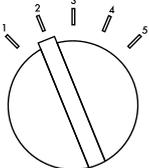
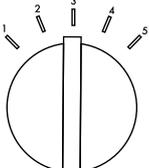
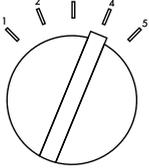


**Работа DSP-процессора происходит полностью в автономном режиме. Подключение к компьютеру требуется только для внесения изменений в настройки.**

Полную инструкцию по работе с DSP-процессором можно найти по QR-коду или на сайте [ds-proaudio.ru](http://ds-proaudio.ru). Либо запросив у службы технической поддержки производителя.

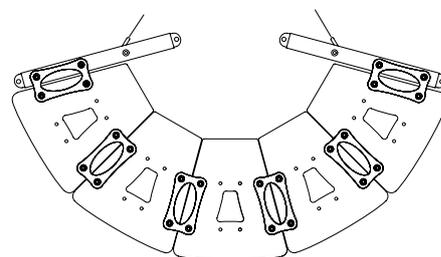
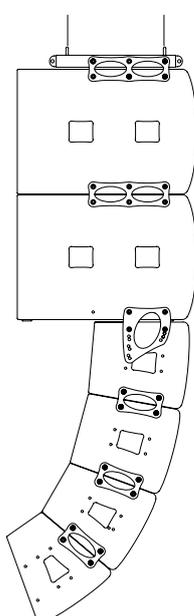
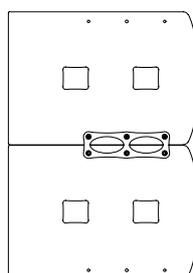
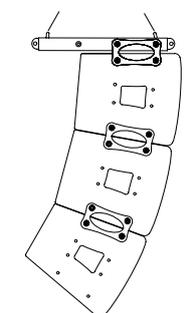
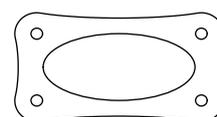
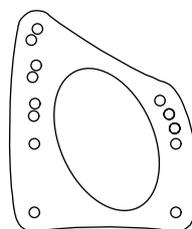
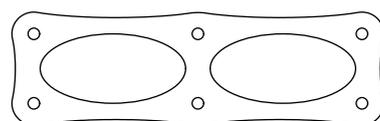
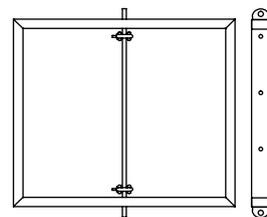
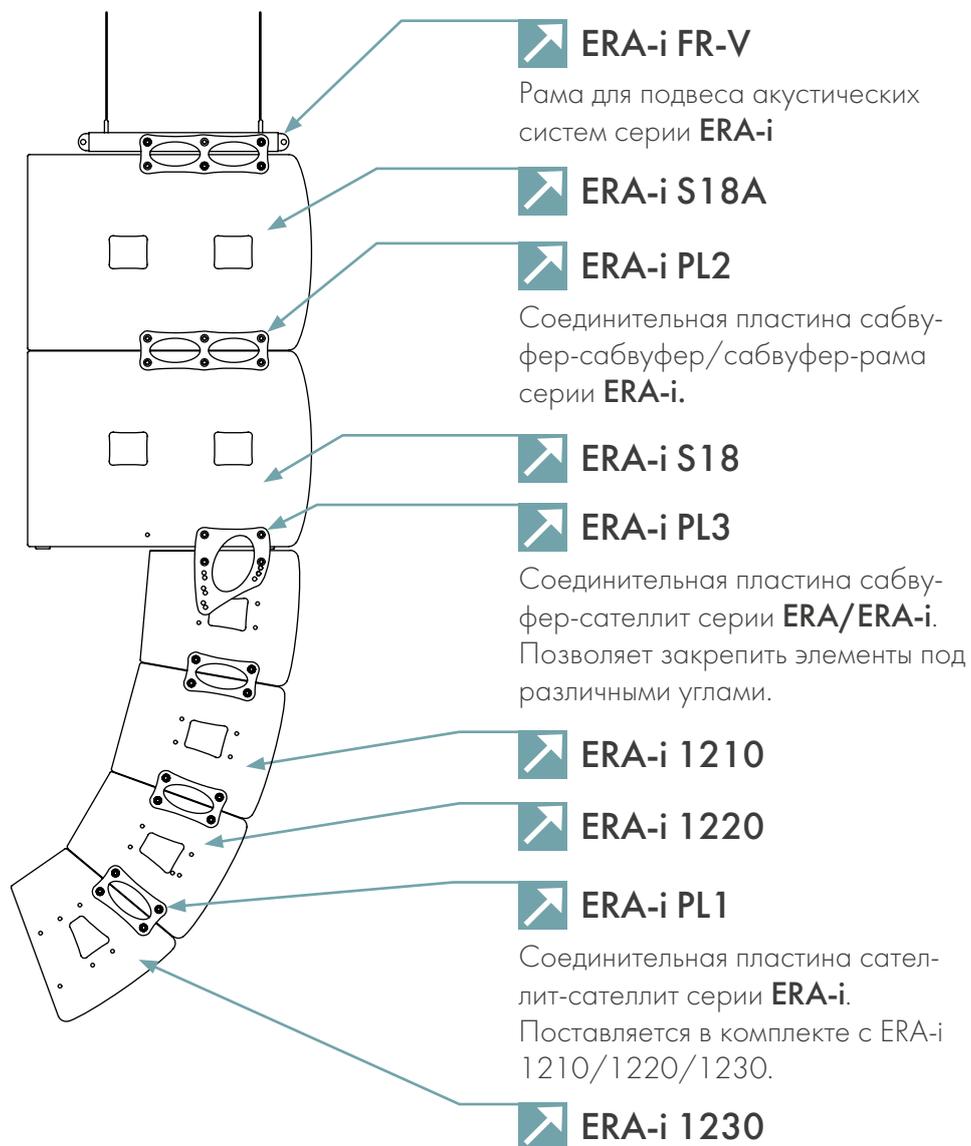


