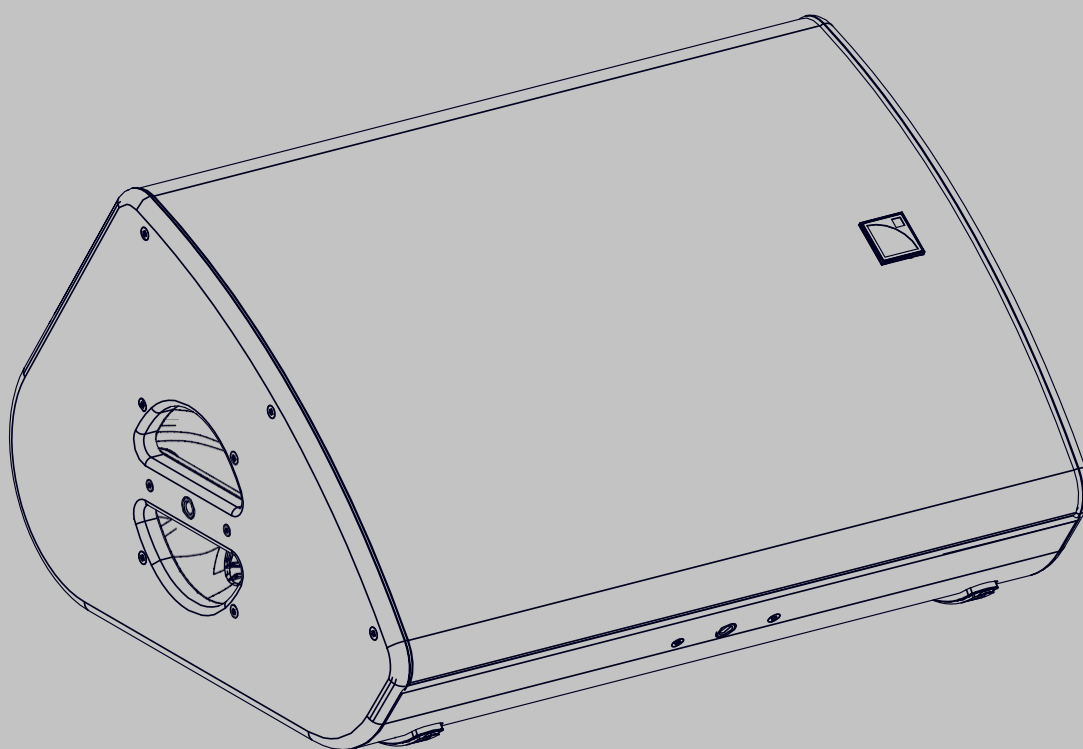


X15 HiQ

Руководство пользователя v. 2.1




Оглавление

Инструкции по безопасности.....	3
Инструкции	3
Символы	3
Введение.....	4
Эталонный сценический мониторный кабинет X15 HiQ	4
СИСТЕМНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	5
Механические параметры	7
Пресет с низкой задержкой	7
Направленность	7
Углы наклона мониторного кабинета	8
Конфигурации кабинетов.....	9
Точечный источник звука X15 HiQ.....	9
Точечный источник звука X15 HiQ с сабвуфером.....	10
Сценический монитор X15 HiQ	11
Сценический мониторный кабинет X15 HiQ с сабвуфером	12
Подключение акустического кабинета	13
Разъемы	13
Подключение к LA4X.....	14
Подключение активных кабинетов кабелем SP	14
Подключение пассивных кабинетов кабелем SP.....	15
Применение кабелей SP-Y1	16
Подключение к LA8.....	17
Подключение активных кабинетов кабелем SP.....	17
Подключение кабеля DO к DOFILL-LA8.....	18
Применение кабелей SP-Y1	19
Подключение кабеля DO к DOSUB-LA8	20
Подключение кабеля DO к DO3WFILL	21


Описание пресетов	22
Рекомендации по акустическим кабелям	23
Регламентное обслуживание.....	24
Ремкомплекты.....	24
Разборка и сборка акустического кабинета	26
Монтаж/демонтаж решетки X15 HiQ.....	27
Монтаж/демонтаж волновода X15 HiQ	29
Монтаж/демонтаж коаксиального громкоговорителя X15 HiQ	33
Монтаж/демонтаж диафрагмы X15 HiQ.....	35
Демонтаж диафрагмы X15 HiQ.....	35
Монтаж диафрагмы X15 HiQ.....	35
Акустические кабели	38
Технические параметры X15 HiQ.....	39
Габаритные размеры X15 HiQ.....	40

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 хранение и установка 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 пребывание 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 L-Acoustics X15 HiQ.

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 параметры своей продукции и содержание технической документации без предварительного уведомления. Рекомендуем регулярно посещать сайт www.l-acoustics.com для ознакомления и скачивания актуальной документации и обновлений программного обеспечения.

Эталонный сценический мониторный кабинет X15 HiQ

X15 HiQ является активной коаксиальной системой, которая была разработана как эталонный сценический монитор. В кабинете с фазоинвертором установлен компрессионный драйвер с диафрагмой 3", который нагружен коаксиально на НЧ-громкоговоритель 15". 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.

X15 HiQ воспроизводит сигнал в диапазоне от 55 Гц до 20 кГц. Коаксиальное расположение компонентов и эллипсоидный волновод создают углы дисперсии 40° x 60° с линейным воспроизведением сигнала без боковых лепестков во всем частотном диапазоне. В результате этого X15 HiQ отличается высокой устойчивостью к появлению обратной связи.

Контроллеры-усилители L-Acoustics обеспечивают лучшие настройки кроссовера, выравнивание по времени, линейаризацию и защиту громкоговорителей L-Drive.

