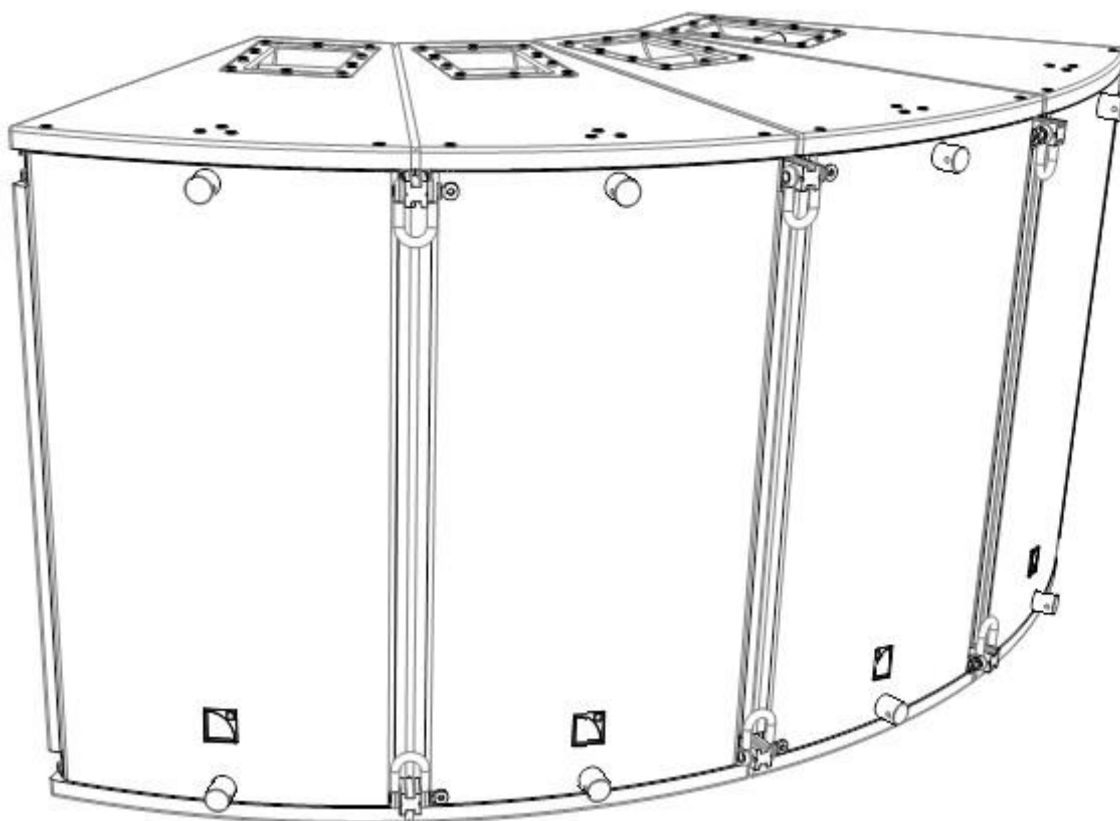


ARCS® II

Руководство пользователя

Версия 2.0



Инструкции по безопасности

- 1. Внимательно прочитайте данное руководство пользователя.**
- 2. Следуйте всем указаниям по ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, а также обращайтесь внимание на все предупреждающие знаки об ОПАСНОСТИ и ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕДУРАХ.**
- 3. Никогда не применяйте оборудование или аксессуары, которые не были сертифицированы L-ACOUSTICS®**
- 4. Прежде чем приступить к эксплуатации системы необходимо ознакомиться с полным комплектом ИНФОРМАЦИИ О ПРОДУКТЕ.**

Все необходимые информационные материалы о продукте включены в комплект поставки и находятся в коробке.
- 5. Перед началом монтажа системы необходимо ознакомиться с РУКОВОДСТВОМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПО ПОДВЕСУ.**

Во время инсталляции необходимо использовать только указанные в руководстве по подвесу монтажные принадлежности и следовать соответствующим инструкциям.
- 6. Будьте осторожны с высокими уровнями громкости**

Избегайте длительного пребывания в непосредственной близости от работающих акустических систем и носите беруши.

Акустические системы могут создавать звук с очень высоким уровнем звукового давления, который может стать причиной потери слуха у артистов, техперсонала и зрителей. К потере слуха также может привести продолжительное пребывание в зоне воздействия громкого звука: 8 часов при 90 дБ, 30 минут при 110 дБ, менее 4 минут при 130 дБ.

СИМВОЛЫ

В данном документе используются следующие символы:



ОПАСНОСТЬ

Этот символ обозначает потенциальную опасность причинения вреда человеку или продукту.

Он также может предупреждать пользователя о необходимости строгого исполнения инструкций по безопасной установке или работе с продуктом.



ВНИМАНИЕ

Этот символ предупреждает пользователя о необходимости строгого исполнения инструкций по безопасной установке или работе с продуктом.



ИНФОРМАЦИЯ

Данный символ сообщает пользователю о наличии дополнительной информации или инструкций.

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В МИР L-ACOUSTICS®

Благодарим вас за выбор L-ACOUSTICS® **ARCS®II SYSTEM**.

В данном документе содержится необходимая информация по правильному применению системы. Для ознакомления с системой и начала работы необходимо внимательно прочитать данное руководство пользователя.

Поскольку мы постоянно работаем над улучшением технологий и стандартов, L-ACOUSTICS® оставляет за собой право изменять технические характеристики своей продукции и содержание технической документации без предварительного уведомления.

Рекомендуем регулярно посещать сайт L-ACOUSTICS® для получения самой актуальной документации и обновлений программных продуктов: www.l-acoustics.com

Оглавление

1. АКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ARCS®II	5
2. КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ.....	6
2.1. Акустические кабинеты	6
2.2. Питание и управление системой	6
2.3. Акустические кабели	6
2.4. Монтажные элементы.....	7
2.5. Программный продукт	7
3. КОНФИГУРАЦИИ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	9
3.1. Линейные источники звука	9
4. КОММУТАЦИЯ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	11
4.1. Коммутация	11
4.2. Подключение акустических кабинетов ARCS®II к LA4X.....	12
4.3. Подключение акустических кабинетов ARCS®II к LA8.....	13
4.4. Подключение SB28 к LA8.....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ А ОПИСАНИЕ ПРЕСЕТОВ	18
ПРИЛОЖЕНИЕ Б РЕКОМЕНДАЦИИ ПО АКУСТИЧЕСКИМ КАБЕЛЯМ.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	20

1. АКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ARCS®II

Система ARCS®II (Arrayable Radial Coherent System, generation II) имеет все преимущества конструкции Wavefront Sculpture Technology® для создания линейных массивов с постоянной кривизной. Данная система была разработана для применения в прокатных комплексах среднего и крупного масштаба, она обеспечивает высокую мощность, широкий диапазон воспроизводимых частот и когерентность вместе с гибкой, но предсказуемой зоной покрытия. Кроме того, она гарантирует зрителям неповторимое удовольствие от прозрачного, четкого и мощного звука.