# ОПИСАНИЕ ПРЕСЕТОВ ПРОЦЕССОРА DSP

 <p><b>PRESETS</b></p>	<p><b>Пресет №1</b></p> <p>Базовый. 1 сабвуфер + 1 сателлит.</p>
 <p><b>PRESETS</b></p>	<p><b>Пресет №2</b></p> <p>Граундстек. 1 сабвуфер + 2 сателлита на ферме DS-truss.</p>
 <p><b>PRESETS</b></p>	<p><b>Пресет №3</b></p> <p>Подвес. 1 сабвуфер + 2 сателлита.</p>
 <p><b>PRESETS</b></p>	<p><b>Пресет №4</b></p> <p>Подвес. 2 сабвуфера + 3 сателлита.</p>

# ПРИМЕРЫ КОНФИГУРАЦИЙ

## Подвес в вертикальный кластер

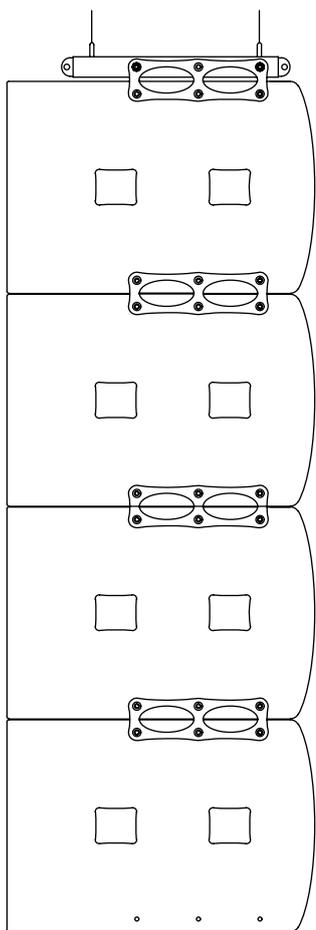


# ПРИМЕРЫ КОНФИГУРАЦИЙ

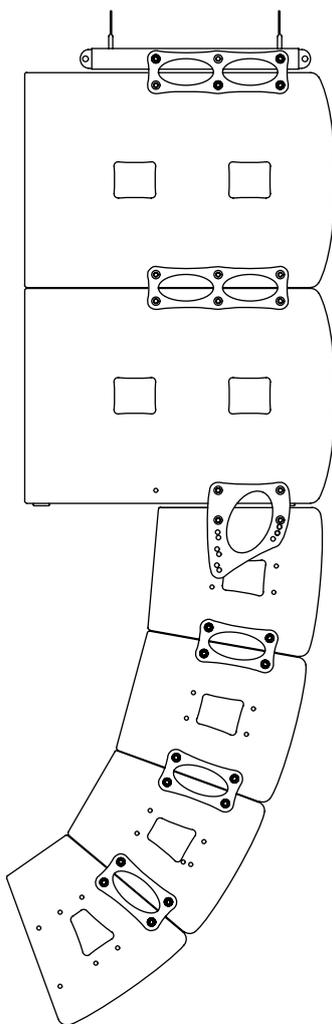


Примеры конфигураций с максимальной нагрузкой на раму ERA-i FR-V

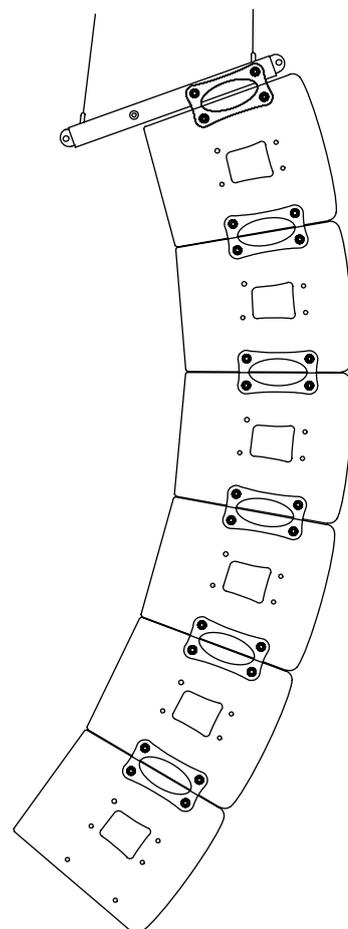
4 x ERA-i S18/S18A



2 x ERA-i S18/S18A  
4 x ERA-i 1210/20/30

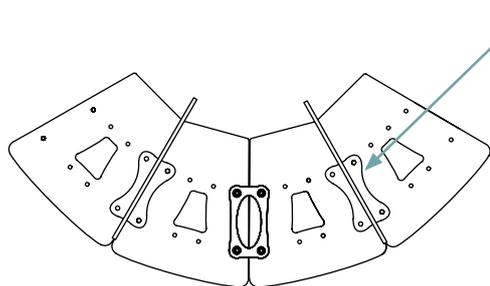


6 x ERA-i 1210/20/30



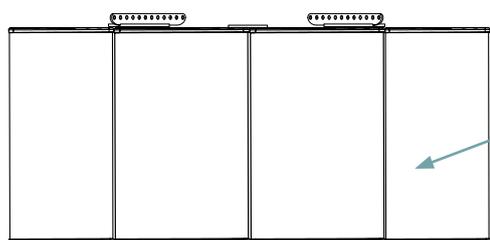
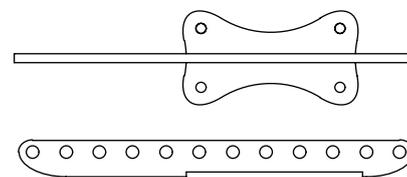
# ПРИМЕРЫ КОНФИГУРАЦИЙ

## Подвес в горизонтальный кластер

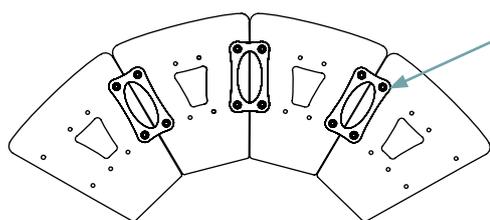


### ERA-i FR-H

Элемент крепления для подвеса акустических систем серии ERA-i в горизонтальный кластер.