Благодаря комбинации березовой и буковой фанеры, монитор X15 HiQ весит всего 21 кг. В конструкции кабинета предусмотрены надежные и удобные транспортировочные ручки. Кабинет имеет элегантную низкопрофильную конструкцию, которая позволяет ему идеально вписаться в любой комплект оборудования. Угол наклона монитора составляет 35°, а с использованием встроенных ножек его можно увеличить до 55°. Для узконаправленного озвучивания кабинет X15 HiQ можно установить на акустическую стойку благодаря имеющемуся фланцу или подвесить с использованием соответствующих монтажных аксессуаров.

В X15 HiQ объединены все основные качества эталонного сценического мониторного кабинета. Этот мониторный кабинет с активным кроссовером и пресетами с минимальной задержкой предлагает высокий уровень звукового давления во всем диапазоне воспроизводимых частот. Благодаря узкой эллипсоидной диаграмме направленности 40° x 60° он имеет превосходную акустическую изоляцию и высокую степень устойчивости к появлению обратной связи. Кроме того он отличается прочной низкопрофильной конструкцией и малым весом. Звукоинженеры особенно оценят его особенности для узконаправленного применения благодаря его углу горизонтальной дисперсии.

Благодаря встроенному фланцу, монитор X15 HiQ 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

X15 HiQ	2-полосный коаксиальный кабинет с активным кроссовером
SB18	мощный компактный сабвуфер



SB18 / SB18i / SB18m

В этом документе под SB18 подразумевается одна из модификаций — SB18, SB18i или SB18m.

Питание и управление системой

LA4X или 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 ²) 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 ²) с адаптером CC4FP 4-контактный разъем speakON на 2 × 2-контактных speakON
DO	акустический кабель (сечение 4 мм ²) 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 ²) 8-контактный разъем speakON на 4 × 2-контактных speakON
DOFILL-LA8	разводной кабель для 2-полосных активных акустических кабинетов (сечение 4 мм ²) 8-контактный разъем speakON на 2 × 4-контактных speakON
DO3WFILL	разводной кабель для одного 2-полосного активного акустического кабинета и двух пассивных акустических кабинетов (сечение 4 мм ²) 8-контактный разъем PA-COM на 1 × 4-контактный speakON и 2 × 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 модуляционные и сетевые кабели 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 X15 HiQ.

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**.

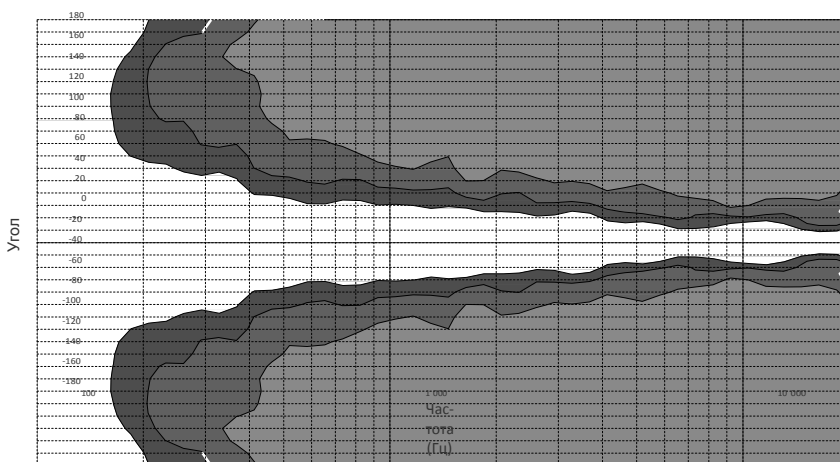
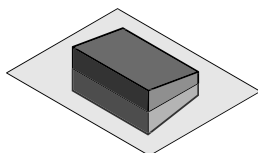
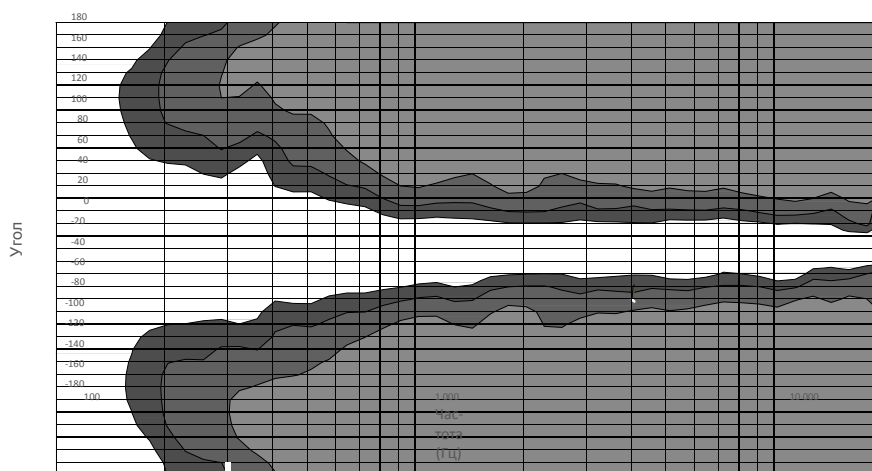
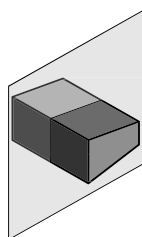
Механические параметры

Пресет с низкой задержкой

При использовании кабинета X15 HiQ в качестве монитора рекомендуется использовать пресет с низкой задержкой ([X15_MO]). Он 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 использовать пользовательский пресет.

