

# X8

руководство пользователя v. 2.1



# Оглавление

Инструкции по безопасности.....	6
Инструкции.....	6
Символы .....	6
Введение .....	7
X8 сценический мониторный кабинет для живых концертов .....	7
СИСТЕМНЫЕ КОМПОНЕНТЫ .....	8
Механические параметры .....	9
Пресет с низкой задержкой.....	9
Направленность .....	9
Конфигурация громкоговорителей.....	10
X8 как точечный источник звука.....	10
X8 как точечный источник звука с сабвуфером .....	11
X8 в качестве сценического монитора.....	12
X8 в качестве сценического монитора с сабвуфером .....	13
Подключение акустического кабинета.....	14
Разъемы.....	14
Подключение к LA4X.....	15
Подключение к LA8.....	18
Описание пресетов.....	21
Рекомендации по акустическим кабелям .....	22
Регламентное обслуживание .....	23
Ремкомплекты .....	23
Разборка и сборка акустического кабинета .....	24
Монтаж/демонтаж решетки X8.....	25
Акустическая проверка .....	31
Иллюстрации.....	32
Акустические кабели .....	32
Технические параметры X8.....	33
Габаритные размеры X8.....	34

# Инструкции по безопасности

## Инструкции

---



**Никогда не применяйте оборудование или аксессуары, которые не были сертифицированы L-ACOUSTICS®**

Прежде чем приступить к эксплуатации системы необходимо ознакомиться с полным комплектом **ИНФОРМАЦИИ О ПРОДУКТЕ**.



**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.

Ознакомьтесь с местным законодательством и правилами о допустимом максимальном уровне звукового давления и пребыванию в зоне воздействия громкого звука.



**Не допускается хранения и установки акустического кабинета на неустойчивых тележках, стойках, треногах, монтажных лирах или столах.**



**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.



**Не допускать пребывания акустического кабинета в экстремальных условиях.**

Не допускать пребывания акустического кабинета под дождем или под брызгами.

Не допускать пребывания акустического кабинета во влажной среде (туман, пар, высокая влажность конденсат и т.д.) или в очень жаркой среде (прямые солнечные лучи, нагревательные приборы и т.д.) на протяжении длительного периода времени.

## Символы

---

В данном документе используются следующие символы:



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.



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



Данный символ сообщает пользователю о наличии дополнительной информации или инструкций.

# Введение

Благодарим вас за покупку акустического кабинета L-Acoustics X8.

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 улучшение 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 [www.l-acoustics.com](http://www.l-acoustics.com) для ознакомления и скачивания актуальной документации и обновлений программного обеспечения.

---

## X8 сценический мониторный кабинет для живых концертов

---

X8 является компактной коаксиальной системой, разработанной для применения в качестве сценического монитора и озвучивания на небольшой дистанции. В кабинете с фазоинвертором установлен компрессионный драйвер с диафрагмой 1,5", который нагружен коаксиально на НЧ-громкоговоритель 8". Оптимизированное ламинарное выходное отверстие фазоинвертора L-Vents снижает турбулентность и шум воздуха на выходе при высоком уровне громкости и увеличивает эффективность излучения в НЧ диапазоне.

X8 воспроизводит сигнал в диапазоне от 60 Гц до 20 кГц. Коаксиальное расположение громкоговорителей и частичный рупор обеспечивают осесимметричную диаграмму направленности 100° с ровной градацией тонов во всем частотном диапазоне без выступающих лепестков.

Встроенный сетевой модуль пассивного кроссовера может работать с пользовательскими фильтрами, а имеющаяся в контроллерах-усилителях L-Acoustics система L-Drive обеспечивает линейное воспроизведение сигнала и надежную защиту всех компонентов акустического кабинета.

Кабинет выполнен из комбинации березовой и буковой фанеры, благодаря чему X8 весит всего 12 кг. Простой, но элегантный дизайн кабинета позволяет применять его в любой ситуации. Он имеет угол наклона передней панели 35° для использования в качестве сценического монитора. Кабинет поставляется в стандартном темном серо-коричневом, белом, а под заказ в любом другом цвете по палитре RAL, что дает возможность максимально органично вписать его в любое окружение.

X8 является идеальным мониторным кабинетом для применения на сцене, который при этом точно и аккуратно передает звук на месте ФОН пульта или в контрольной комнате. X8 имеет характерный саунд крупных порталных систем L-Acoustics, высокий уровень звукового давления и расширенный низкочастотный диапазон в компактном корпусе. Коаксиальная конструкция кабинета позволяет получить коническую диаграмму направленности с великолепным объемным звуком. Звукоинженеры также высоко оценят преимущества этого компактного кабинета с высоким уровнем звукового давления для применения в качестве драм-филов, фронт- и сайд-филов.

Благодаря встроенному фланцу, X8 можно устанавливать на акустической стойке. Кроме этого, существует обширный набор монтажных аксессуаров, который позволяет легко и быстро устанавливать его на стене, на потолке или в подвесе для решения самых разнообразных задач по озвучиванию.

# СИСТЕМНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

## Кабинет

X8	пассивный 2-полосный коаксиальный кабинет
SB15m	мощный компактный сабвуфер

## Питание и управление системой

LA4X/LA8	Контроллеры-усилители с блоком DSP, имеют библиотеку заводских пресетов и возможностей построения сетей.
LA-RAK	Туровый шкаф-стойка с тремя контроллерами-усилителями LA8, которые обеспечивают питание, передачу звукового сигнала и создание цифровых звуковых сетей.
L-Case	Защитный кейс для оборудования L-Acoustics 2U



См. руководства пользователя для LA4X / LA8.

## Акустические кабели

SP	акустический кабель (сечение 4 мм <sup>2</sup> ) с 4-контактным разъемом speakON Кабели SP имеют 4 стандартные длины: SP.7 (0,7 м), SP5 (5 м), SP10 (10 м) и SP25 (25 м)
SP-Y1	разводной кабель для подключения двух пассивных кабинетов (сечение 2,5 мм <sup>2</sup> ) с адаптером CC4FP 4-контактный разъем speakON на 2 × 2-контактных speakON
DO	акустический кабель (сечение 4 мм <sup>2</sup> ) с 8-контактным разъемом PA-COM Кабели DO имеют 3 стандартные длины: DO.7 (0,7 м), DO10 (10 м) и DO25 (25 м)
DOSUB-LA8	разводной кабель для четырех пассивных акустических кабинетов (сечение 4 мм <sup>2</sup> ) 8-контактный разъем speakON на 4 × 2-контактных speakON



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

Для получения более развернутой инструкции по коммутации и кабельной продукции, включая модуляционным и сетевым кабелям см. руководства пользователя LA4X и LA8.

## Элементы для повеса



Описание монтажных аксессуаров и процедур не представлены в данном руководстве пользователя.  
См. Руководство пользователя по монтажу акустических систем X8.

## Программное обеспечение

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.



См. видеоуроки по LA Network Manager.

См. файл помощи в программе Soundvision.

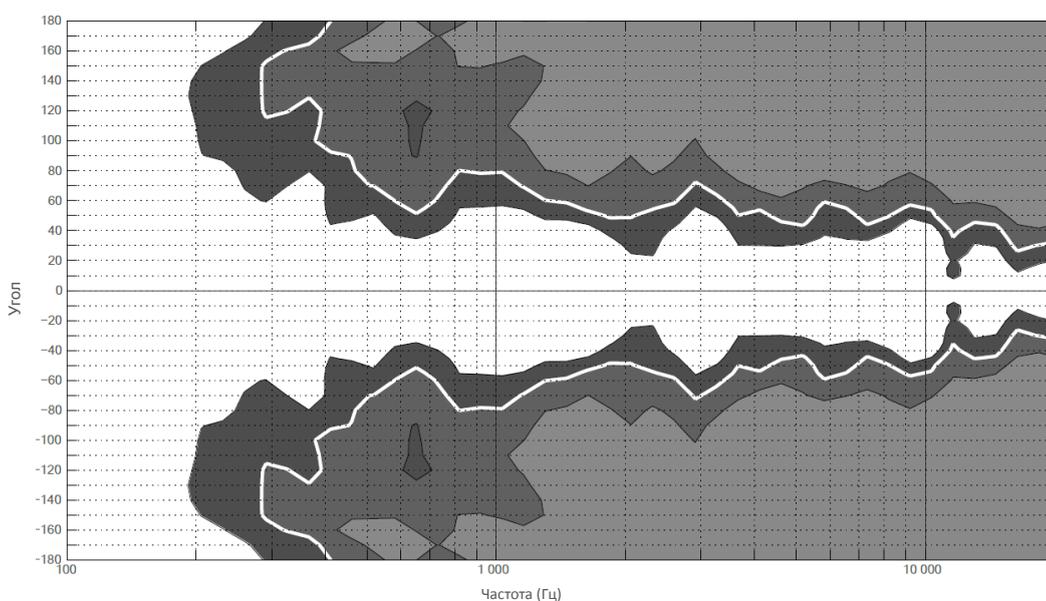
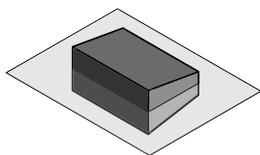
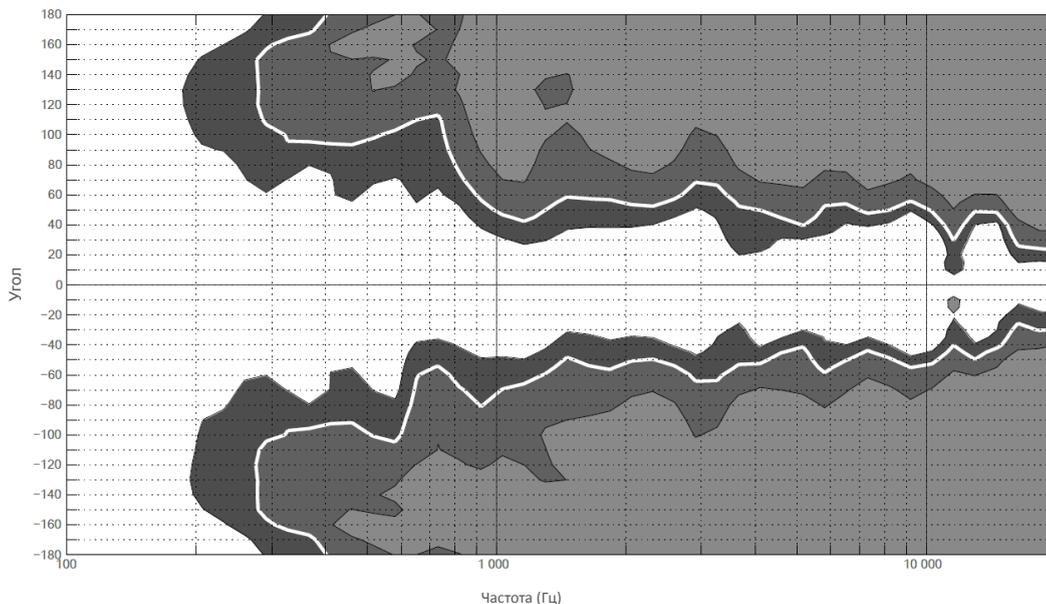
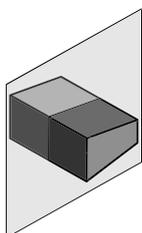
# Механические параметры