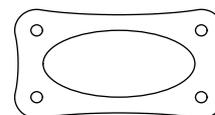


### ERA-i 1230

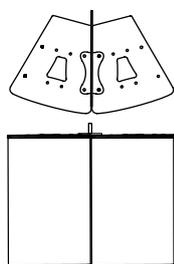


### ERA-i PL1

Соединительная пластина сателлит-сателлит серии ERA-i. Поставляется в комплекте с ERA-i 1210/1220/1230.



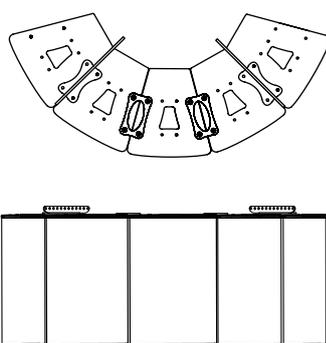
## Примеры конфигураций с максимальной нагрузкой на раму ERA-i FR-H



2 x ERA-i 1210/20/30

на

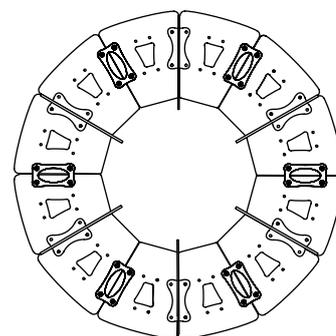