Направленность

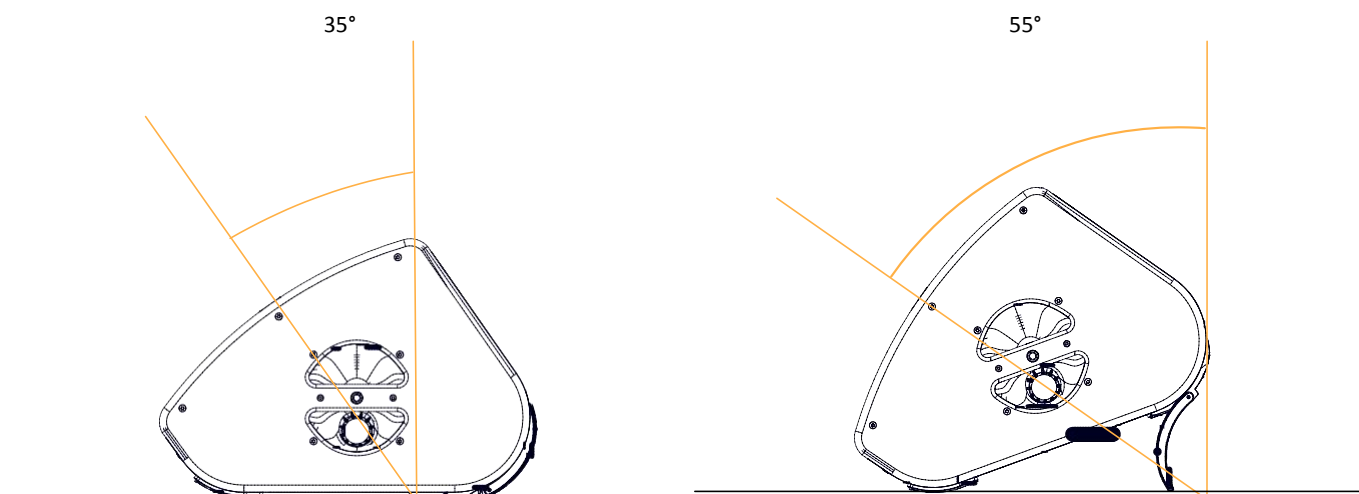
X15 HiQ имеет коаксиальную схему размещения громкоговорителей, нагруженных на эллипсоидный рупор, который обеспечивает направленность Г/В 40° x 60°.



Углы дисперсии одного кабинета X15 HiQ на подключенных линиях сигнала с уровнем звукового давления - 3 дБ, -6 дБ, -12 дБ.

Углы наклона мониторного кабинета

В X15 HiQ имеются специальные ножки, которые позволяют менять угол наклона монитора с 35° на 55°.



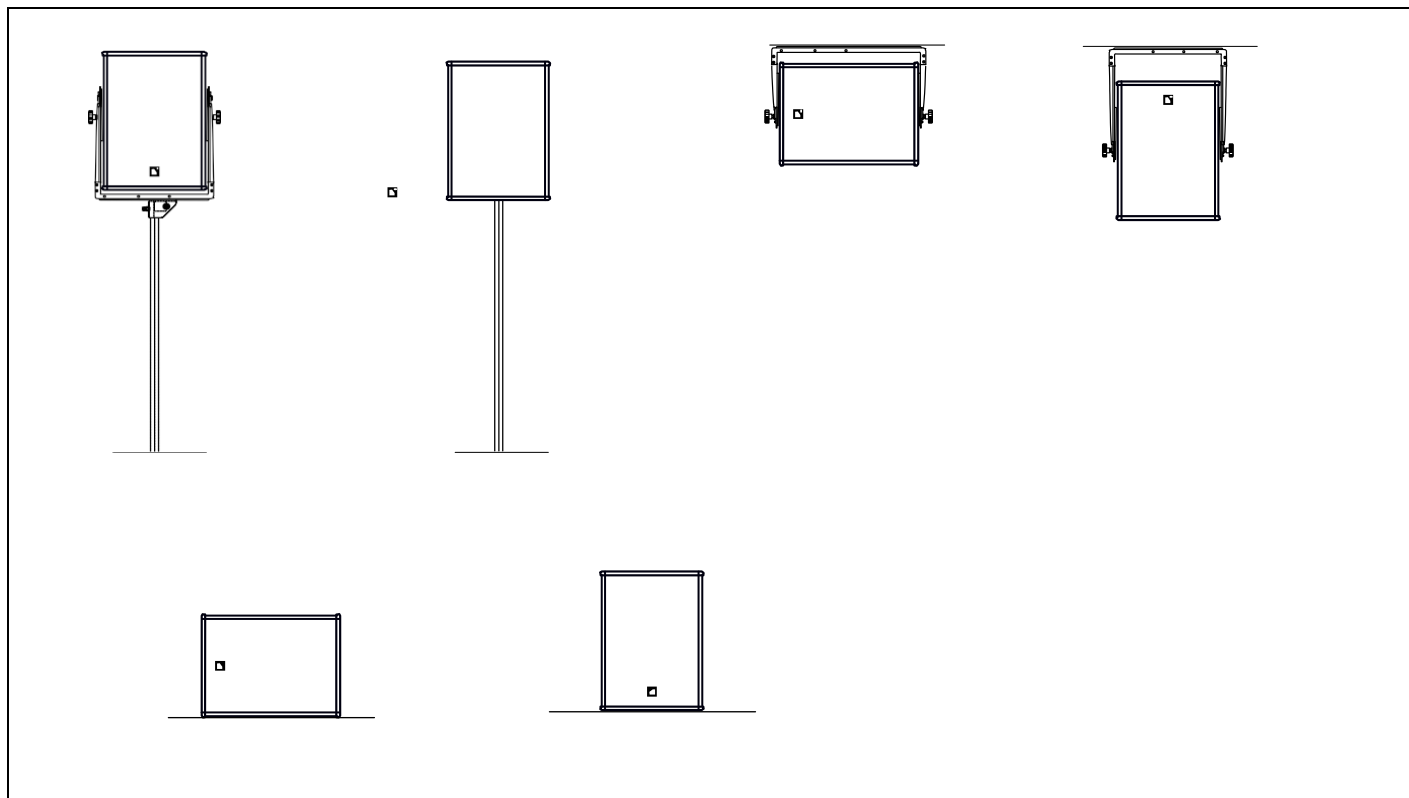
Конфигурации кабинетов

Точечный источник звука X15 HiQ

При использовании акустической системы X15 HiQ в качестве отдельного источника звука она работает в номинальном частотном диапазоне.