## Пресет с низкой задержкой

При использовании кабинета X8 в качестве монитора рекомендуется применять пресет с низкой задержкой ([X8\_MO]), который снижает задержку с 3,84 мс до 1,19 мс (LA8) и 0,76 мс (LA4X). Если кабинет используется в звукоусилительной системе с сабвуфером, необходимо применять пользовательский пресет.

## Направленность

X8 имеет коаксиальное расположение громкоговорителей, что позволяет создавать асимметричную диаграмму направленности на 100°.



Углы дисперсии одного кабинета X8 на подключенных линиях сигнала с уровнем звукового давления -3 дБ, -6 дБ, -12 дБ.

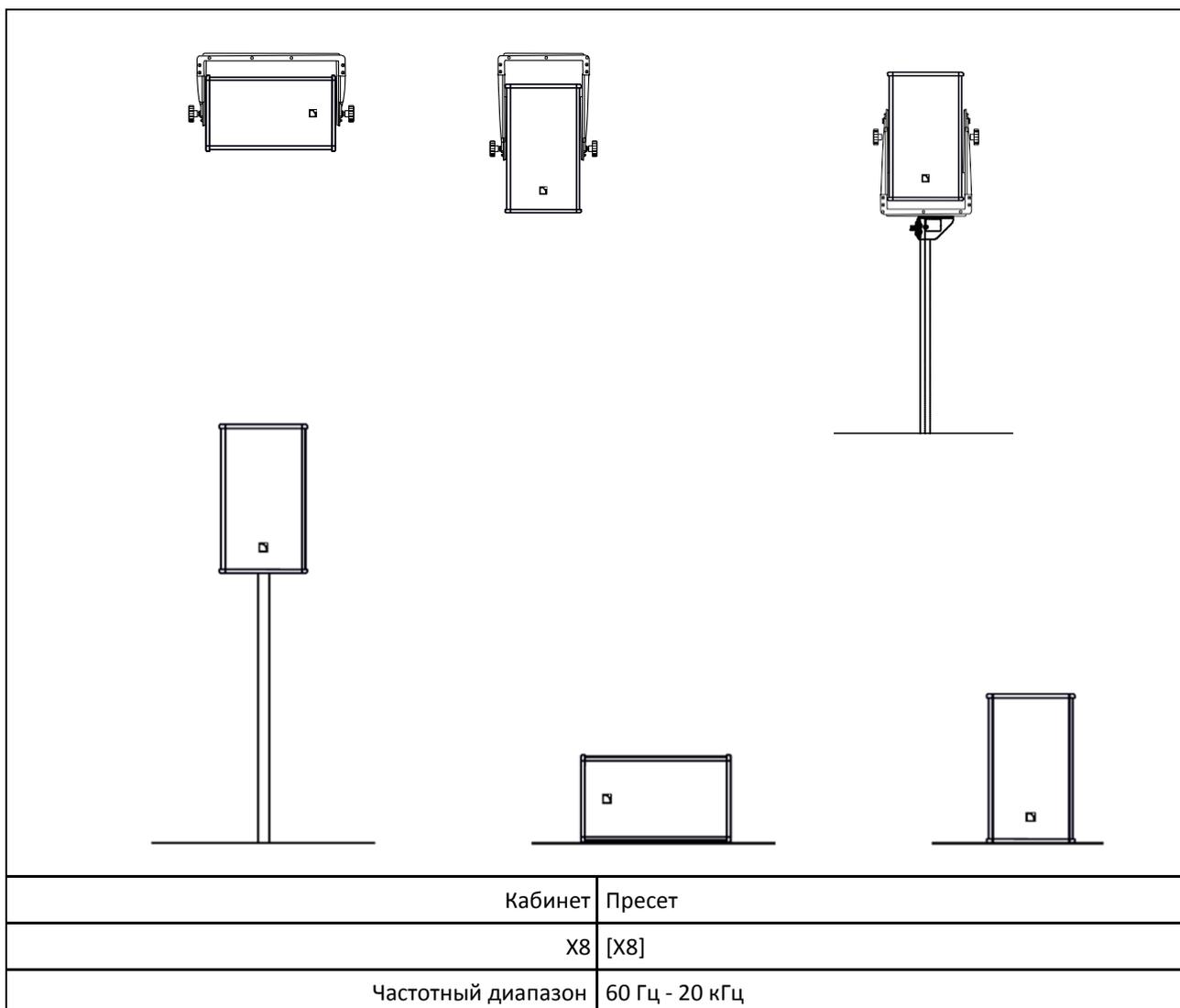
# Конфигурация громкоговорителей

## Х8 как точечный источник звука

При использовании акустической системы Х8 в качестве отдельного источника звука она работает в номинальном частотном диапазоне. Пресет [Х8] обеспечивает работу на короткой дистанции в пределах опорной частоты.

Акустический кабинет Х8 может питаться от контроллеров-усилителей LA4X или LA8.

## Отдельный кабинет Х8



## Х8 как точечный источник звука с сабвуфером

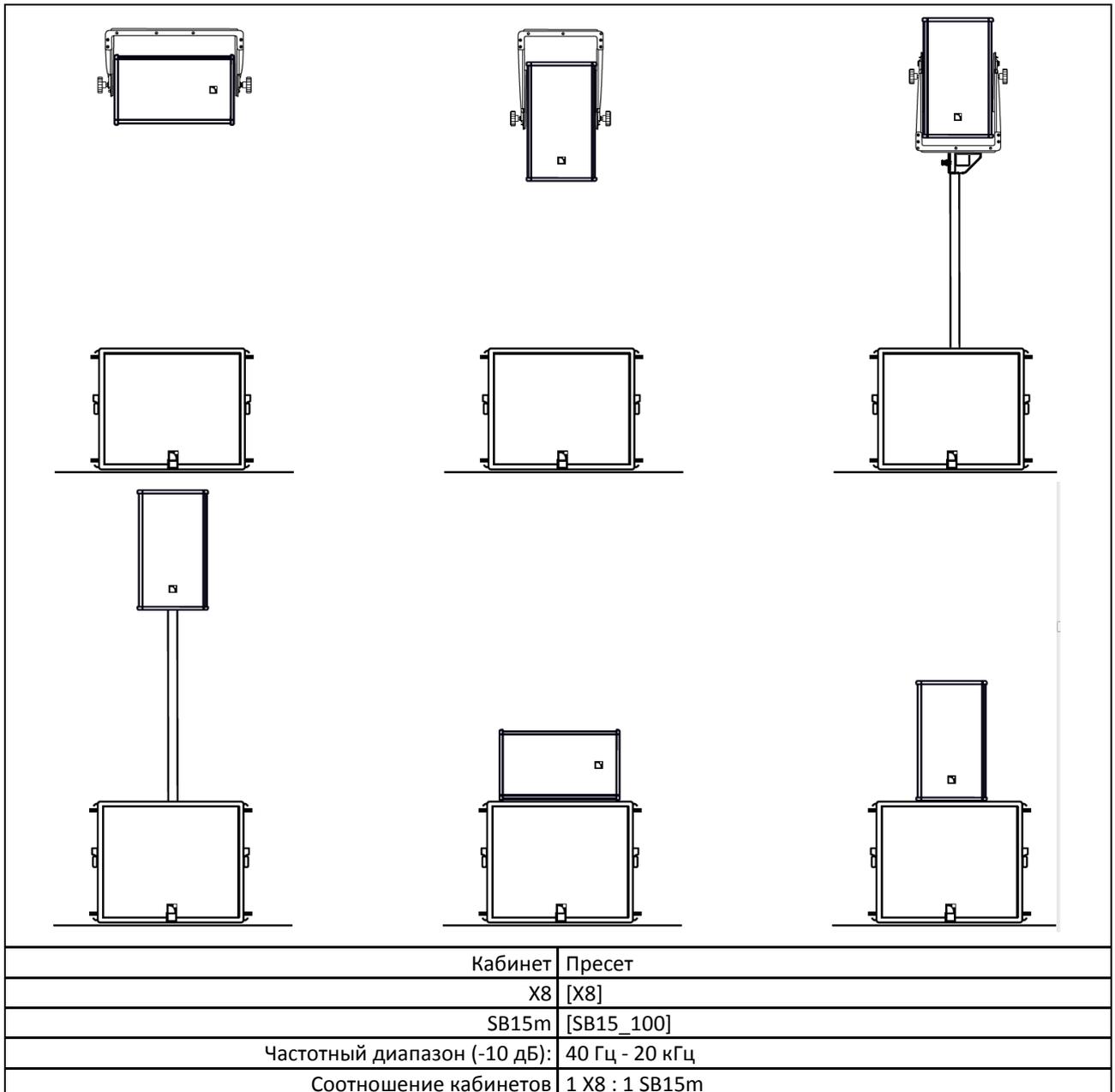
При использовании с сабвуфером SB15m акустический кабинет Х8 работает с усилением в НЧ диапазоне. Пресет [Х8] обеспечивает работу на короткой дистанции в пределах опорной частоты.