1 x ERA-i FR-H



5 x ERA-i 1210/20/30

на

2 x ERA-i FR-H



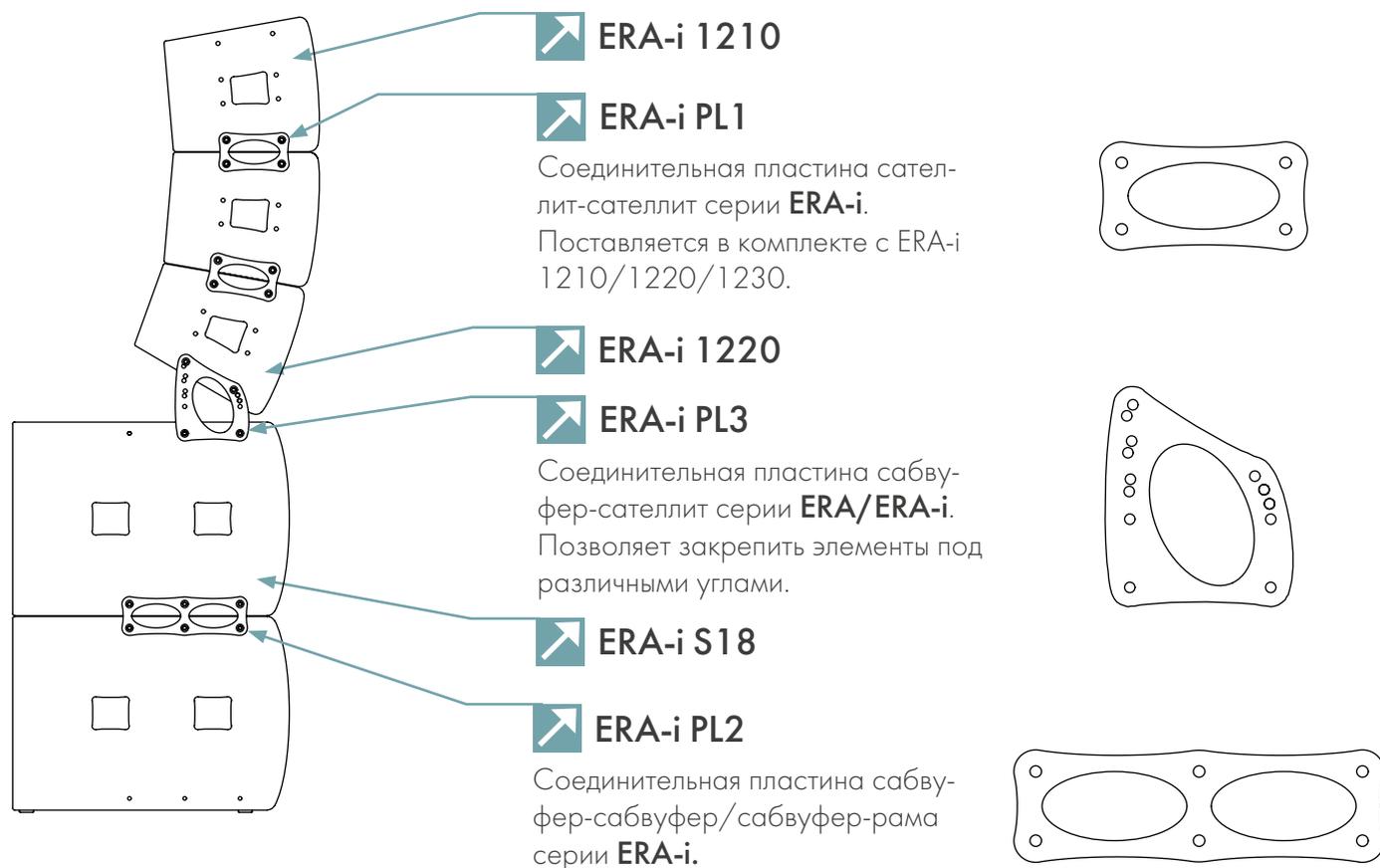
12 x ERA-i 1230

на

6 x ERA-i FR-H

# ПРИМЕРЫ КОНФИГУРАЦИЙ

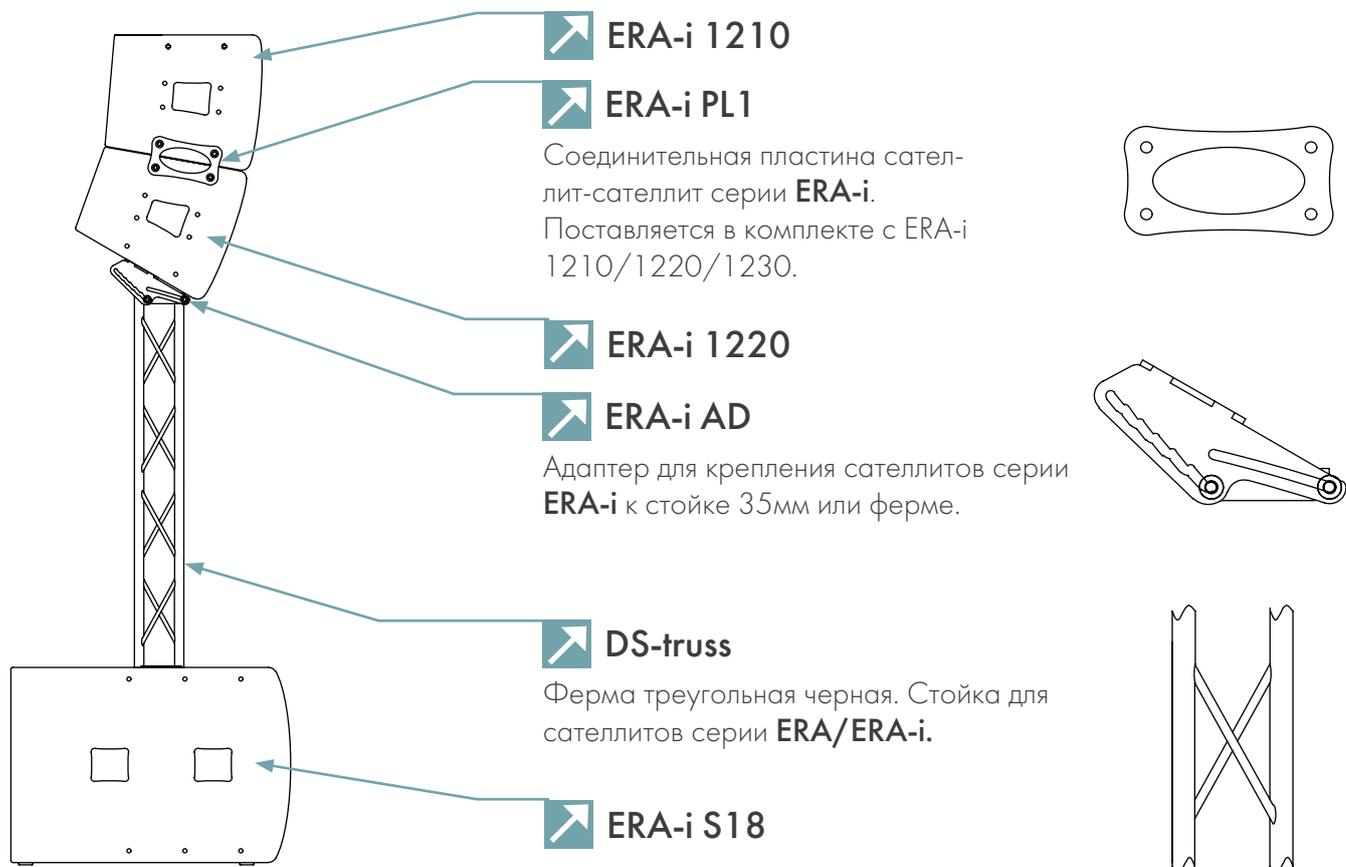
## Граундстек



**Избегайте чрезмерного выноса центра тяжести сателлитов за границу точки опоры сабвуферов. Это может привести к неустойчивости и риску опрокидывания всей системы.**