Пресет [X15] обеспечивает работу на короткой дистанции в пределах опорной частоты. Акустический кабинет X15 HiQ может питаться от контроллеров-усилителей LA4X или LA8.

Отдельно стоящий кабинет X15 HiQ



Кабинет	Пресет
X15 HiQ	[X15]
Частотный диапазон (-10 дБ):	55 Гц - 20 кГц

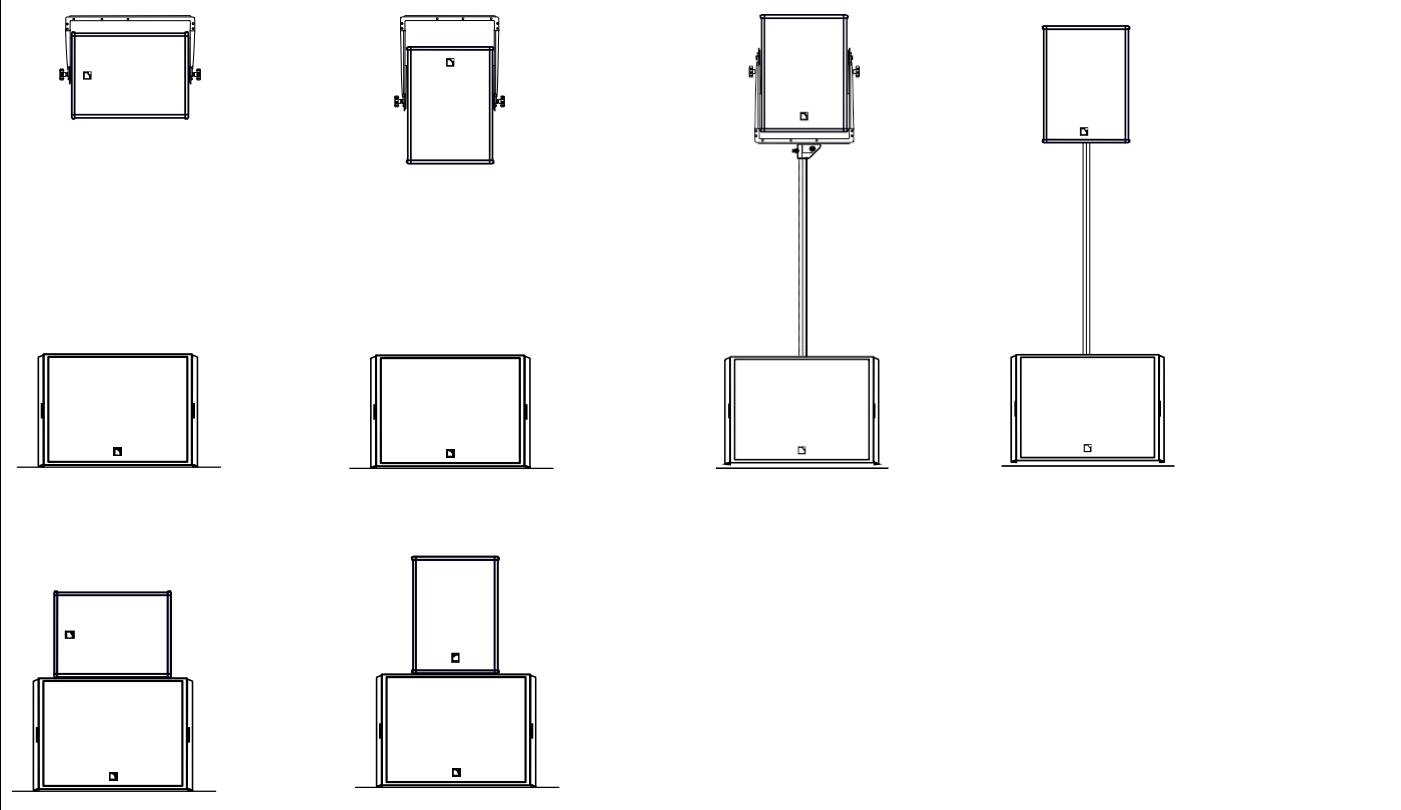
Точечный источник звука X15 HiQ с сабвуфером

При использовании с сабвуфером SB18 акустический кабинет X15 HiQ работает с усилением в НЧ диапазоне. Пресет [X15] обеспечивает работу на короткой дистанции в пределах опорной частоты. Пресет [SB18_100] устанавливает верхний предел частотного диапазона сабвуфера SB18 на уровне 100 Гц для оптимального согласования частот с кабинетами X15 HiQ.

Акустический кабинет X15 HiQ и сабвуфер SB18 могут питаться от контроллеров-усилителей LA4X или LA8.

X15 HiQ с SB18

При использовании X15 HiQ с сабвуфером SB18 мощность системы на частоте 100 Гц увеличивается на 8 дБ, а диапазон воспроизводимых низких частот снижается до 32 Гц.



Корпус	Пресет
X15 HiQ	[X15]
SB18	[SB18_100]
Частотный диапазон (-10	32 Гц - 20 кГц
Количество кабинетов	1 x X15 HiQ : 1 x SB18



Значения задержки

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

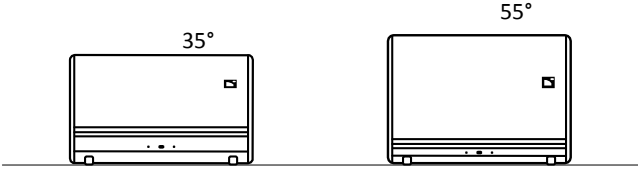
[X15] + [SB18_100]	X15 HiQ = 0	SB18 = 0
--------------------	-------------	----------

Сценический монитор X15 HiQ

При использовании акустической системы X15 HiQ в качестве сценического монитора она работает в номинальном частотном диапазоне. Пресет [X15] обеспечивает оптимальную работу системы в режиме сценического монитора в пределах опорной частоты.