Пресет [SB15\_100] устанавливает верхний предел частотного диапазона сабвуфера SB15m на уровне 100 Гц для оптимального согласования частот с кабинетами Х8.

Акустический кабинет Х8 и сабвуфер SB15m могут питаться от контроллеров-усилителей LA4X или LA8.

### Х8 с сабвуфером SB15m

При использовании Х8 с сабвуфером SB15m мощность системы на частоте 100 Гц увеличивается на 8 дБ, а диапазон воспроизводимых низких частот снижается до 40 Гц.



#### Значения задержки

Не забывайте о необходимости настройки задержек для выравнивания звукового поля в зависимости от расположения акустических кабинетов в пространстве и конфигурации помещения.

[Х8] + [SB15_100]	Х8 = 0	SB15m = 2.6
-------------------	--------	-------------

## Х8 в качестве сценического монитора

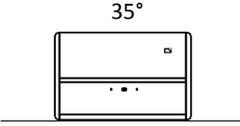
---

При использовании акустической системы Х8 в качестве отдельного источника звука она работает в номинальном частотном диапазоне.

Пресет [Х8\_МО] обеспечивает оптимальную работу системы в режиме сценического монитора в пределах опорной частоты.

Акустический кабинет Х8 может питаться от контроллеров-усилителей LA4X или LA8.

### Отдельный кабинет Х8

 <p>35°</p>	
Кабинет	Пресет
Х8	[Х8_МО]
Частотный диапазон (-10 дБ):	55 Гц - 20 кГц

## Х8 в качестве сценического монитора с сабвуфером

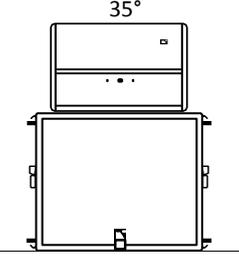
При использовании с сабвуфером SB15m акустический кабинет Х8 работает с усилением в НЧ диапазоне. Пресет [X8\_MO] обеспечивает оптимальную работу системы в режиме сценического монитора в пределах опорной частоты.

Пресет [SB15\_100] устанавливает верхний предел частотного диапазона сабвуфера SB15m на уровне 100 Гц для оптимального согласования частот с кабинетами Х8.

Акустический кабинет Х8 и сабвуфер SB15m могут питаться от контроллеров-усилителей LA4X или LA8.

### Х8 с сабвуфером SB15m

При использовании Х8 с сабвуфером SB15m мощность системы на частоте 100 Гц увеличивается на 8 дБ, а диапазон воспроизводимых низких частот снижается до 40 Гц

	
Кабинет	Пресет
Х8	[X8_MO]
SB15m	[SB15_100]
Частотный диапазон (-10 дБ):	40 Гц - 20 кГц
Соотношение кабинетов	1 Х8 : 1 SB15m



#### Значения задержки

Не забывайте о необходимости настройки задержек для выравнивания звукового поля в зависимости от расположения акустических кабинетов в пространстве и конфигурации помещения.

[X8_MO] + [SB15_100]	Х8 = 0	SB15m = 2.6
----------------------	--------	-------------



Пресеты [xx\_MO] для акустических кабинетов серии Х работают с контроллерами-усилителями в режиме низкой задержки. При подключении сабвуферов в них также необходимо включать режим с низкой задержкой. Для этого необходимо создать пользовательские пресеты, в которых объединены каналы с низкой задержкой и каналы сабвуферов.

Если сабвуферы питаются от отдельного контроллера-усилителя с заводскими пресетами для сабвуферов, они работают в режиме стандартной задержки. Поэтому для их выравнивания необходимо устанавливать дополнительную задержку в пресеты НЧ каналов [xx\_MO]: 2,65 мс на LA4 и LA8 или 3,08 мс на LA4X.

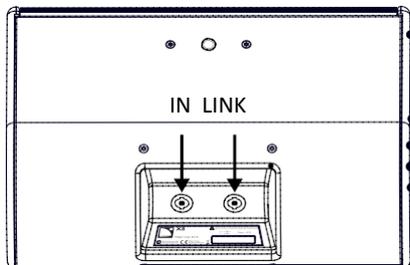
# Подключение акустического кабинета

## Разъемы

---

Кабинет X8 имеет два 4-контактных гнезда speakON.

### X8

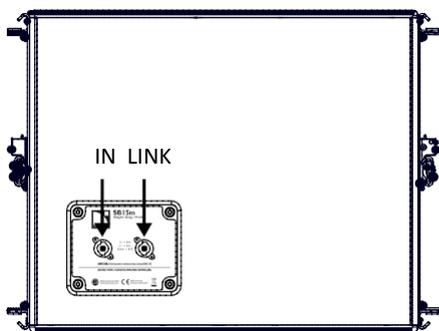


Внутренняя распайка для 2-полосных акустических кабинетов с пассивным кроссовером L-ACOUSTICS®

Распайка гнезда	1+	1-	2+	2-
Контакты на громко-	+	-	Не подключен	Не подключен

Сабвуфер SB15m имеет два 4-контактных гнезда speakON.

### SB15m



Внутренняя распайка контактов сабвуферов L-ACOUSTICS

Распайка гнезда	1+	1-	2+	2-
Контакты на громко-	НЧ +	НЧ -	Не подключен	Не подключен

## Подключение к LA4X

### Максимальное количество кабинетов на контроллер-усилитель LA4X

кабинет	максимальное количество кабинетов в параллельном режиме	максимальное количество кабинетов на один контроллер
X8	2	8
SB15m	1	4