Основными системными компонентами являются:

- ARCS®II, широкополосный компонент, диапазон рабочих частот от 50 Гц до 20 кГц;
- SB28, низкочастотный компонент, диапазон рабочих частот от 25 Гц;
- LA-RAK, туровый шкаф-стойка с тремя контроллерами-усилителями LA8;
- LA4X контроллер-усилитель.

Кабинет ARCS®II имеет большое количество улучшений по сравнению с предыдущими поколениями, основным из которых является применение динамиков K1 для увеличения мощности и качества звука, а также снижения массы. В этой модели установлена новая передняя защитная решетка для большей защиты внутренних компонентов от физического повреждения, а также обновления экстерьера. Новый кабинет управляется одним пресетом, который повышает эффективность работы системы в любом применении.

Компонент линейного массива ARCS®II может устанавливаться горизонтально или вертикально, при этом угол раскрытия будет изменяться пропорционально количеству задействованных в массиве акустических систем ($N \times 22.5^\circ$). При вертикальном или горизонтальном расположении компонент ARCS®II обеспечивает асимметричный угол раскрытия 60° ($20^\circ/40^\circ$). Наклон кабинетов ARCS®II в линейном массиве определяет асимметричность распределения звукового давления, позволяя изменять горизонтальные компоненты линейного массива ARCS®II для покрытия верхнего или нижнего сегмента.

Акустическая система ARCS®II может применяться как компактная система для фронтальных порталов на мероприятиях среднего масштаба с высоким уровнем звукового давления, мощной поддержкой в НЧ диапазоне и великолепной стереофонической картиной. Благодаря очень ровному и при этом гибкому покрытию, эта система может применяться при создании систем распределенного звука, центрального кластера для театров, боковых линий мониторинга (сайдфил), подвешенных или напольных центральных кластеров (фронтфил), закулисных линий или линий задержки для проведения концертов на стадионах или спортивных аренах. Акустическую и механическую конфигурацию всей звукоусилительной системы можно смоделировать в программе SOUNDVISION 3D еще до начала монтажа.

Сердцем всей звукоусилительной системы, откуда поступают питание, звуковой и управляющий сигналы являются силовые туровые шкафы-стойки LA-RAK, в которых установлено по три контроллера-усилителя LA8. Благодаря заводским пресетам они обеспечивают лучшее и максимально эффективное питание всей системы. В высококлассных инсталляциях контроллеры-усилители LA4X обеспечивают максимальный запас по мощности и лучшее качество звука. Все контроллеры-усилители LACOUSTICS оснащены схемой защиты от бросков напряжения и перегрева L-DRIVE.

Сетевой протокол L-NET на базе Ethernet позволяет объединять в одну общую сеть до 253 контроллеров-усилителей. Программа LA NETWORK MANAGER осуществляет дистанционное управление и мониторинг всех подключенных в сеть устройств в режиме реального времени через дружественный и интуитивно понятный графический интерфейс, который также имеет функцию Array Morphing EQ. Этот эксклюзивный инструмент позволяет звукоинженеру быстро менять баланс частот всей звукоусилительной системы для получения сбалансированного сигнала или создания звука с определенным характером.

2. КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

Системный подход L-ACOUSTICS® состоит в предложении для национальных рынков по всему миру одинаковых технологий, которые гарантируют достижение самых высоких результатов и предсказуемого качества звука любого компонента и всей звукоусилительной системы в целом: моделирование, инсталляция и эксплуатация. Полная звукоусилительная система L-ACOUSTICS® включает в себя акустические кабинеты, контроллеры-усилители, кабели, системы подвеса и программные продукты.

2.1. Акустические кабинеты

ARCS®II — полнодиапазонный акустический кабинет (50 Гц – 20 кГц), 2-полосный с активным кроссовером, компонент линейного массива с постоянной кривизной, с технологией WST®.

SB28 — Мощный сабвуфер (ниже 25 Гц)



Конструкция акустического кабинета

Аспекты звукового дизайна акустических кабинетов не рассматриваются в рамках данного руководства пользователя. Тем не менее, различные варианты применения акустической системы будут основаны на конфигурации акустических кабинетов, представленных в данном руководстве пользователя.

2.2. Питание и управление системой

LA4X или LA8 — Контроллеры-усилители с блоком DSP, имеют библиотеку заводских пресетов и возможностей построения сетей.



Инструкции по применению

См. руководства пользователя для LA4X, LA8 и LA-RAK.

2.3. Акустические кабели

Кабели DO (DO.7, DO10, DO25) — 8-жильные акустические кабели PA-COM® (4 мм²).

Длина 0,7 м/2,3 фута, 10 м/32,8 фута и 25 м/82 фута соответственно.

DOFILL-LA8 — Разводной кабель для 2-полосных активных акустических кабинетов.

PA-COM® — 2 x 4-контактных штекера SpeakON® (4 мм²).

DO3WFILL — Разводной кабель для одного 2-полосного активного акустического кабинета и двух пассивных акустических кабинетов

PA-COM® — 3 x SpeakON®: 1 x 4-контактных и 2 x 2-контактный (4 мм²).

DOSUB-LA8 — Разводной кабель для четырех пассивных акустических кабинетов.

8-контактный PA-COM® на 4 x 2-контактных SpeakON® (4 мм²).

Кабели SP (SP.7, SP5, SP10, SP25) — Акустический кабель с 4-контактным SpeakON® (4 мм²).

Длина 0,7 м/2,3 фута, 5 м/16,4 фута, 10 м/32,8 фута и 25 м/82 фута соответственно.

SP-Y1 — Разводной кабель для двух пассивных акустических кабинетов.

4-контактный PA-COM® на 2 x 2-контактных SpeakON® (4 мм²). Поставляется с адаптером CC4FP.


Инструкции по коммутации акустических кабинетов и контроллеров-усилителей LA даны в конце данного руководства пользователя.



Для получения развернутой инструкции по коммутации и кабельной продукции, включая модуляционные и сетевые кабели см. **руководства пользователя LA4X, LA8 и LA-RAK.**



2.4. Монтажные элементы

 Описание монтажных аксессуаров и процедур не представлены в данном руководстве пользователя. См. **Руководство пользователя по монтажу акустических систем ARCS®II.**

2.5. Программный продукт

SOUNDVISION — Специальная программа для моделирования звукового поля и механической компоновки звукоусилительной системы в 3D.

LA NETWORK MANAGER — Программная оболочка для дистанционного управления и мониторинга контроллеров-усилителей.