# ПРИМЕРЫ КОНФИГУРАЦИЙ

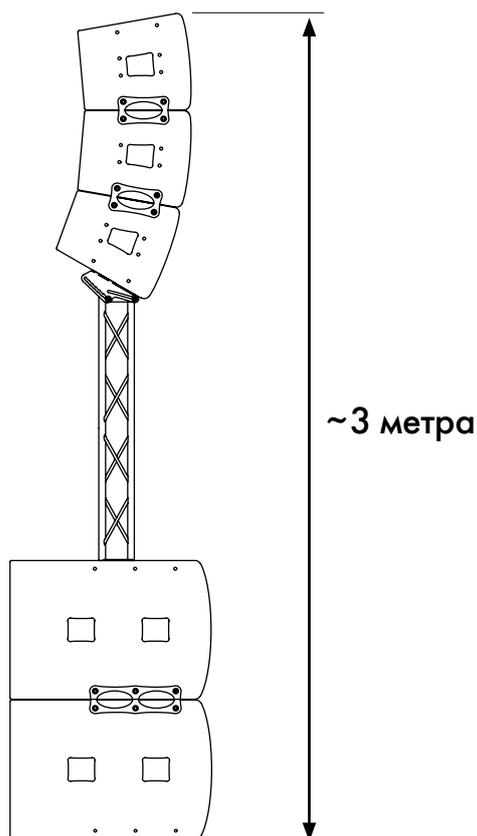
## Граундстек с фермой



## Примеры конфигураций с максимальной нагрузкой на адаптер и ферму

3 x ERA-i 1210/20/30

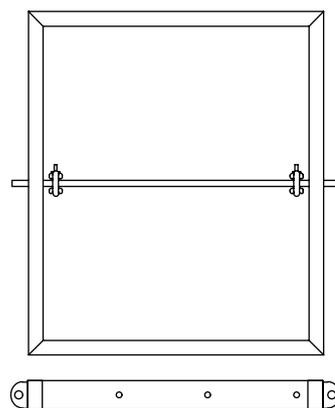
2 x ERA-i S18/S18A



# АКСЕССУАРЫ К СЕРИИ ERA-i/ERA

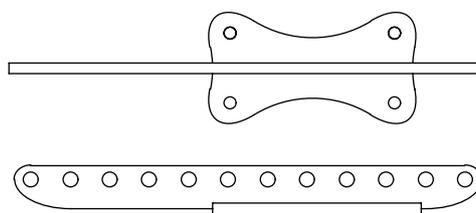
## ERA-i FR V

Рама для подвеса акустических систем серии **ERA-i**



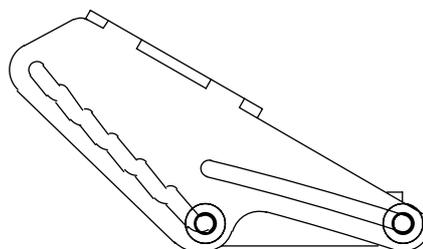
## ERA-i FR H

Элемент крепления для подвеса акустических систем серии **ERA-i** в горизонтальный кластер



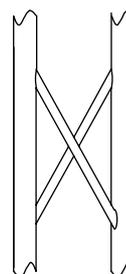
## ERA-i AD

Адаптер для крепления спутников серии **ERA-i** к стойке 35мм или ферме.



## DS-truss

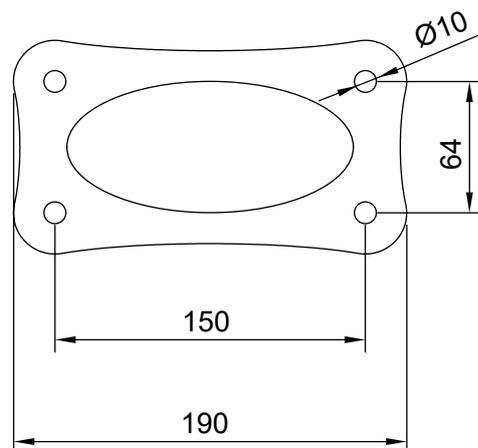
Ферма треугольная черная. Стойка для спутников серии **ERA/ERA-i**.



# АКСЕССУАРЫ К СЕРИИ ERA-i/ERA

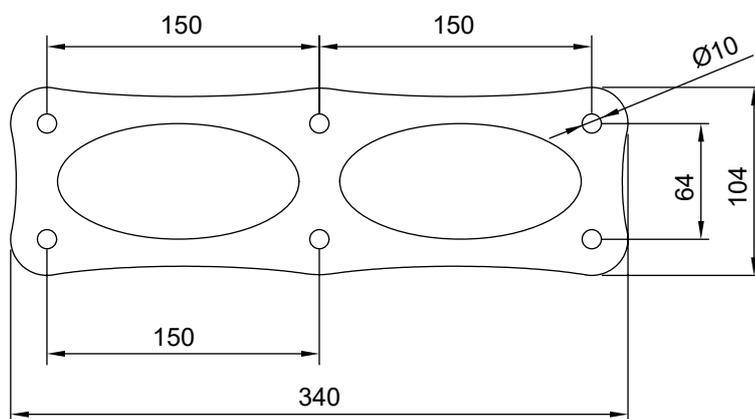
## ERA-i PL1

Соединительная пластина сателлит-сателлит серии **ERA-i**.  
Поставляется в комплекте с ERA-i 1210/1220/1230.



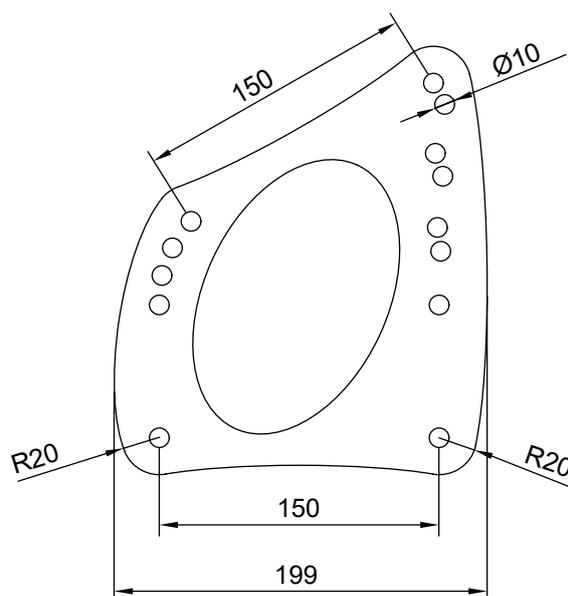
## ERA-i PL2

Соединительная пластина сабвуфер-сабвуфер/  
сабвуфер-рама серии **ERA-i**.



## ERA-i PL3

Соединительная пластина  
сабвуфер-сателлит серии **ERA/ERA-i**. Позволяет  
закрепить элементы под различными углами.