### Импеданс нагрузки

SB15m X8

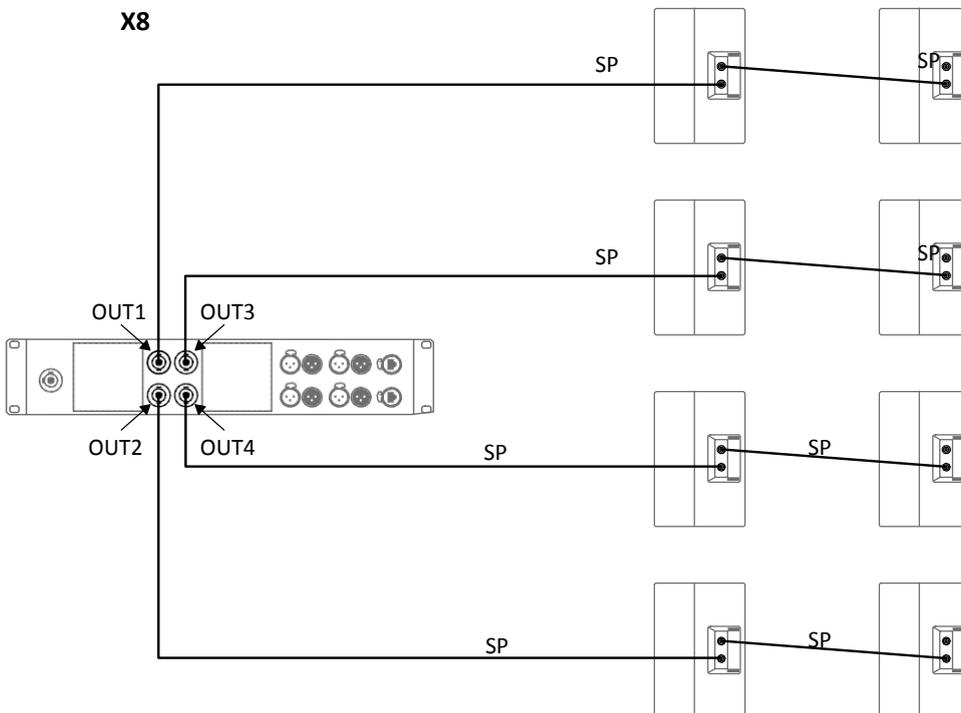
1 кабинет: 8 Ом

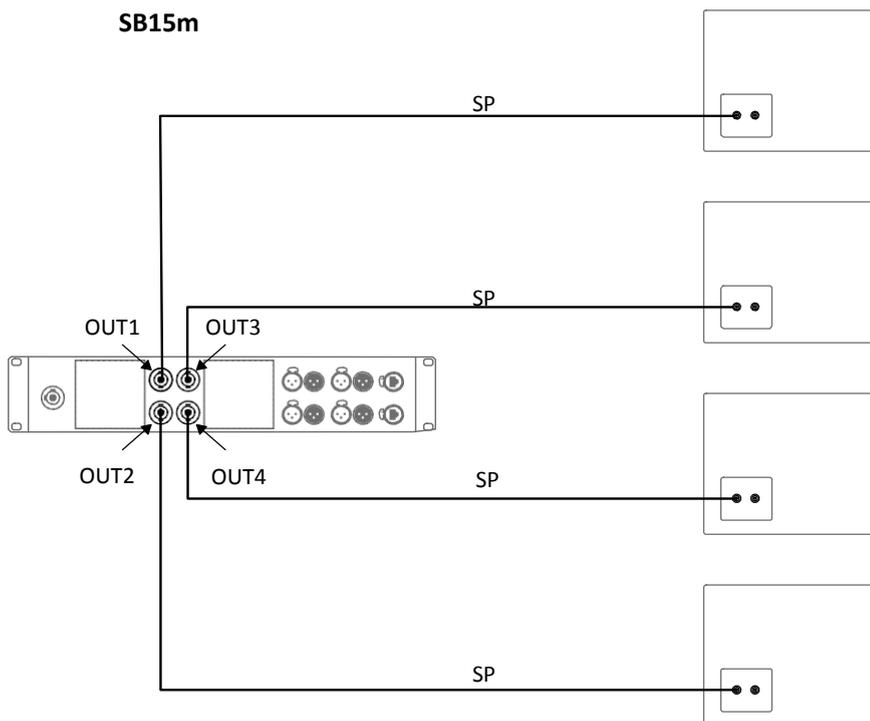
2 кабинета в параллельном режиме 4 Ом

### Подключение пассивных кабинетов кабелем SP

- Для подключения кабинетов на выходы усилителя OUT1/OUT2 и OUT3/OUT4 используются кабели SP (SP.7, SP5, SP10 или SP25)
- При необходимости, с помощью кабелей SP параллельно к первым можно подключить дополнительные кабинеты.

Для наглядности смотрите схему ниже.

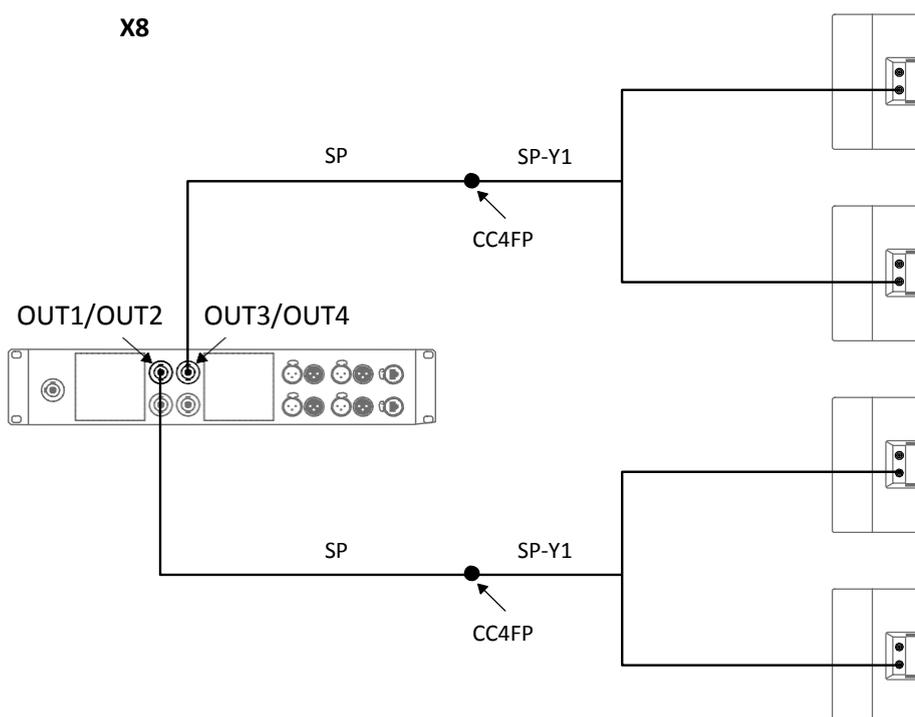




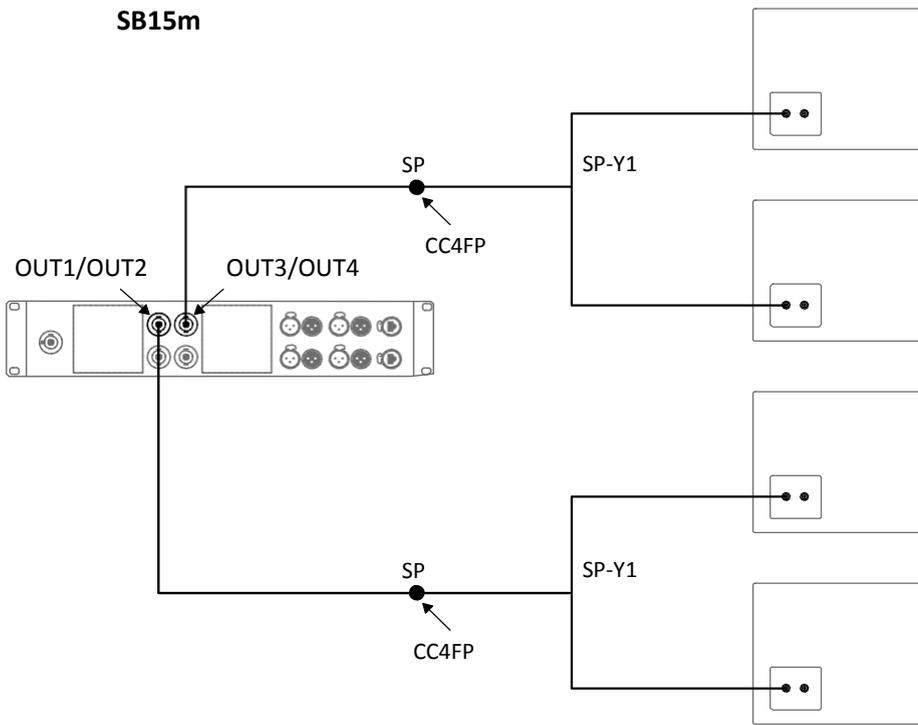
### Применение кабелей SP-Y1

- Кабель SP (SP.7, SP5, SP10 или SP25) подключается на выходы OUT1/OUT2 и OUT3/OUT4 контроллера-усилителя LA4X.
- Для разделения сигнала на два канала в один кабинет необходимо использовать кабель SP-Y1 с адаптером CC4FP.
- При необходимости, с помощью кабелей SP параллельно к первым можно подключить дополнительные кабинеты .

Для наглядности смотрите схему ниже.



**SB15m**



### Максимальное количество кабинетов на контроллер-усилитель LA4X

Кабинет	Максимальное количество кабинетов в параллельном режиме	Максимальное количество кабинетов на один контроллер
X8	3	12
SB15m	2	8