Работа с программными продуктами L-ACOUSTICS®

Подробные инструкции по работе с программными продуктами приведены в **Руководстве пользователя SOUNDVISION** и **Учебнике по LA NETWORK MANAGER.**

Системные компоненты ARCS®II
(за исключением монтажных приспособлений и модуляционных кабелей)



ARCS®II



SB28



LA-RAK



DO3WFILL



DOFILL-LA8



DOSUB-LA8



SPY1



DO.7



SP7



DO10



SP5



LA8



SP10



LA4X



DO25



SP25



Soundvision



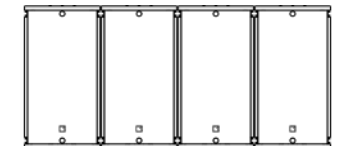
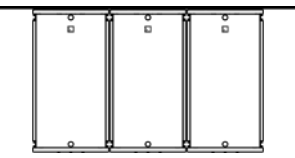
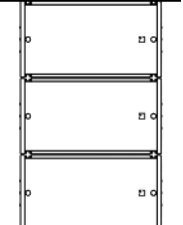
LA Network Manager

3. КОНФИГУРАЦИИ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

3.1. Линейные источники звука

При использовании в качестве отдельного линейного источника звука, система ARCS®II работает на частотах, которые выходят за пределы ее номинального частотного диапазона. Пресет [ARCS II] обеспечивает работу на средней дистанции в пределах опорной частоты.

Акустический кабинет ARCS II может питаться от контроллеров-усилителей LA4X или LA8.

Отдельный линейный источник звука ARCS®II		
<p>Горизонтальный линейный массив (40° вверх/ 20° вниз)</p> 	<p>Подвешенный линейный массив (40° вниз/ 20° вверх)</p> 	<p>Подвешенный линейный массив (40° вправо/20° влево)</p> 
<p>Кабинет ARCS®II [PRESET] > [ARCS II]</p>		
<p>Частотный диапазон (-10 dB) 50 Гц – 20 кГц</p>		<p>Углы дисперсии Асимметричный 40°/20° 40° в сторону панели с разъемами</p>

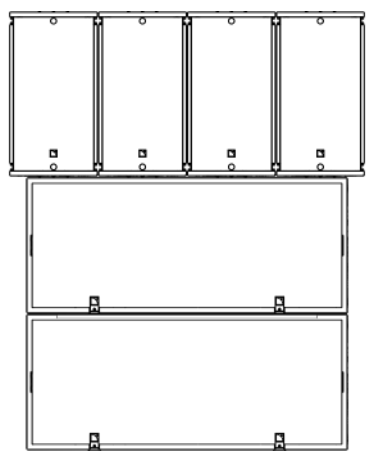
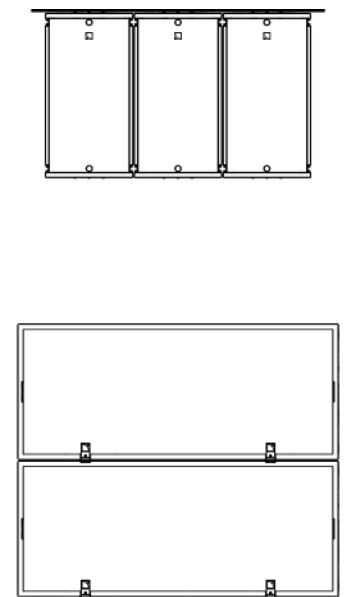
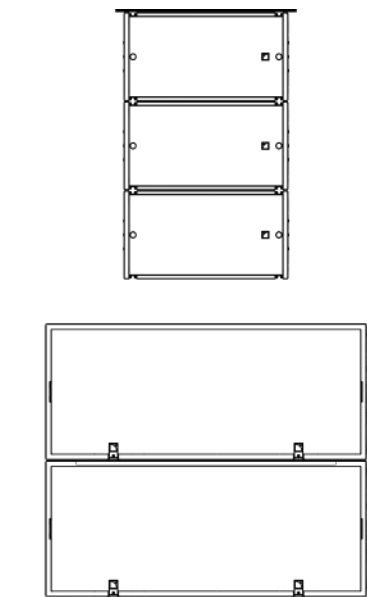
3.2. Линейный массив с низкочастотным элементом

В такой конфигурации линейный массив ARCS®II, дополненный сабвуферами SB28, имеет расширенный частотный диапазон с добавлением субнизов.

Пресет [ARCS II] обеспечивает работу на средней дистанции в пределах опорной частоты.

Пресет [SB28_60] устанавливает верхний предел частотного диапазона на уровне 60 Гц для оптимального согласования частот с кабинетами ARCS®II.

Такая конфигурация питается контроллерами-усилителями LA4X (только для кабинетов ARCS®II) или контроллерами-усилителями LA8.

<p>Горизонтальный массив (40° вверх/ 20° вниз), установленный на сабвуфер SB28</p>	<p>Подвешенный линейный массив (40° вниз/ 20° вверх) с сабвуферами SB28 на полу</p>	<p>Подвешенный линейный массив (40° вправо/20° влево) с сабвуферами SB28 на полу</p>
		
<p>Кабинет [PRESET] ARCS®II ► [ARCS II] SB28 ► [SB28_60] Частотный диапазон (-10 dB) 25 Гц – 20 кГц</p>		<p>Рекомендуемое соотношение 1 SB28 : 2 ARCS®II или 2 SB28 : 3 ARCS®II</p>
<p>Значения предварительной настройки [ARCS_II] + [SB28_60] ARCS II = 0 SB28 = 2.6 [ARCS_II] + [SB28_60_C] ARCS II = 2.9 SB28 = 0</p>		<p>Углы дисперсии Асимметричные 40°/20° 40° в сторону панели с разъемами</p>



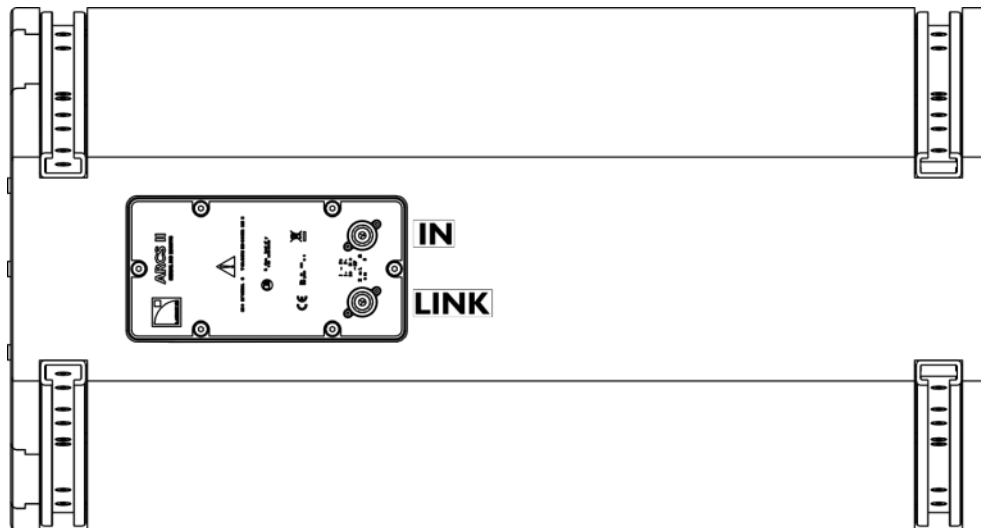
В конфигурации с кардиоидными сабвуферами SB28 применять пресет [SB28_60_C]

Формирование кардиоидного массива сабвуферов состоит в повороте одного из 4 сабвуферов лицевой панелью назад.