Акустический кабинет X15 HiQ может питаться от контроллеров-усилителей LA4X или LA8.

Отдельно стоящий кабинет X15 HiQ

	
Корпус	Пресет
X15 HiQ	[X15_MO]
Частотный диапазон (-10 дБ):	52 Гц - 20 кГц

Сценический мониторный кабинет X15 HiQ с сабвуфером

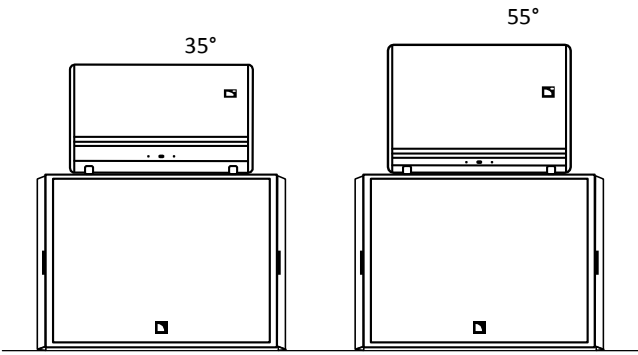
При использовании с сабвуфером SB18 акустический кабинет X15 HiQ работает с усилением в НЧ диапазоне. Пресет [X15_MO] обеспечивает оптимальную работу системы в режиме сценического монитора в пределах опорной частоты.

Пресет [SB18_100] устанавливает верхний предел частотного диапазона сабвуфера SB18 на уровне 100 Гц для оптимального согласования частот с кабинетами X15 HiQ.

Акустический кабинет X15 HiQ и сабвуфер SB18 могут питаться от контроллеров-усилителей LA4X или LA8.

X15 HiQ с SB18

При использовании X15 HiQ с сабвуфером SB18 мощность системы на частоте 100 Гц увеличивается на 8 дБ, а диапазон воспроизводимых низких частот снижается до 32 Гц.

	
Корпус	Пресет
X15 HiQ	[X15_MO]
SB18	[SB18_100]
Частотный диапазон (-10 дБ):	32 Гц - 20 кГц
Количество кабинетов	1 x X15 HiQ : 1 x SB18



Значения задержки

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



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

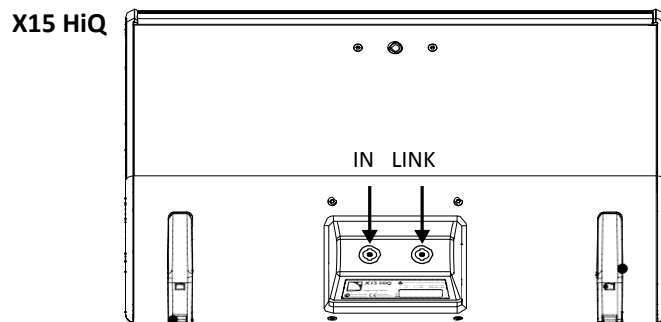
Если сабвуферы питаются от отдельного контроллера-усилителя с заводскими пресетами для сабвуферов, они работают в режиме стандартной задержки. Поэтому для их выравнивания необходимо устанавливать дополнительную задержку в пресеты НЧ каналов [xx_MO]: 2,65 мс на LA4 и LA8 или 3,08 мс на LA4X.

[X15_MO] + [SB18_100]	X15 HiQ = 0	SB18 = 0
-----------------------	-------------	----------

Подключение акустического кабинета

Разъемы

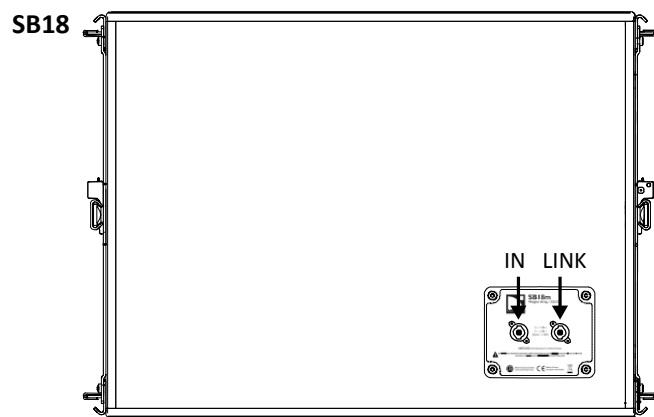
X15 HiQ имеет два 4-контактных гнезда speakON.



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

Распайка гнезда	1+	1-	2+	2-
Контакты на громкого-	НЧ +	НЧ -	ВЧ +	ВЧ -

Сабвуфер SB18 имеет два 4-контактных гнезда speakON.



Внутренняя распайка контактов сабвуферов L-ACOUSTICS

Распайка гнезда speakON	1+	1-	2+	2-
Контакты на громкоговори-	НЧ +	НЧ -	Не подключен	Не подключен

Подключение к LA4X

Максимальное количество кабинетов на контроллер-усилитель LA4X

ENCLOSURE	максимальное количество кабинетов в параллельном режиме	максимальное количество кабинетов на один контроллер
X15 HiQ	1	2
SB18	1	4