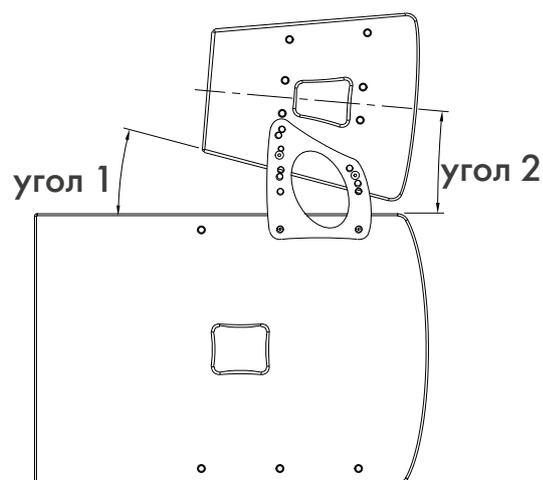


## АКСЕССУАРЫ К СЕРИИ ERA-i/ERA

Для изменения угла наклона установки спутников в составе кластеров предлагается использовать соединительную пластину **ERA-i PL3**.

Эта пластина обеспечивает удобный и эффективный способ регулировки угла наклона спутников в составе кластеров, что позволяет достичь оптимального звукового распределения и качественного звучания системы.

Зависимость углов установки от отверстий крепления представлена в таблице.



Точки крепления	Угол 1	Угол 2		
		ERA-i 1210	ERA-i 1220	ERA-i 1230
	0	5	10	15
	5	0	5	10
	10	-5	0	5
	15	-10	-5	0
	20	-15	-10	-5
	25	-20	-15	-10
	30	-25	-20	-15

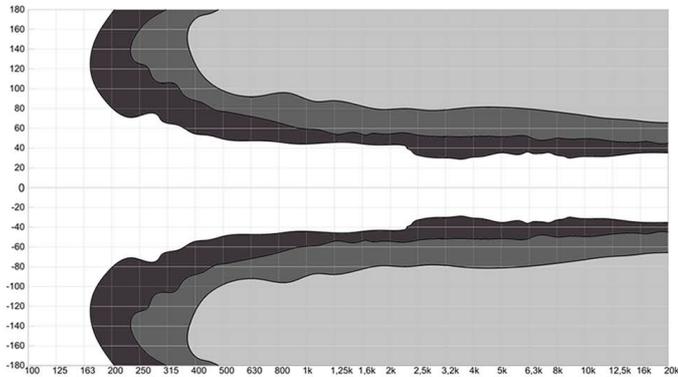
# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ERA-i 1210, 1220, 1230

Наименование параметра	Значение		
	ERA-i 1210	ERA-i 1220	ERA-i 1230
Тип акустической системы (далее изделие или АС)	Двухполосная пассивная коаксиальная АС, элемент массива, биамп, технология MCS		
Коаксиальный динамик: ■ НЧ ■ ВЧ	Ферритовый 12" динамик на литой раме с 2" катушкой Ферритовый 1" драйвер, нагруженный на волновод		
Диапазон рабочих частот ■ ( $\pm 3$ дБ) ■ (+3/-10 дБ)	61-20 000 Гц 48-20 000 Гц	66-20 000 Гц 51-20 000 Гц	71-20 000 Гц 55-20 000 Гц
Рекомендуемая частота настройки разделительного фильтра	1100 Гц  <b>ЗАПРЕЩАЕТСЯ</b> выбирать частоту обрезающего фильтра драйвера ниже 1000 Гц, а также использовать крутизну фильтра менее 24 дБ/октаву		
Разъемы входной / выходной ■ НЧ ■ ВЧ	Два разъема 4pin Speakon (1+ 1-) (2+ 2-)		
Уровень звукового давления ■ продолжительный ■ пиковый	125 дБ 131 дБ		
Диаграмма направленности	10°x90°	20°x100°	30°x110°
Мощность НЧ/ВЧ ■ RMS ■ пиковый	600/40 Вт 2400/200 Вт		
Номинальное сопротивление	8 Ом		
Габаритные размеры ШxГxВ	590x405x370 мм	590x400x360 мм	590x395x370 мм
Вес	21 кг	20 кг	19 кг
Материал корпуса	Многослойная березовая фанера		
Отделка корпуса	Износостойкое полиуретановое покрытие		
Дополнительные характеристики	Крепление для установки на штангу 35 мм; Крепления для соединения в кластеры; Крепления к раме		

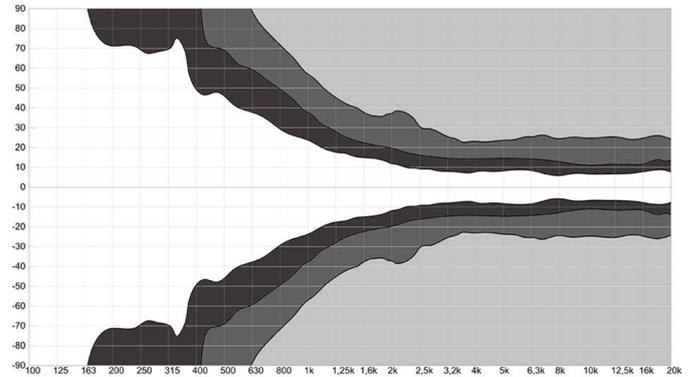
# ДИАГРАММА НАПРАВЛЕННОСТИ ERA-i 1210,1220,1230