### Импеданс нагрузки

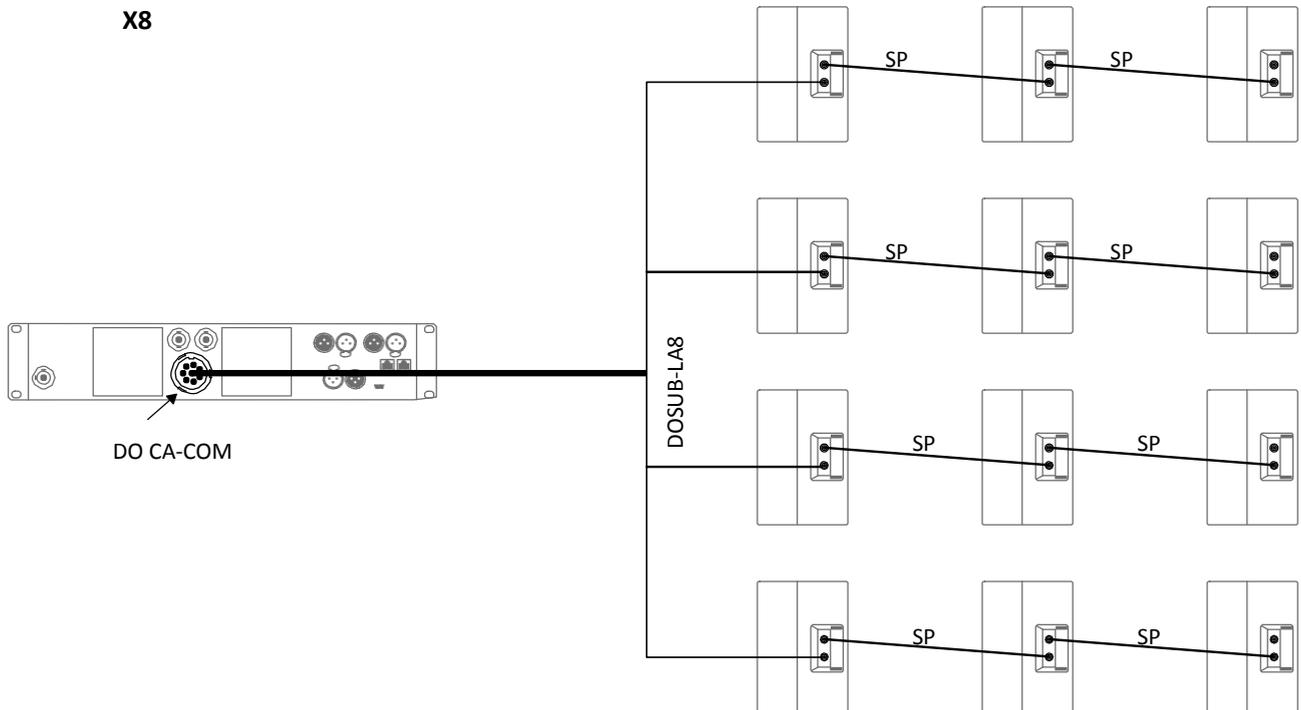
SB15m X8

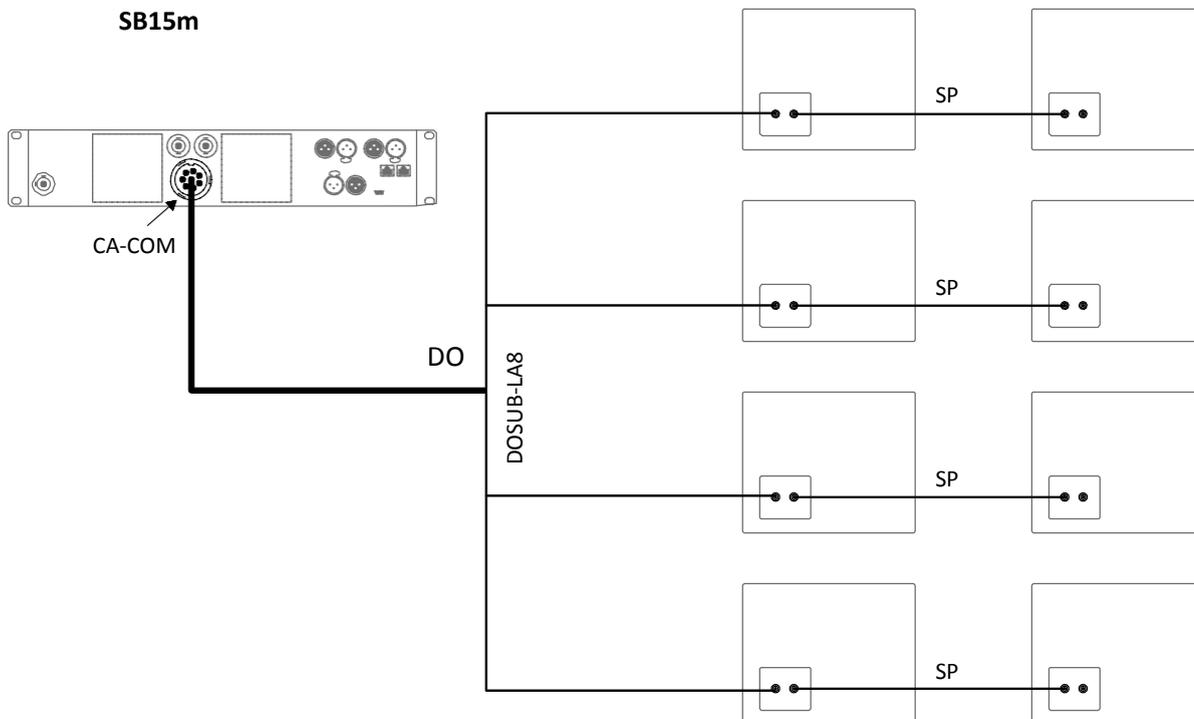
1 кабинет	8 Ом
2 кабинета в параллельном режиме	4 Ом
3 кабинета в параллельном режиме	2,7 Ом

### Подключение кабеля DO к DOSUB-LA8

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

Для наглядности смотрите схему ниже.

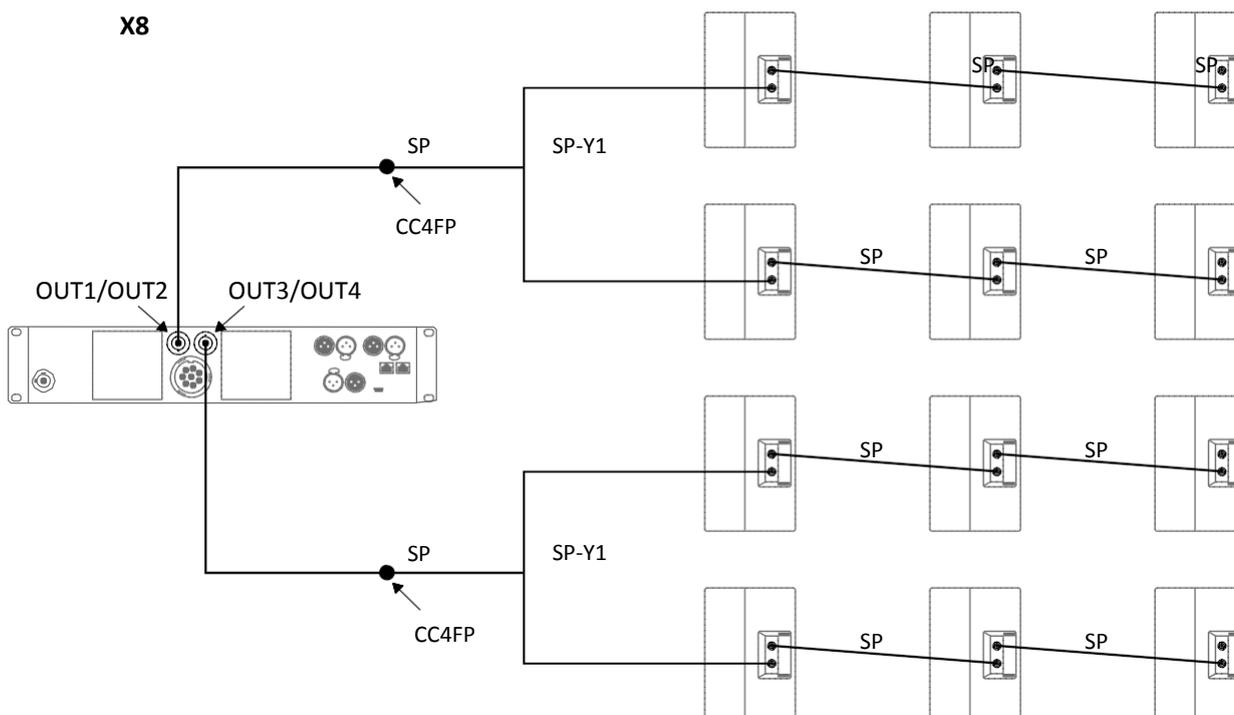




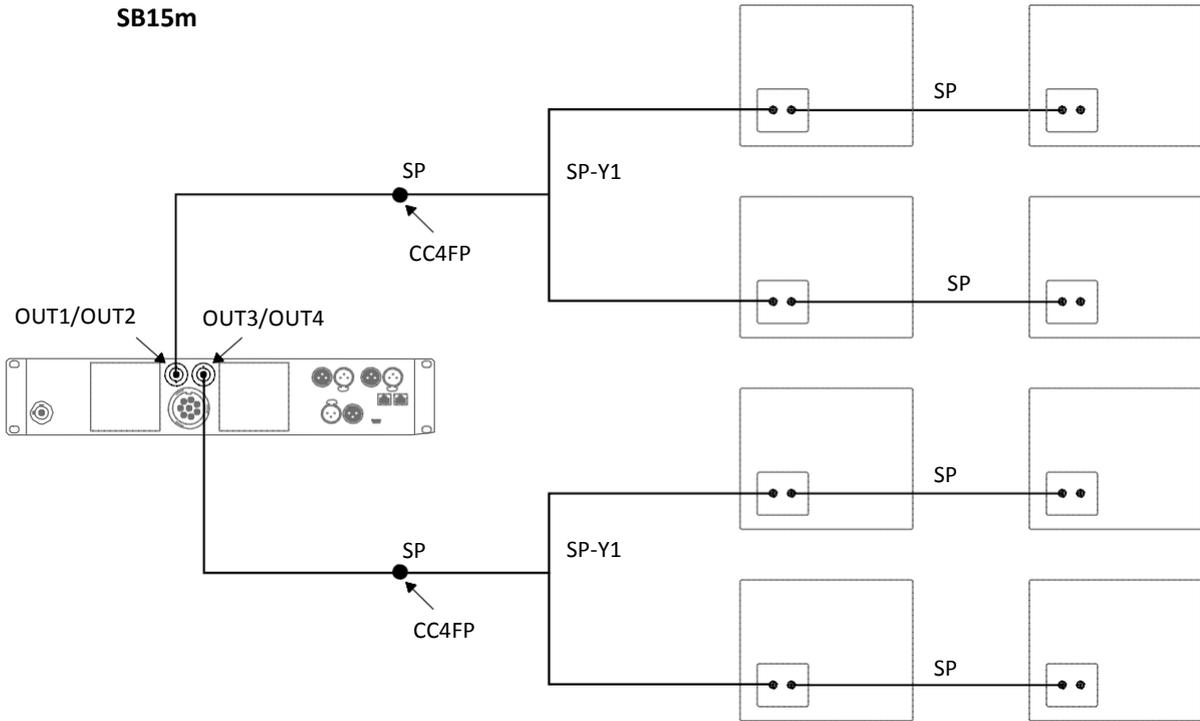
### Применение кабелей SP-Y1

- Кабель SP (SP.7, SP.5, SP.10 или SP.25) подключается на выходы OUT1/OUT2 и OUT3/OUT4 контроллера-усилителя.
- Для разделения сигнала на два канала по одному кабинету необходимо использовать кабель SP-Y1 с адаптером CC4FP.
- При необходимости, с помощью кабелей SP параллельно к первым можно подключить дополнительные кабинеты.