Более детально о построении кардиоидного массива сабвуферов можно прочитать в **Руководстве пользователя SB28**.

4. КОММУТАЦИЯ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

4.1. Коммутация



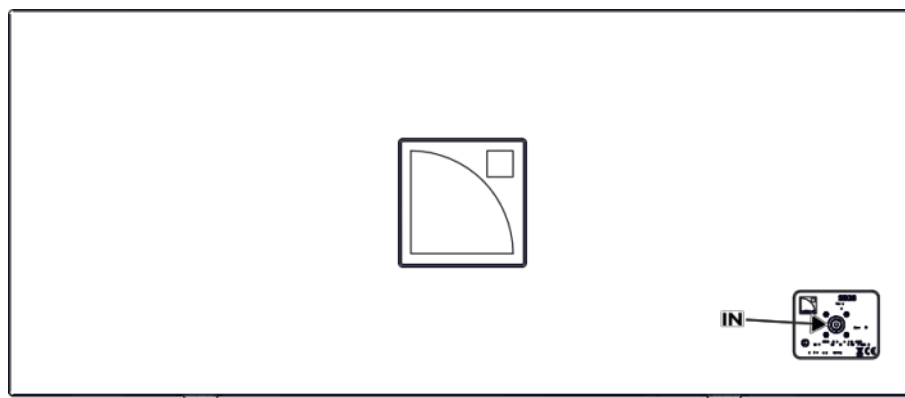
ARCS®II



Внутренняя распайка для 2-полосных акустических кабинетов с активным кроссовером L-ACOUSTICS®

Контакты SpeakON®	1+	1-	2+	2-
Контакты на громкоговорителе	НЧ +	НЧ -	ВЧ +	ВЧ -

Акустические кабинеты ARCS®II питаются от контроллеров-усилителей L-ACOUSTICS® LA4X или LA8 в режиме би-амп.



SB28

Сабвуфер SB28 имеет один 4-контактный разъем SpeakON®.



Внутренняя распайка для сабвуфера L-ACOUSTICS® SB28

Контакты SpeakON®	1+	1-	2+	2-
Контакты на громкоговорителе	НЧ +	НЧ -	Не задействован	Не задействован

4.2. Подключение акустических кабинетов ARCS®II к LA4X

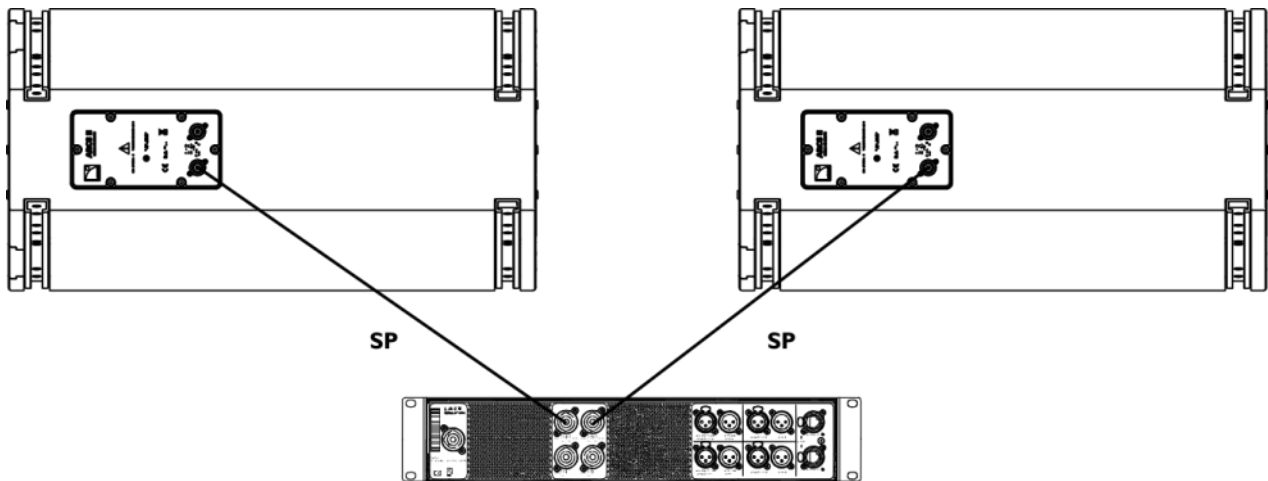


На один контроллер-усилитель LA4X можно подключить до 2 акустических кабинетов
1 акустический кабинет ARCS®II может быть подключен на каждую пару выходов контроллера-усилителя LA4X (1/2 и 3/4).



Импеданс
8 Ω

- Кабель **SP** (SP.7, SP5, SP10 или SP25) подключается на выходы OUT1/OUT2 и OUT3/OUT4 контроллера-усилителя LA4X.



4.3. Подключение акустических кабинетов ARCS®II к LA8



На один контроллер-усилитель LA8 можно подключить до 4 акустических кабинетов
2 акустических кабинета ARCS®II могут быть подключены на каждую пару выходов контроллера-усилителя LA8 (1/2 и 3/4).