## ERA-i 1210

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ДН -3ДБ, -6ДБ, -12ДБ

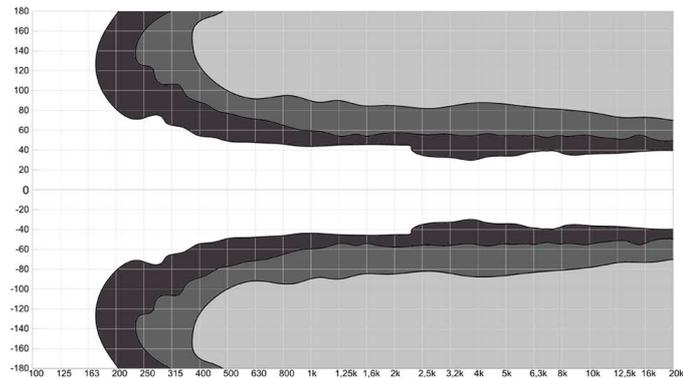


ВЕРТИКАЛЬНАЯ ДН -3ДБ, -6ДБ, -12ДБ

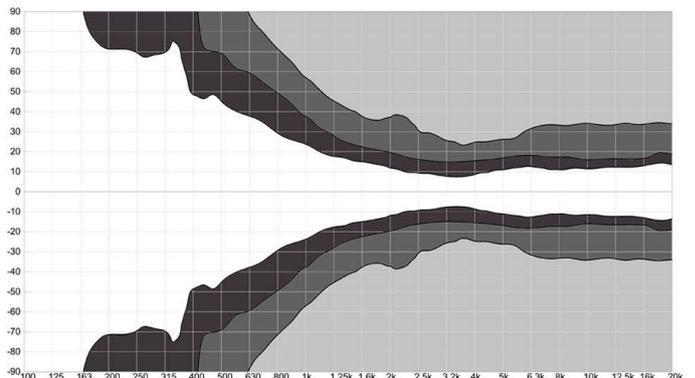


## ERA-i 1220

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ДН -3ДБ, -6ДБ, -12ДБ

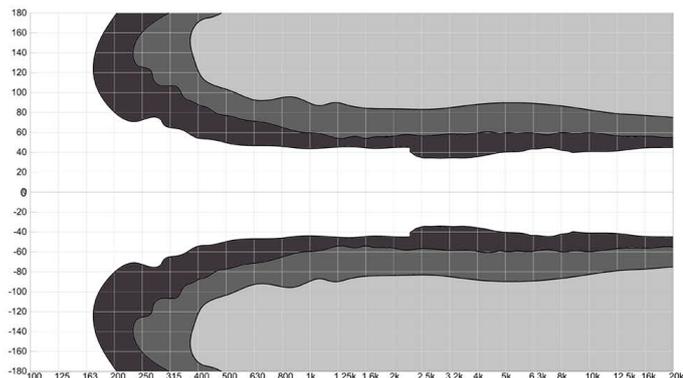


ВЕРТИКАЛЬНАЯ ДН -3ДБ, -6ДБ, -12ДБ

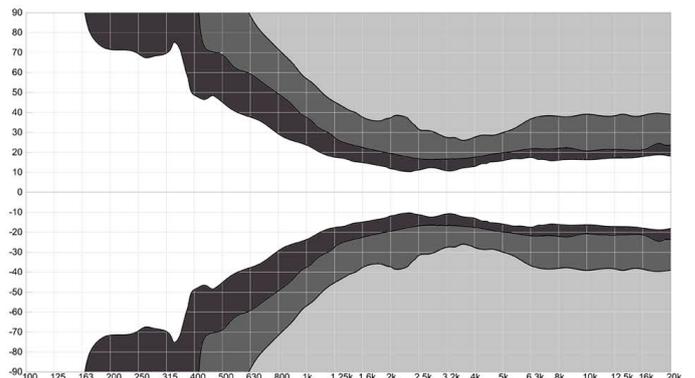


## ERA-i 1230

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ДН -3ДБ, -6ДБ, -12ДБ



ВЕРТИКАЛЬНАЯ ДН -3ДБ, -6ДБ, -12ДБ

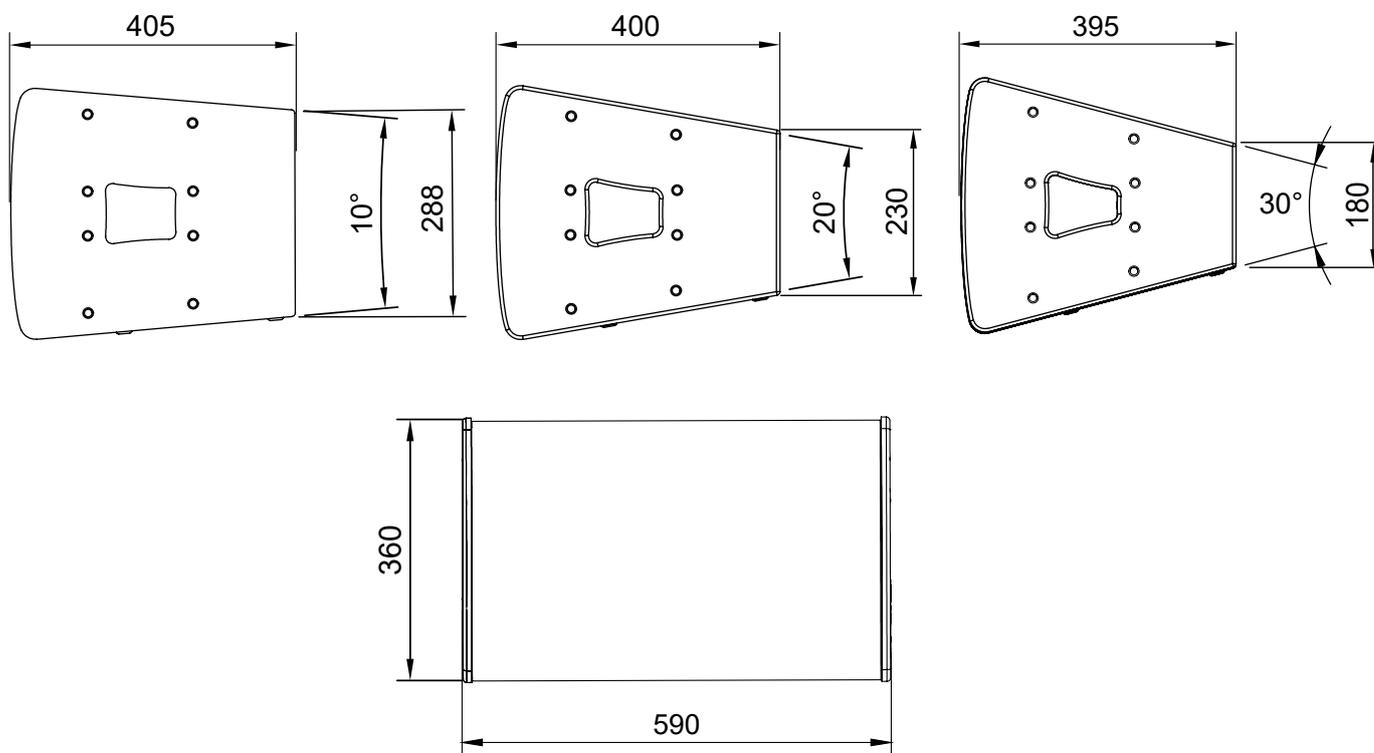


# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ERA-i S18/S18A

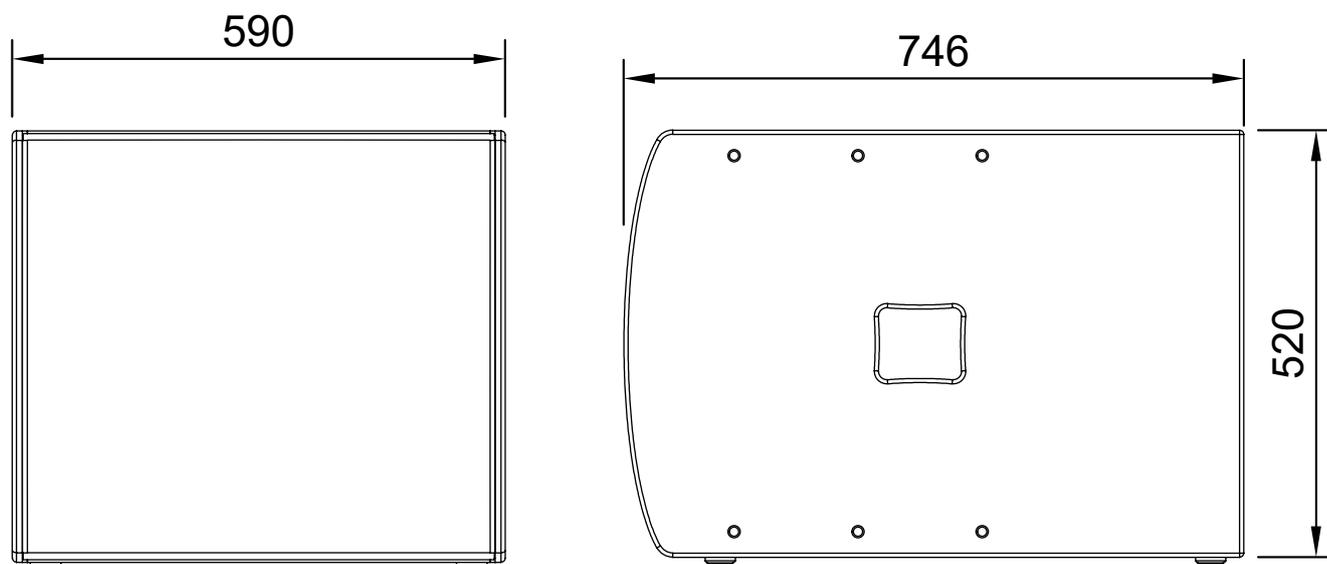
Наименование параметра	Значение	
	ERA-i S18	ERA-i S18A
Тип акустической системы (далее изделие или АС)	Низкочастотная АС типа фазоинвертор	
Коаксиальный динамик:	Ферритовый 18" динамик на литой раме с 4" катушкой	
Диапазон рабочих частот		
■ (±3 дБ)	35-300 Гц	