Для наглядности смотрите схему ниже.



**SB15m**



## Описание пресетов

[X8]

кабинет	Выходы	Каналы	Маршрутизация	Гейн	Задержка	Полярность	Заглушение (Mute)
X8	OUT 1	PA	IN A	0 дБ	0 мс	+	ON
X8	OUT 2	PA	IN A	0 дБ	0 мс	+	ON
X8	OUT 3	PA	IN B	0 дБ	0 мс	+	ON
X8	OUT 4	PA	IN B	0 дБ	0 мс	+	ON

[SB15\_100]

кабинет	Выходы	Каналы	Маршрутизация	Гейн	Задержка	Полярность	Заглушение (Mute)
SB15m	OUT 1	SB	IN A	0 дБ	0 мс	+	ON
SB15m	OUT 2	SB	IN A	0 дБ	0 мс	+	ON
SB15m	OUT 3	SB	IN A	0 дБ	0 мс	+	ON
SB15m	OUT 4	SB	IN A	0 дБ	0 мс	+	ON

[SB15\_100\_C]

кабинет	Громкоговори-тели	Выходы	Каналы	Маршрутизация	Гейн	Задержка	Полярность	Заглушение (Mute)
SB15m	SR	OUT 1	SR	IN A	0 дБ	0 мс	+	ON
SB15m	SB	OUT 2	SB					ON
SB15m	SB	OUT 3	SB					ON
SB15m	SB	OUT 4	SB					ON

## Рекомендации по акустическим кабелям

Для обеспечения минимальных потерь мощности необходимо строго следовать рекомендациям по максимальной длине соединительных кабелей.



### 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 Ом		Нагрузка 4 Ом		Нагрузка 2,7 Ом	
мм <sup>2</sup>	SWG	AWG	м	футы	м	футы	м	футы
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

Для определения максимальной длины кабеля и его сечения для определенного количества кабинетов разных типов при расчете проектов можно воспользоваться расчетными таблицами L-ACOUSTICS.

На нашем сайте доступен специальный калькулятор:

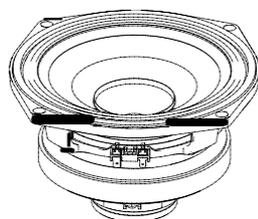
<http://www.l-acoustics.com/installation-ouils-de-calcul-1367.html>

# Регламентное обслуживание

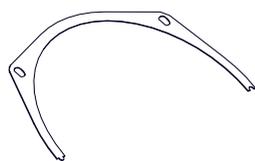
## Ремкомплекты

### G03170

#### Коаксиальный громкоговоритель X8



03046



100604



S100033



S342



S182

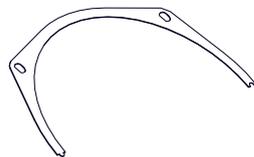
Код	Описание	Кол-во
03046	Коаксиальный громкоговоритель 8" - 8 Ом	1
100604	Уплотнительная прокладка для громкоговорителя 8"	2
S182	Винт с утолщенным стержнем M4x14 под шестигранник	4
S100033	Винт с головкой под потай M5x25 Tuflok для металла, с покрытием	4
S342	Винт под шестигранник M5x20 Tuflok с покрытием	4

### G03174

#### Диафрагма X12



17704



100604



S100033



S342



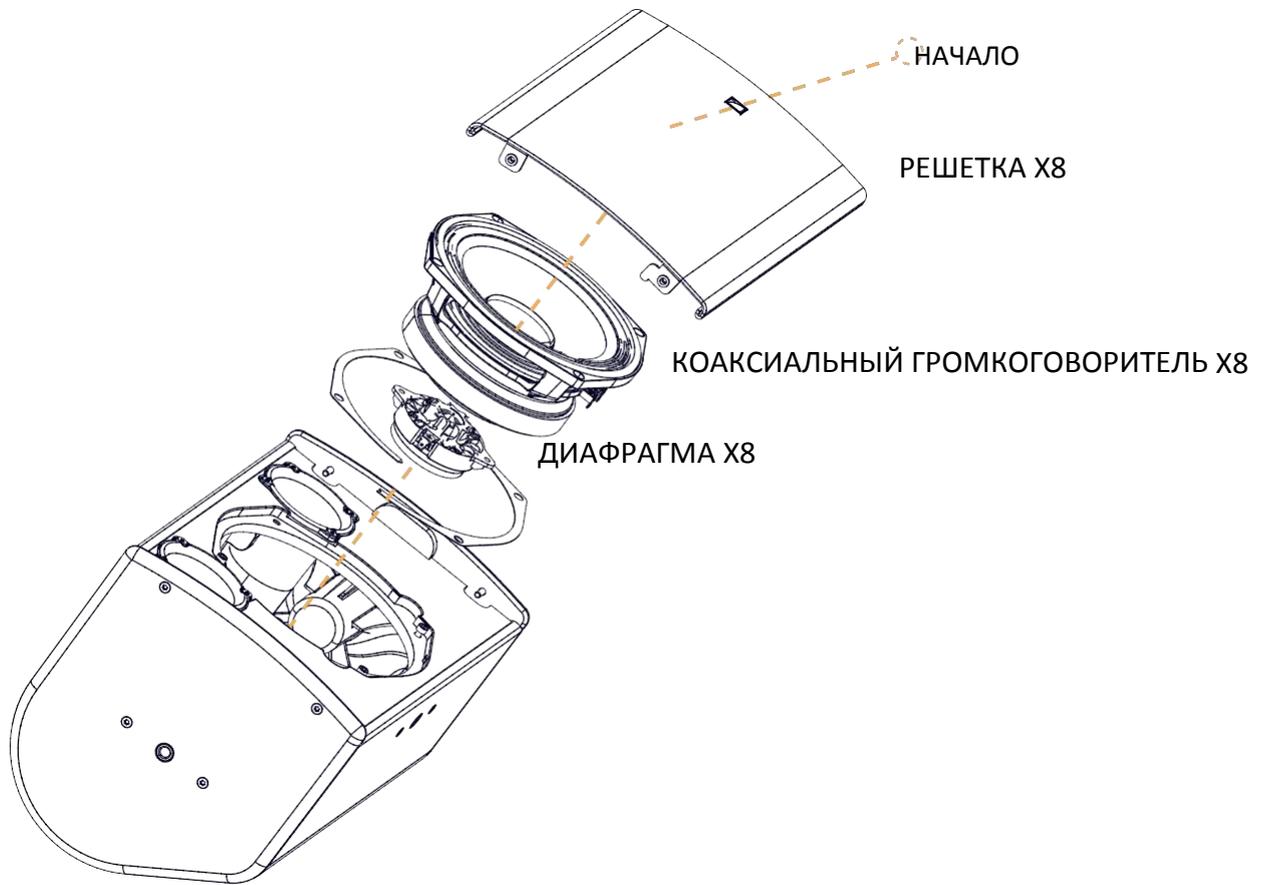
S182

Код	Описание	Кол-во
17704	Диафрагма для X8	1
100604	Уплотнительная прокладка для громкоговорителя 8"	2
S182	Винт с утолщенным стержнем M4x14 под шестигранник	4
S100033	Винт с головкой под потай M5x25 Tuflok для металла, с покрытием	4
S342	Винт под шестигранник M5x20 Tuflok с покрытием	4

## Разборка и сборка акустического кабинета

---

Строго следуйте данной последовательности.