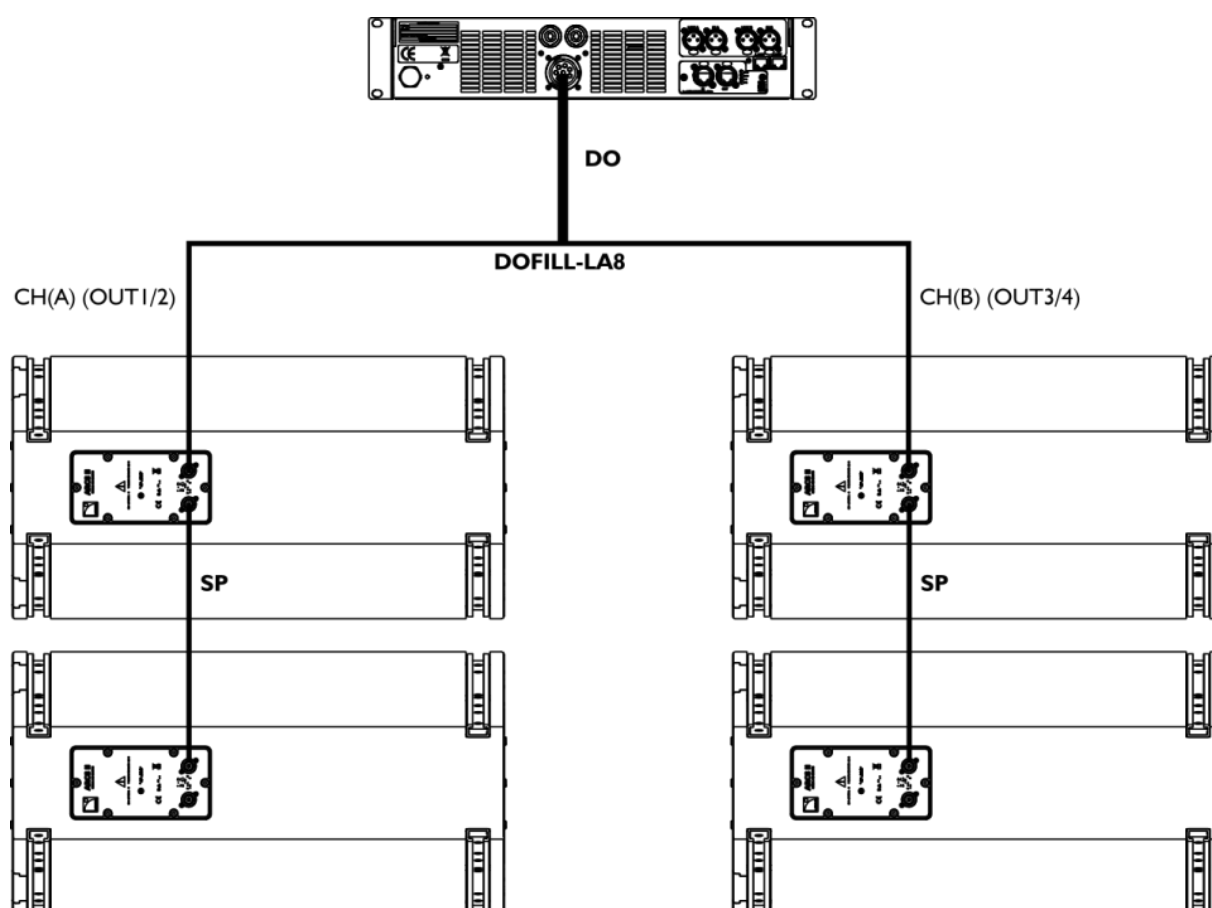


Импеданс

1 кабинет 8 Ω 2 кабинета 4 Ω

Вариант А

- Подключить кабель **DO** (DO.7, DO10 или DO25) к разъему PA-COM® на контроллере-усилителе LA8.
- При помощи кабеля **DOFILL-LA8** можно разделить сигнал на две пары каналов, каждая из которых будет питать один кабинет.
- При помощи кабелей **SP** параллельно к первым можно подключить дополнительные кабинеты.



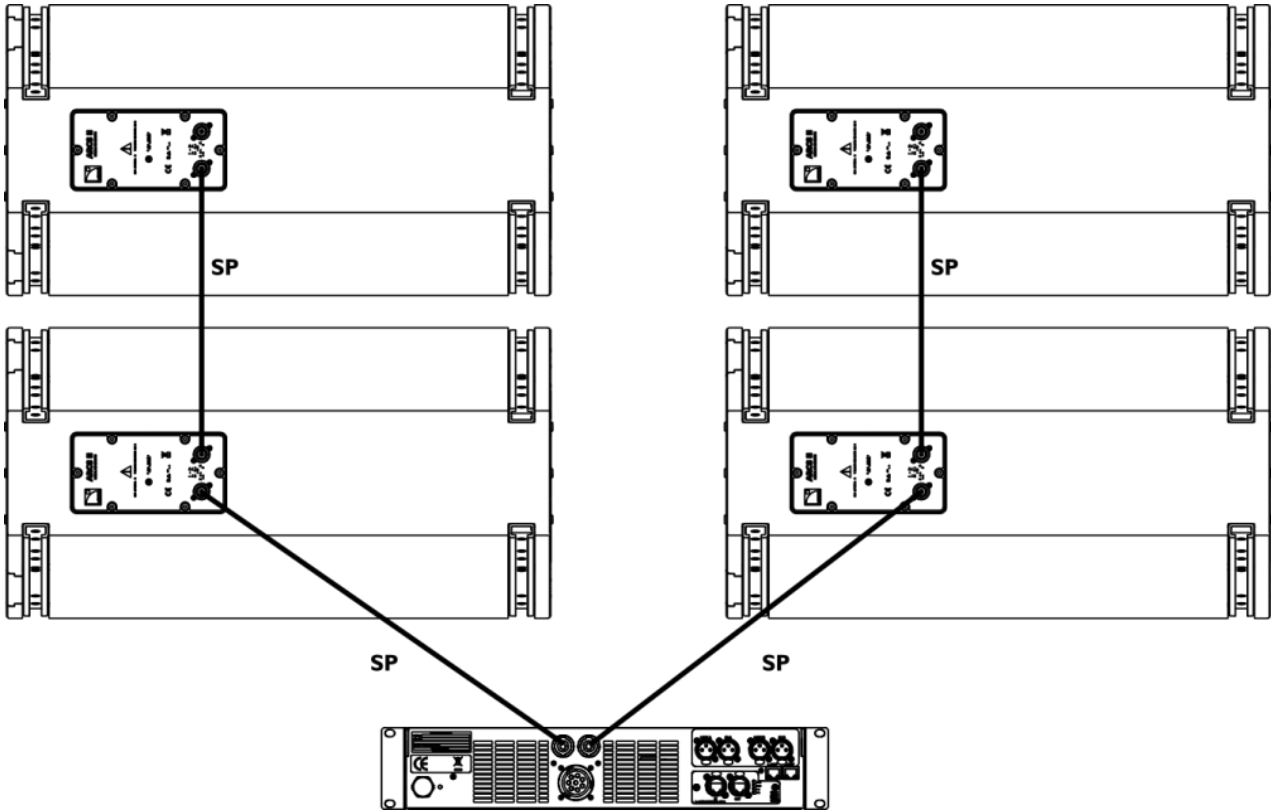
ARCS® II

Руководство пользователя

Версия 2.0

Вариант Б

- При помощи кабелей **SP** (SP5, SP10 или SP25) можно подключить один кабинет ко всем разъемам SpeakON® контроллера-усилителя LA8.
- При помощи кабелей **SP** параллельно к первым можно подключить дополнительные кабинеты.