Импеданс нагрузки

SB18

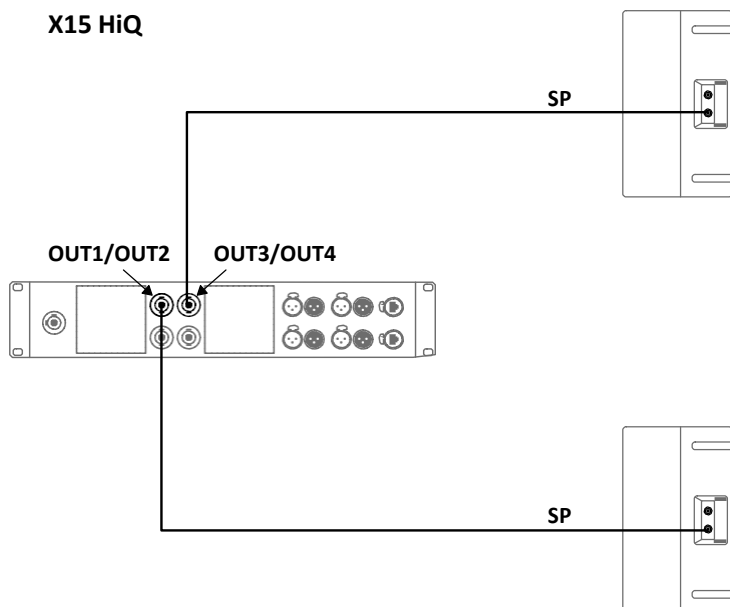
1 кабинет: 8 Ом X15 HiQ

1 кабинет: НЧ = 8 Ом, ВЧ = 8 Ом

Подключение активных 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.

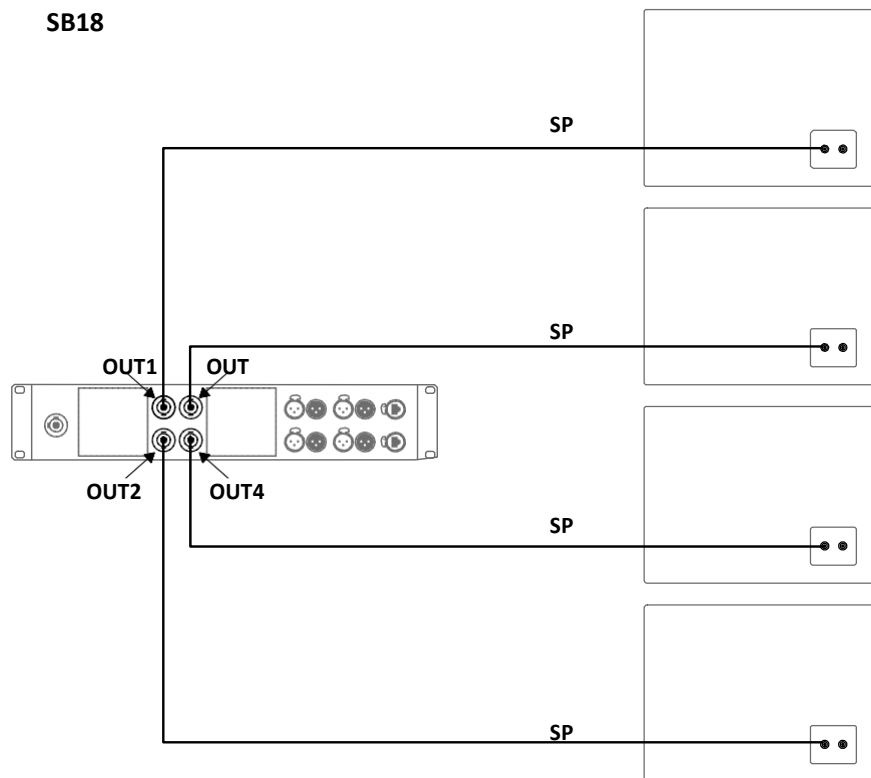
Для наглядности смотрите схему ниже.



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.

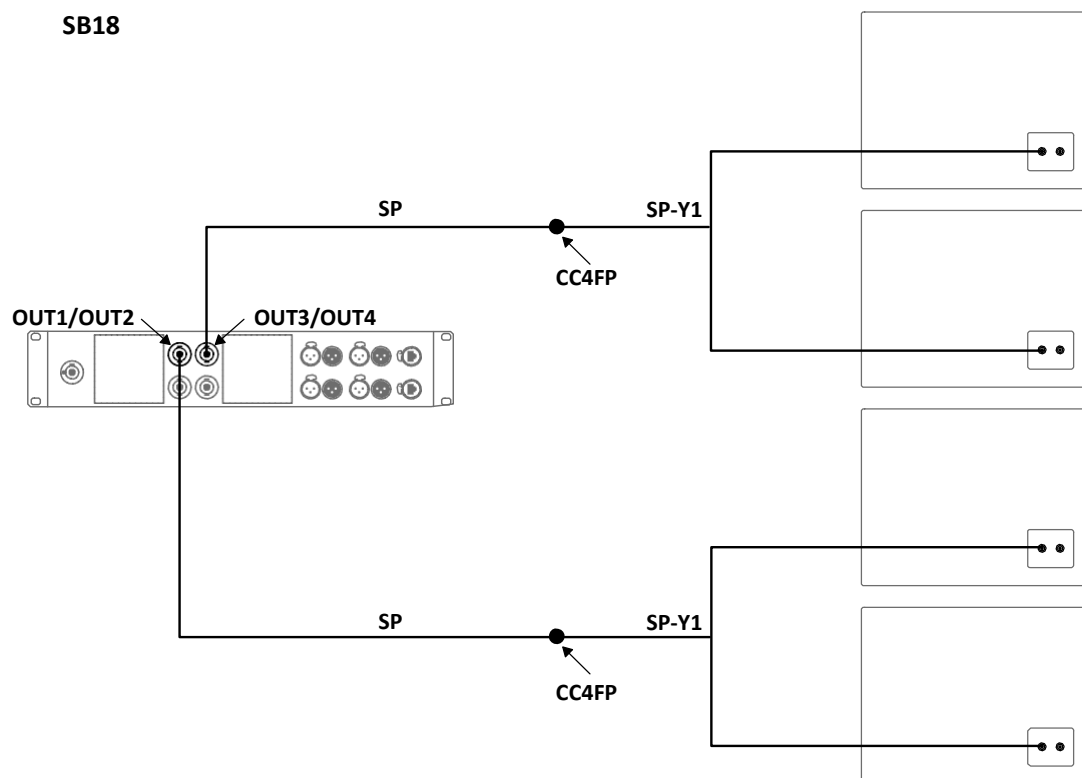
Для наглядности смотрите схему ниже.