## Монтаж/демонтаж решетки X8

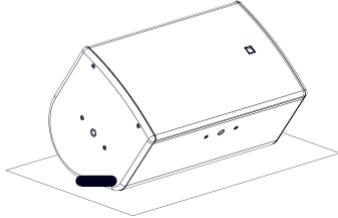
Как снять и поставить на место решетку X8

### Инструменты

Название	Номер	Производитель
электроотвертка с регулируемым усилием	-	-
битка T25 Torx	EX.625	FACOM

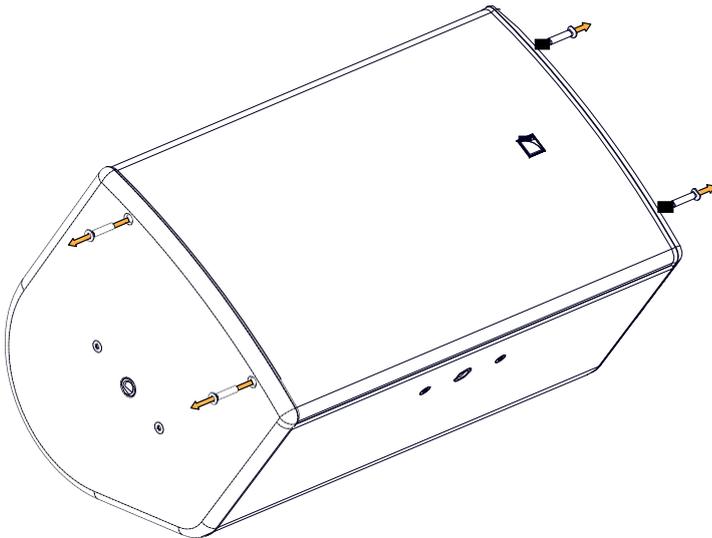
### Подготовка

Кабинет необходимо положить на нижнюю сторону.



### Демонтаж решетки X8

1. Выкрутить винты, фиксирующие решетку с помощью шестигранной битки T25.



2. Снять решетку с корпуса.

## Монтаж решетки X8

### Подготовка

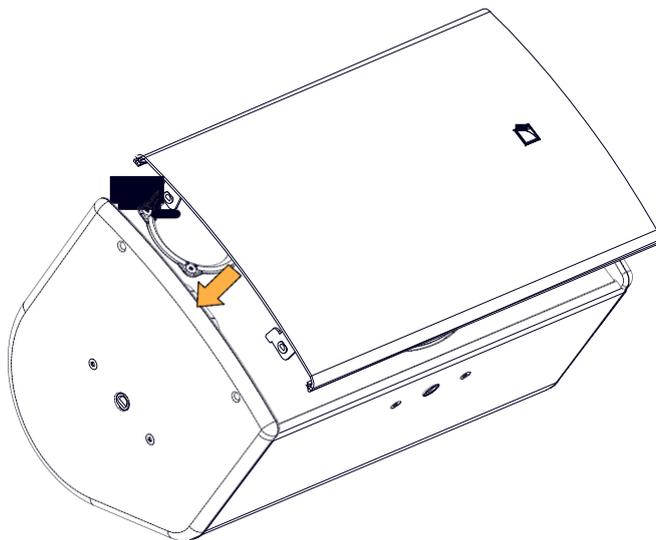


В целях безопасности рекомендуется всегда использовать новые винты и другие запчасти, поставляемые в ремкомплекте.

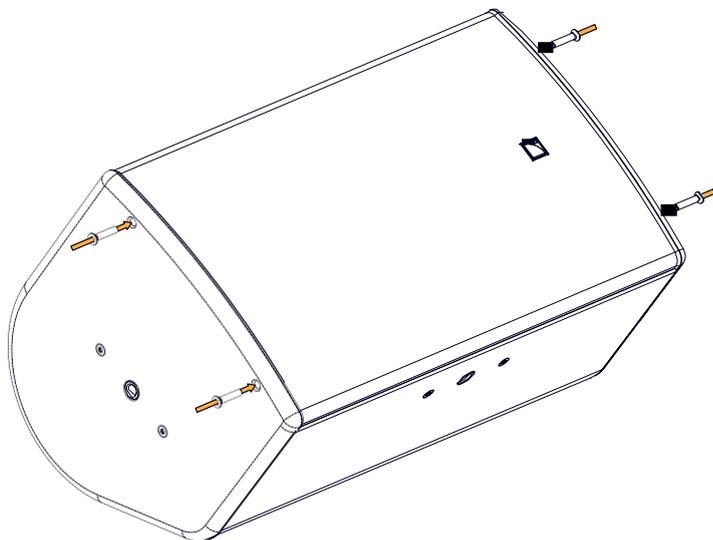
### Процедура

1. Разместить решетку на корпус кабинета.

Убедитесь, что логотип находится со стороны транспортировочной ручки.



2. Зафиксировать решетку винтами S100033 с помощью шестигранной битки T25. Усилие электроотвертки установить на 3 Н/м.



## Монтаж/демонтаж коаксиального громкоговорителя X8

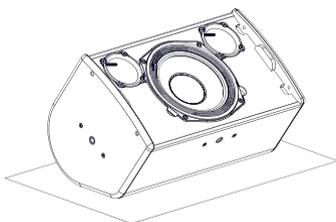
Как снять и поставить на место коаксиальный громкоговоритель X8.

### Инструменты

Название	Номер	Производитель
электроотвертка с регулируемым усилием	-	-
шестигранная битка 4 мм	EH.604	FACOM

### Подготовка

Снять решетку. См. раздел [Демонтаж решетки X8](#).

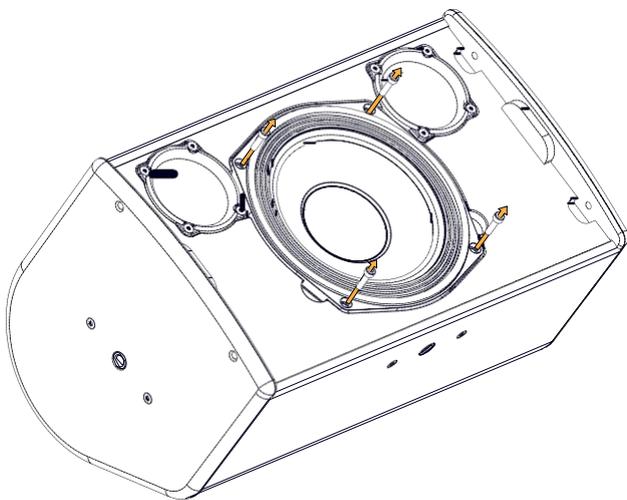


Положить кабинет на нижнюю сторону.

### Демонтаж коаксиального громкоговорителя X8

#### Процедура

1. Выкрутить винты, фиксирующие громкоговоритель с помощью шестигранной битки 4 мм.



2. Аккуратно извлечь и отключить громкоговоритель.
3. Снять уплотнители громкоговорителя.
4. Снять остатки клея с корпуса кабинета.

## Монтаж коаксиального динамика X8

### Подготовка

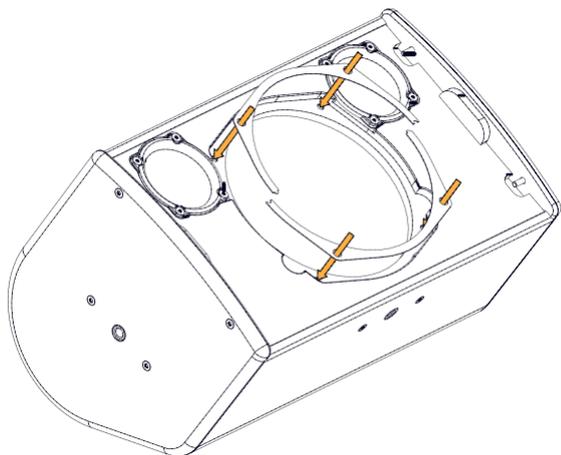


В целях безопасности рекомендуется всегда использовать новые винты и другие запчасти, поставляемые в ремкомплекте.

### Процедура

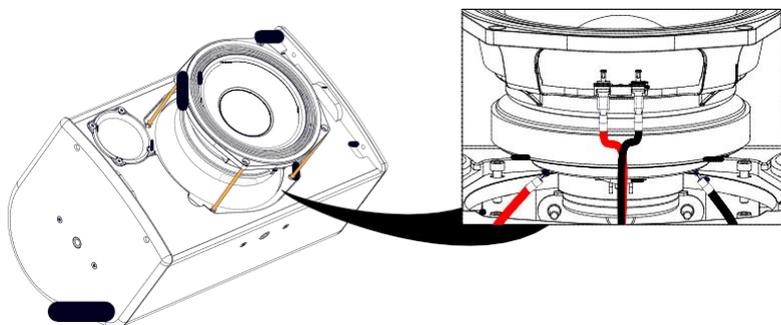
1. Приклеить четыре уплотнителя к корпусу кабинета.

Используйте отверстия для фиксирующих винтов для правильного позиционирования.



2. Подключить соединительные кабели и разместить громкоговоритель в корпусе.

Контакты на НЧ громкоговорителе направлены вниз.



3. Зафиксировать громкоговоритель винтами S342 с помощью шестигранной битки 4 мм. Усилие электроотвертки установить на 3 Н/м.



## Монтаж/демонтаж диафрагмы X8

Как снять и поставить на место диафрагму X8.

### Инструменты

Название	Номер	Производитель
электроотвертка с регулируемым усилием	-	-
шестигранная битка 3 мм	EH.603	FACOM
Торцовый ключ №3	-	-

### Подготовка

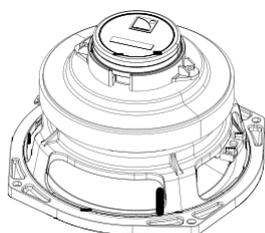
Снять решетку.

См. раздел [Демонтаж решетки X8](#).

Снять коаксиальный громкоговоритель.

См. раздел [Демонтаж коаксиального громкоговорителя X8](#).

Разместить громкоговоритель на чистой плоской поверхности.