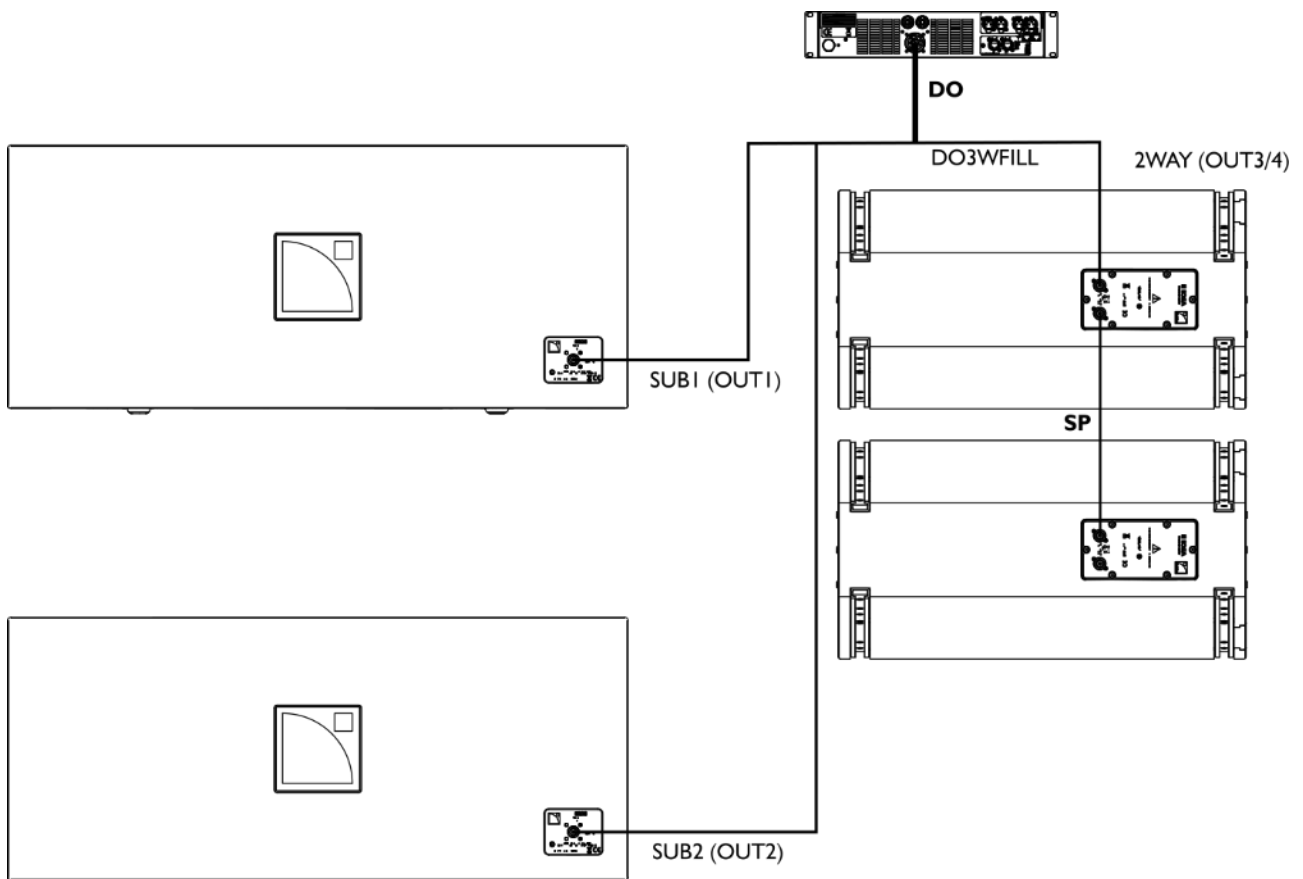




Вариант В

Данная схема подключения требует написания отдельного пресета.

- Подключить кабель **DO** (DO.7, DO10 или DO25) к разъему PA-COM® на контроллере-усилителе LA8.
- С помощью кабеля **DO3WFILL** можно разделить сигнал на одну пару каналов (**2WAY**) и два отдельных канала (**SUB1** и **SUB2**).
- Подключить штекер **2WAY** на разъем IN кабинета с активным кроссовером.
- Подключить штекеры **SUB1** и **SUB2** на разъем IN сабвуферов.
- При помощи кабелей **SP** параллельно к первым ARCS II можно подключить дополнительные кабинеты.



4.4. Подключение SB28 к LA8

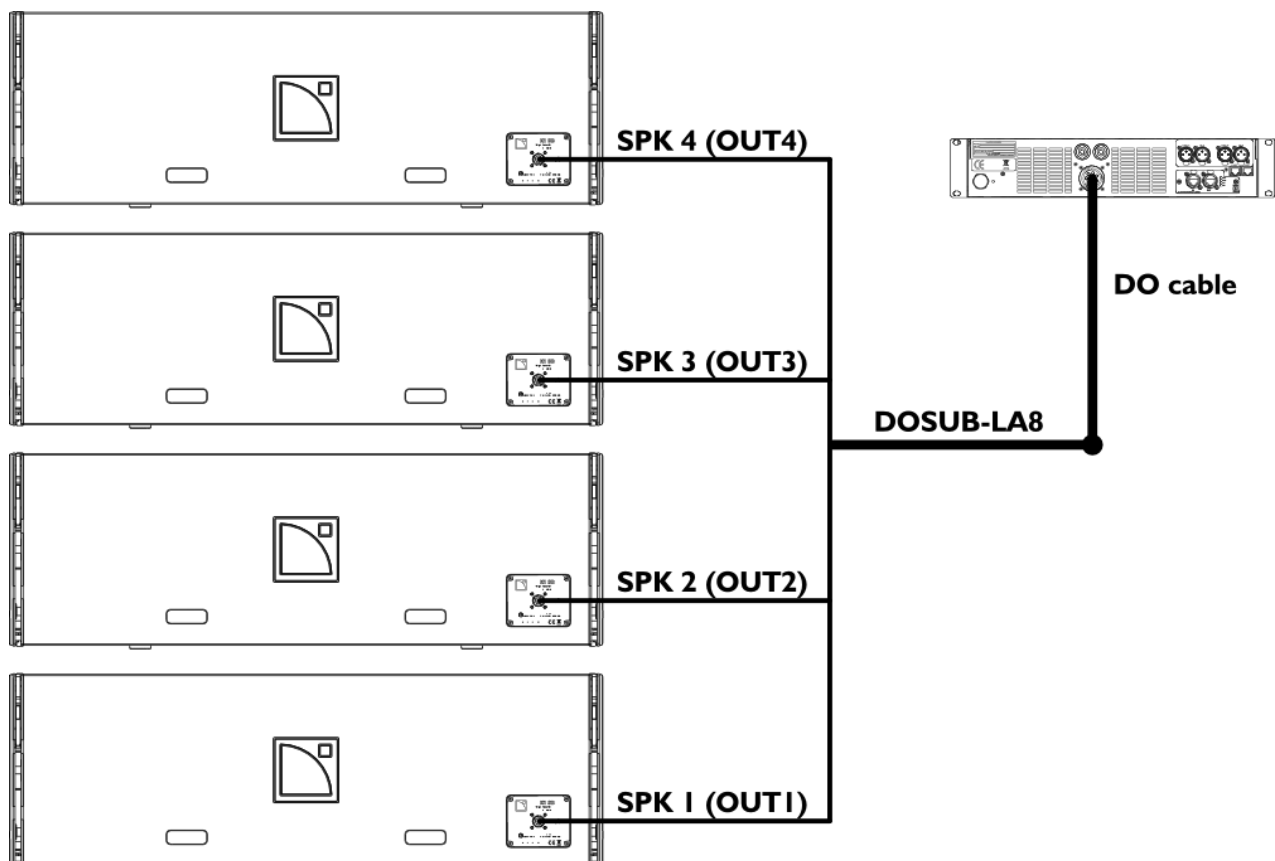
! На один контроллер-усилитель LA8 можно подключить до 4 сабвуферов
Один SB28 можно подключить к каждому выходному каналу LA8.