Применение кабелей SP-Y1

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



Подключение к LA8

Максимальное количество кабинетов на контроллер-усилитель LA4X

Кабинет	Максимальное количество кабинетов в параллельном режиме	Максимальное количество кабинетов на один контроллер
X15 HiQ	2	4
SB18	2	8

Импеданс нагрузки

SB18

1 кабинет: 8 Ом

2 кабинета в параллельном режиме 4 Ом

X15 HiQ

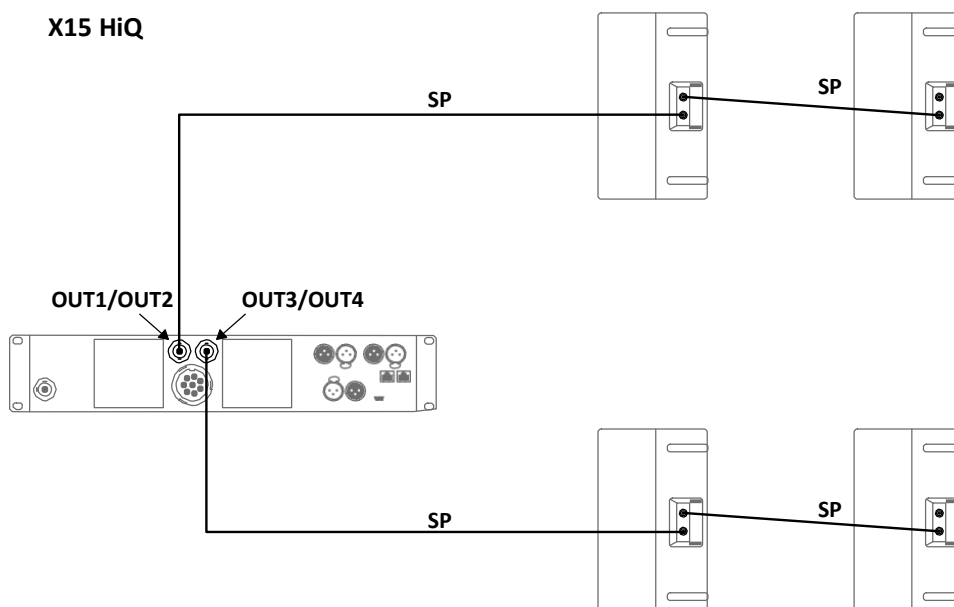
1 кабинет: НЧ = 8 Ом, ВЧ = 8 Ом

2 кабинета в параллельном режиме НЧ = 4 Ом, ВЧ = 4 Ом

Подключение активных 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.

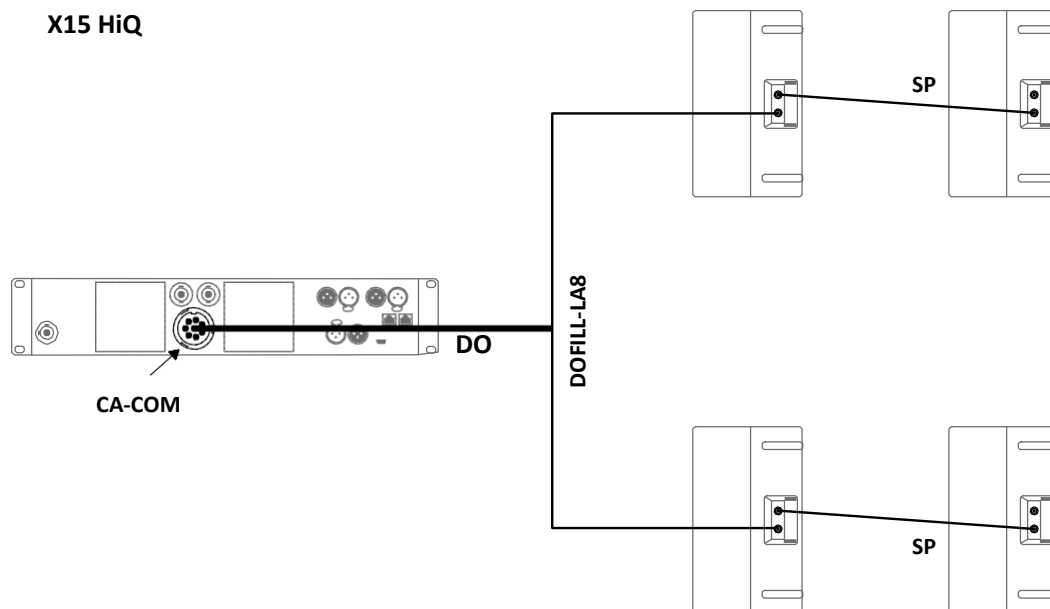
Для наглядности смотрите схему ниже.



Подключение кабеля DO к DOFILL-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.