## Демонтаж диафрагмы X8

### Процедура

1. Выкрутить два винта, фиксирующие крышку громкоговорителя с помощью шестигранной битки 3 мм.
2. Снять ВЧ драйвер и прокладку между ВЧ и НЧ громкоговорителями.
3. Положить ВЧ драйвер на плоскую поверхность.
4. Выкрутить четыре фиксирующие винта и снять крышку с помощью шестигранной битки 3 мм.
5. Поддеть наклейку и аккуратно выкрутить центральный винт удерживая при этом купол.

Использовать шестигранную битку 3 мм.



Бумажный диск выбросить во избежание появления паразитных вибраций.

6. Снять купол.
7. Придерживая за разъемы аккуратно снять диафрагму.
8. Если в воздушном зазоре имеются черные прокладки, не трогайте их.

## Монтаж диафрагмы X8

### Процедура

1. Очистить драйвер и воздушный зазор.

Для удаления частиц пыли использовать воздуходув или двустороннюю липкую ленту.

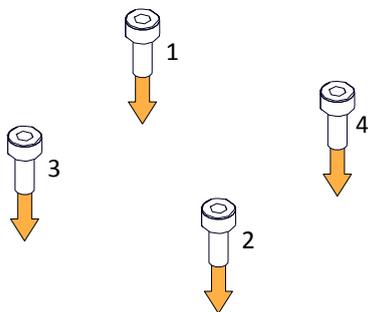


Прежде чем перейти к следующему шагу необходимо убедиться, что воздушный зазор идеально чист.

2. Аккуратно установить диафрагму.  
Если на драйвере имеются черные прокладки, необходимо оставить их на месте.
3. Отцентрировать диафрагму по отверстиям для фиксирующих винтов.  
Разъемы должны размещаться по середине между двумя отверстиями для фиксирующих винтов.
4. Разместить купол диафрагмы четко по середине.

5. Удерживая купол аккуратно закрутить центральный винт вручную торцевым ключом.
6. Зафиксировать крышку винтами S182.
  - а) Постепенно закрутить все винты торцевым ключом по очереди.

Винты закручивать крест-накрест.



- б) Закрутить винты в том же порядке с помощью электроотвертки и шестигранной битки 3 мм. Усилие электроотвертки установить на 1,7 Н/м.
7. Удерживая купол аккуратно закрутить центральный винт электроотверткой.  
Использовать шестигранную битку 3 мм. Усилие электроотвертки установить на 1,7 Н/м.
8. Установить прокладки на НЧ громкоговоритель.
9. Аккуратно разместить ВЧ драйвер на НЧ громкоговоритель.  
Выровнять положение по контактам. Относительно НЧ контактов, короткий провод ВЧ кабеля должен находиться слева, а больший справа.
10. Закрепить ВЧ драйвер на НЧ громкоговорителе двумя винтами.  
Использовать шестигранную битку 3 мм. Усилие электроотвертки установить на 3 Н/м.

## Акустическая проверка

Для определения правильности установки диафрагмы необходимо выполнить акустическую проверку.

### Процедура

1. Загрузить в контроллер-усилитель LA4X / LA8 пресет FLAT.
2. Подключить генератор НЧ сигнала на активный вход усилителя.
3. Проверить напряжение на выходе усилителя вольтметром.



#### Опасность повреждения ВЧ драйвера

Выходное напряжение не должно превышать  $1 V_{rms}$ .

4. Подключить ВЧ драйвер на выход усилителя.



#### Перед проверкой надеть беруши.

5. Отправить проверочный сигнал 1,5 кГц на  $1 V_{rms}$  на 5 секунд.  
Звук должен быть чистым без нежелательного шума.

### Исправление неисправностей

Звук во время проверки грязный, слышны гармонические искажения в ВЧ диапазоне или странные вибрации.

### Возможные причины

- В воздушном зазоре находятся посторонние предметы.
- Неправильное количество прокладок.
- При монтаже винты не были докручены до конца.

### Процедура

1. Разобрать громкоговоритель.
2. Тщательно прочистить воздушный зазор.
3. Собрать громкоговоритель.  
Обратить особое внимание на количество прокладок и центрированию диафрагмы. Закрутить винты с рекомендованным усилием.
4. Провести акустическую проверку.



Если посторонние или неприятные звуки все еще присутствуют, возможно, необходимо добавить дополнительную шайбу на воздушный зазор.

## Иллюстрации

### Акустические кабели



**SP.7**

4-контактный акустический кабель speakON (0,7 м)



**SP5**

4-контактный акустический кабель speakON (5 м)



**SP10**

4-контактный акустический кабель speakON (10 м)



**SP25**

4-контактный акустический кабель speakON (25 м)



**DO.7**

8-контактный акустический кабель speakON (0,7 м)



**DO10**

8-контактный акустический кабель speakON (0,7 м)



**DO25**

8-контактный акустический кабель speakON (0,7 м)



**DOSUB-LA8**

Разводной кабель для четырех пассивных акустических кабинетов.



**SP-Y1**

Разводной кабель для двух пассивных акустических кабинетов.

## Технические параметры X8

Описание	2-полосный акустический кабинет с активным кроссовером, питается от контроллеров-усилителей LA4X или LA8
Рабочий частотный диапазон (-10 дБ)	60 Гц - 20 кГц ([X8])
Максимальный УЗД <sup>1</sup>	127 дБ ([X8])
Номинальный угол дисперсии	асимметричный 100°
Угол в мониторинном положении	35°
Громкоговоритель	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 × 8", влагостойкий диффузор, с фазоинвертором и лепестковыми теплообменниками</li><li>• 1 × 1,5" неодимовый компрессионный драйвер, влагостойкий, эллипсоидный волновод</li></ul>
Номинальный импеданс	8 Ом
Разъемы	<ul style="list-style-type: none"><li>• IN: speakON</li><li>• LINK: speakON</li></ul>
Транспортировка и подвес	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 ручка</li><li>• DIN580-совместимые точки монтажа для M8</li><li>• 4 × M10 точки монтажа</li><li>• 1 × 35 мм фланец для стойки</li></ul>
Масса	12 кг
Кабинет	Березовая и буковая фанера высшего качества
Покрытие	<ul style="list-style-type: none"><li>• Темный серо-коричневый цвет PANTONE® 426C</li><li>• Чисто белый RAL 9010</li><li>• Под заказ любой цвет по палитре RAL</li></ul>
IP	IP43

<sup>1</sup> Пиковый уровень 1 м при условии половины просвета, коэффициенте пика нагрузки на розовом шуме 10 дБ с указанным пресетом.

## Габаритные размеры X8

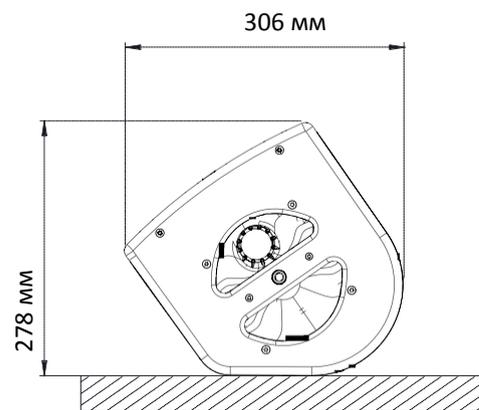
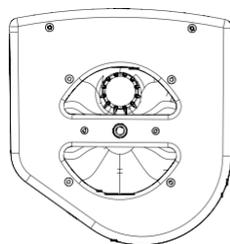
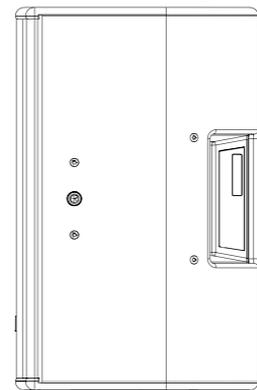
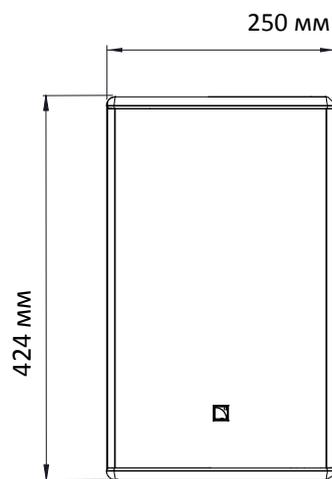
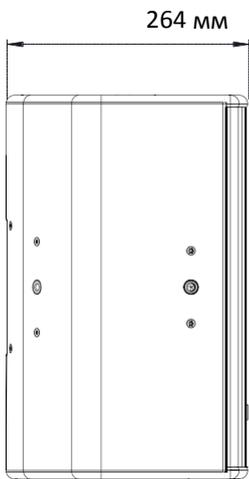
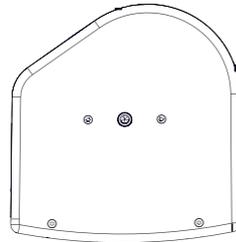
---

На боковой стороне В/Ш/Г

424 мм / 250 мм / 264 мм

В мониторном положении В/Ш/Г

287 мм / 424 мм / 306 мм





**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](mailto:viv@sonoruss.ru)  
<http://www.sonoruss.ru/>



Название документа: X8 Руководство пользователя v. 2.1

Дата документа: 28 декабря 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.