! Подключение кардиоидного массива с SB28
Повернутый назад сабвуфер подключить на разъем OUT 1.

i Импеданс
1 кабинет 4 Ω

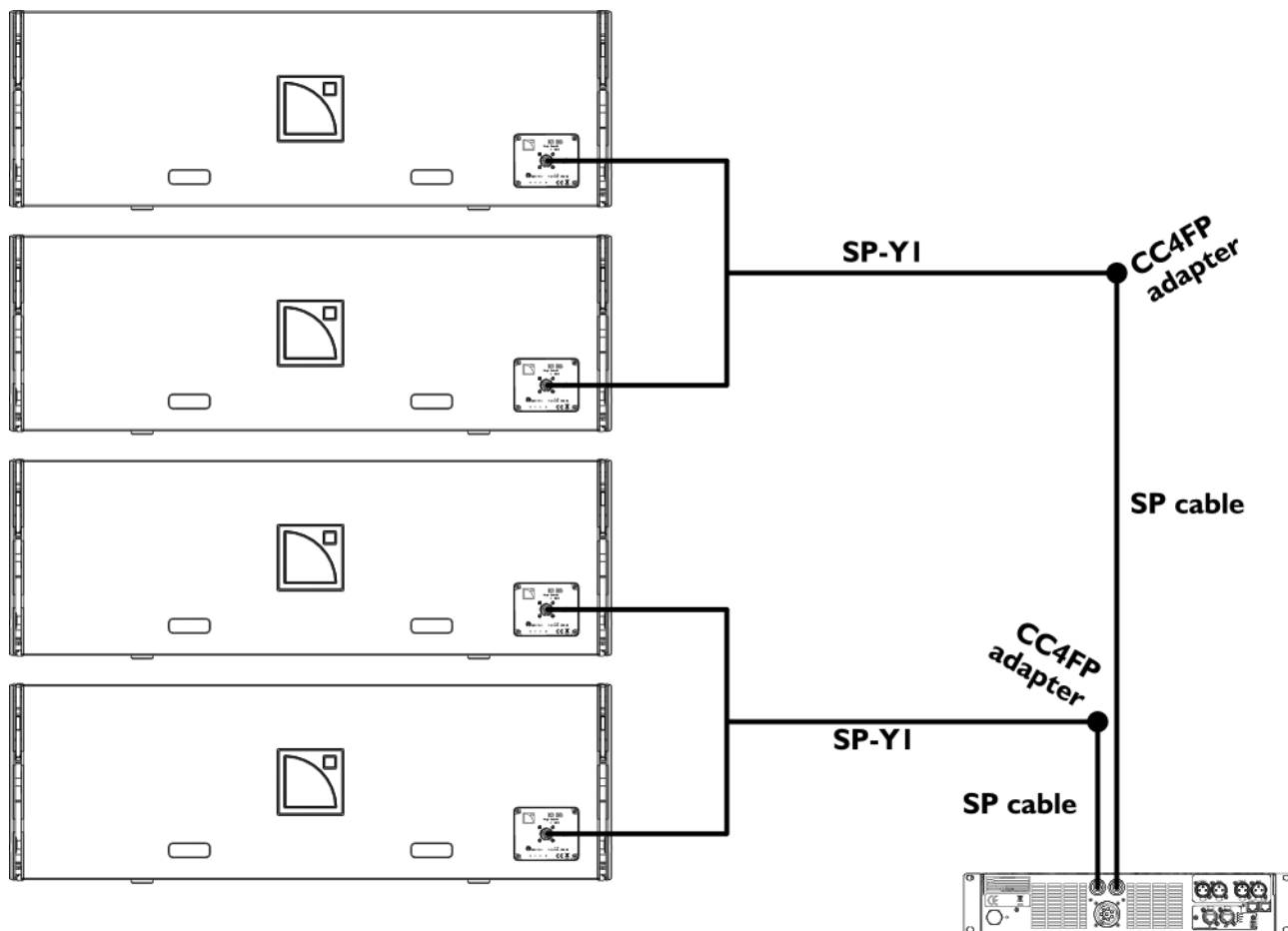
Вариант А

- Подключить кабель **DO** (DO.7, DO10 или DO25) к разъему PA-COM® на контроллере-усилителе LA8.
- С помощью кабеля **DOSUB-LA8** можно разделить звуковой сигнал на четыре канала, каждый из которых будет питать один отдельный сабвуфер.



Вариант Б

- Кабель **SP** (SP.7, SP5, SP10 или SP25) подключается на каждый выход контроллера-усилителя LA8.
- С помощью кабеля **SP-Y1** и адаптера **CC4FP** можно разделить звуковые сигналы на два канала, каждый из которых будет питать отдельный сабвуфер.



ПРИЛОЖЕНИЕ А ОПИСАНИЕ ПРЕСЕТОВ

[ARCS II]

Пресет [ARCS II] обеспечивает работу на средней дистанции в пределах опорной частоты.

Громкоговорители		Выходы усилителя	Каналы	Начальные параметры				
				Мар-	Уси-	За-	Поляр-	Заглу-
ARCS II	НЧ	OUT 1	ВЧ	IN A	0 дБ	0 мс	+	Вкл.
	ВЧ	OUT 2	ВЧ					Вкл.
ARCS II	НЧ	OUT 3	НЧ	IN B	0 дБ	0 мс	+	Вкл.
	ВЧ	OUT 4	ВЧ					Вкл.

[SB28_60]

Пресет [SB28_60] устанавливает верхний предел частотного диапазона на уровне 60 Гц для оптимального согласования частот с кабинетами ARCS®II.

Громкоговорители	Выходы усилителя	Каналы	Начальные параметры				
			Маршрутизация	Усиление	Задержка	Полярность	Заглушение (Mute)
SB28	OUT 1	SB	IN A	0 дБ	0 мс	+	Вкл.
SB28	OUT 2	SB	IN A	0 дБ	0 мс	+	Вкл.
SB28	OUT 3	SB	IN B	0 дБ	0 мс	+	Вкл.
SB28	OUT 4	SB	IN B	0 дБ	0 мс	+	Вкл.

[SB28_60_C]

Пресет [SB28_60] устанавливает верхний предел частотного диапазона на уровне 60 Гц для оптимального согласования частот с кабинетами ARCS®II.

Имеет оптимальные настройки задержки для кардиоидных массивов из сабвуферов SB28.