■ (+3/-10 дБ)	29-300 Гц	
Разъёмы	Два разъёма 4pin Speakon (1+ 1-)	2xXLRf / 2xXLRm (LINK) Speakon 4pin - выход на сателлиты Speakon 2pin - выход на сабвуфер 2xRJ45 порт RS485
Чувствительность 1Вт/м	97дБ	
Уровень звукового давления		
■ продолжительный	129 дБ	
■ пиковый	135 дБ	
Мощность НЧ/ВЧ		
■ RMS	1200 Вт	-
■ пиковый	4800 Вт	-
Мощность встроенного усилителя	-	2x800 Вт/8 Ом; 2x1200 Вт/4 Ом для сателлитов
	-	2400 Вт мощность низкочастотного канала
Номинальное сопротивление	8 Ом	-
Габаритные размеры ШxГxВ	590x750x530 мм	590x750x530 мм
Вес	48 кг	52 кг
Материал корпуса	Многослойная березовая фанера	
Отделка корпуса	Износостойкое полиуретановое покрытие	
Дополнительные характеристики	Крепление для установки на штангу 35 мм; Крепления для соединения в кластеры; Крепления к раме	

# ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

## Габаритные размеры АС серии ERA-i 1210,1220,1230



## Габаритные размеры АС серии ERA-i S18/S18A





DS-PROAUDIO.RU