Громкоговорители	Выходы усилителя	Каналы	Начальные параметры				
			Маршрутизация	Усиление	Задержка	Полярность	Заглушение (Mute)
Повернутый	OUT 1	S	IN A	0 дБ	0 мс	+	Вкл.
SB28	OUT 2	S					Вкл.
SB28	OUT 3	S					Вкл.
SB28	OUT 4	S					Вкл.

* Reversed Subwoofer (повернутый сабвуфер)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б РЕКОМЕНДАЦИИ ПО АКУСТИЧЕСКИМ КАБЕЛЯМ



Качество и сопротивление кабелей

Для коммутации необходимо использовать изолированные кабели с многожильным медным сердечником.

Для соединения акустических кабинетов необходимо использовать кабели с сечением, которое имеет низкий импеданс на единицу длины, а также стремиться делать кабели минимально возможной длины.

В следующей таблице представлены рекомендации по максимальной длине кабеля в зависимости от его сечения и импеданса нагрузки, подключенной к усилителю.

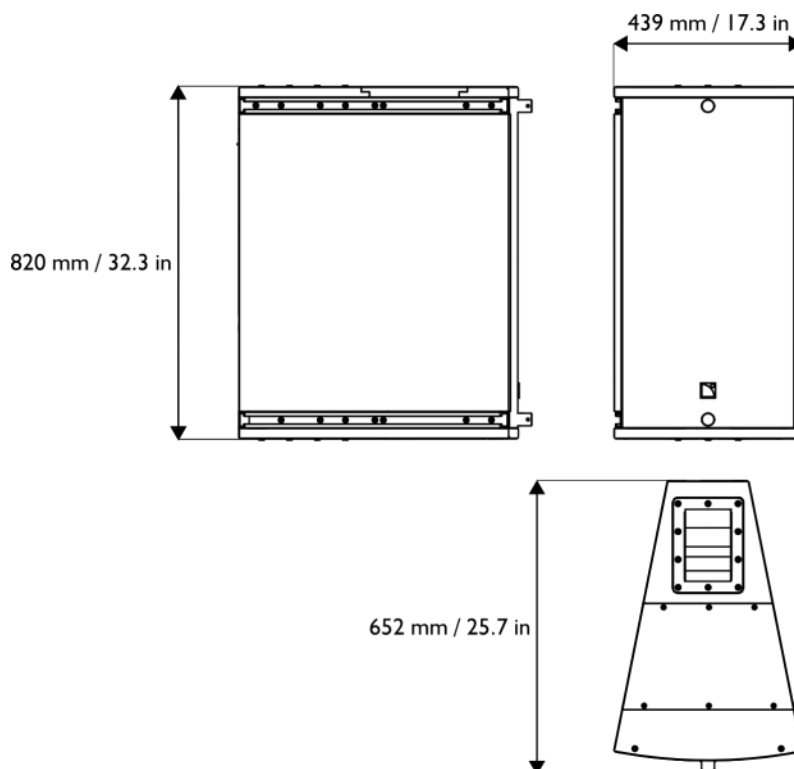
Сечение кабеля			Рекомендуемая максимальная длина					
			Нагрузка 8 Ω		Нагрузка 4 Ω		Нагрузка 2,7 Ω	
мм ²	SWG	AWG	м	ф	м	ф	м	ф
2,5	15	13	30	100	15	50	10	33
4	13	11	50	160	25	80	17	53
6	11	9	74	240	37	120	25	80
10	9	7	120	390	60	195	40	130

ПРИЛОЖЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ARCS®II

Описание	2-полосный акустический кабинет с активным кроссовером, питается от контроллеров-усилителей LA4X или LA8
Частотный диапазон (-10 дБ)	50 Гц - 20 кГц (пресет [ARCS II])
Максимальный уровень звукового давления SPL¹	140 дБ (пресет [ARCS II])
Углы раскрытия (-6 дБ)	22,5° симметричный x 60° симметричный (-20°/+40°)
Громкоговорители	НЧ 1 □ 15", неодимовый магнит, диффузор с влагозащитной пропиткой, корпус с фазоинвертором ВЧ 1 x 3", неодимовый магнит, диафрагменный компрессионный драйвер, волновод DO5C®
Номинальный импеданс	НЧ = 8 Ω, ВЧ = 8 Ω
Мощность RMS	НЧ: 600 Вт ВЧ: 100 Вт
Разъемы	Вход: 1 □ 4-контактный SpeakON® LINK: 1 □ 4-контактный SpeakON®
Монтажные аксессуары	LIFTBAR на 6 ARCS II в горизонтальный массив. ARCBUMP на 4 ARCS II в вертикальный массив.

Габаритные размеры:



Масса нетто	50 кг
Корпус	Фанера из балтийской березы
Покрытие	Темно-коричневое (Pantone 426C)
Физические данные	Ярко-белый (RAL 9010®)
Передняя сторона	Стальная решетка с антикоррозионным покрытием и звукопропускаемой тканью Airnet®
Стандарт защищенности	IP55
Монтажные компоненты	Стальные с антикоррозийным покрытием

¹ Пиковый уровень 1 м при условии половины просвета, коэффициентом пика нагрузки на розовом шуме 10 дБ с указанным пресетом.

SB28

Описание	Сабвуфер, питается контроллером-усилителем LA8
Частотный диапазон (-10 дБ)	25 Гц ([SB28_100] пресет)
Максимальный уровень звукового давления SPL¹	140 дБ (пресет [SB28_100])
Мощность RMS	1255 Вт
Громкоговорители	2 x 18" неодимовых динамика, диффузор с влагозащитной пропиткой, сабвуфер прямого излучения, корпус с фазоинвертором
Номинальный импеданс	4 Ω
Разъемы	Вход: 1 x 4-контактный SpeakON®
Монтажные аксессуары	Встроенная система подвеса Встроенные транспортировочные ручки
Габаритные размеры:	
Масса нетто	93 кг/ 205 фунтов
Корпус	Фанера из балтийской березы
Покрытие	Темно-коричневое (Pantone 426C)
Физические данные	Ярко-белый (RAL 9010®)
Передняя сторона	Стальная решетка с антикоррозийным покрытием. Звукопропускаемая ткань Airtel®
Монтажные компоненты	Алюминиевые

¹ Пиковый уровень 1 м при условии половины просвета, коэффициентом пика нагрузки на розовом шуме 10 дБ с указанным пресетом.

SONORUSS
Официальный представитель L-ACOUSTICS

ООО «Сонорусс»
официальный представитель L-ACOUSTICS в России и Казахстане

Россия, 123290, Москва, 1-й Магистральный тупик, д. 11, бизнес-центр «ЯРД»
(495) 781-61-33; e-mail: viv@sonoruss.ru
<http://www.sonoruss.ru/>



Название документа ARCS®II_UM_EN_2.0

Дата документа 4 февраля 2015 г.

© 2015 L-ACOUSTICS®. Все права зарезервированы.

Ни одна часть этого документа не может быть перепечатана или передана в любой форме или любыми способами без письменного согласия правообладателя.

www.l-acoustics.com