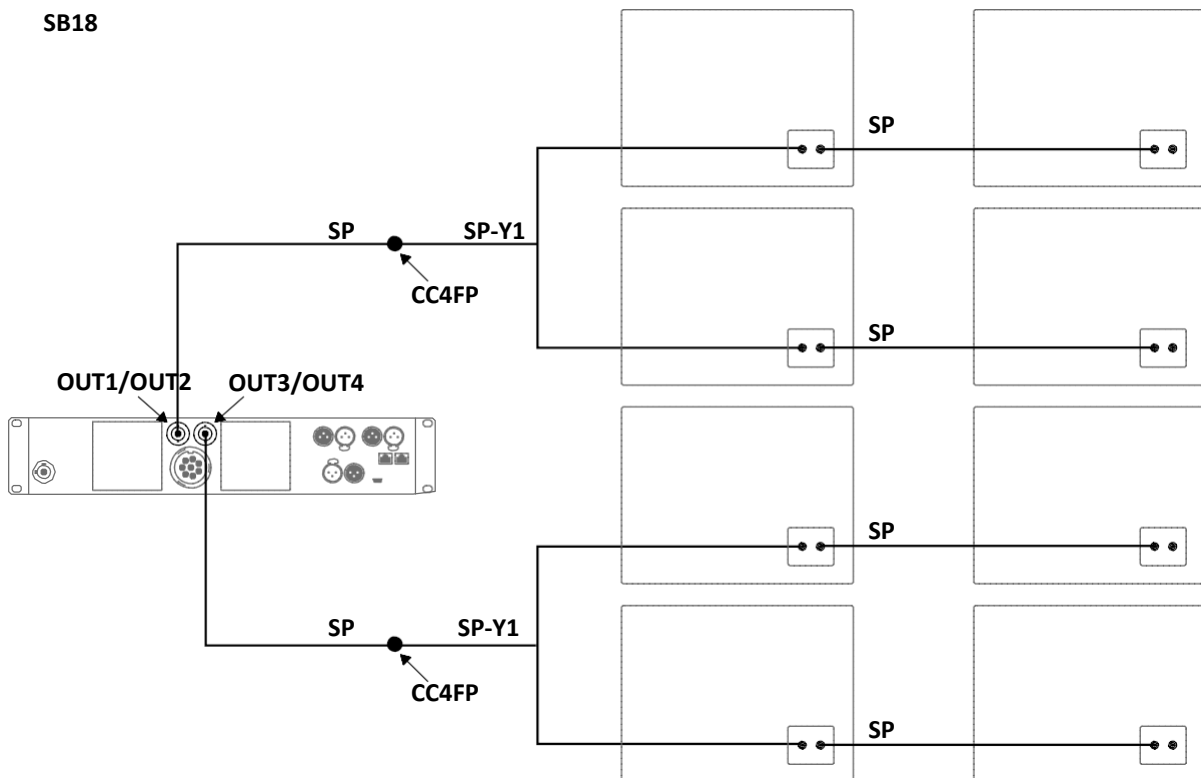
Для наглядности смотрите схему ниже.



Применение кабелей SP-Y1

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

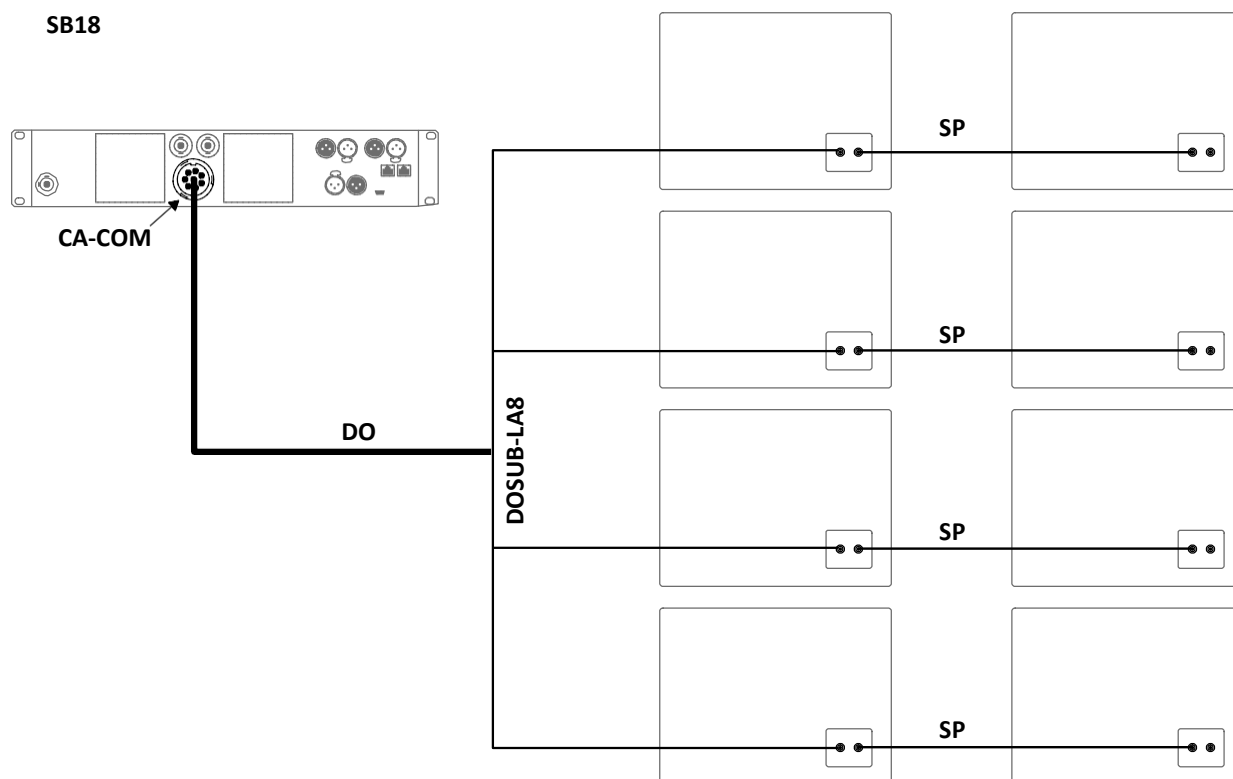
Для наглядности смотрите схему ниже.



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.



Подключение кабеля DO к DO3WFILL

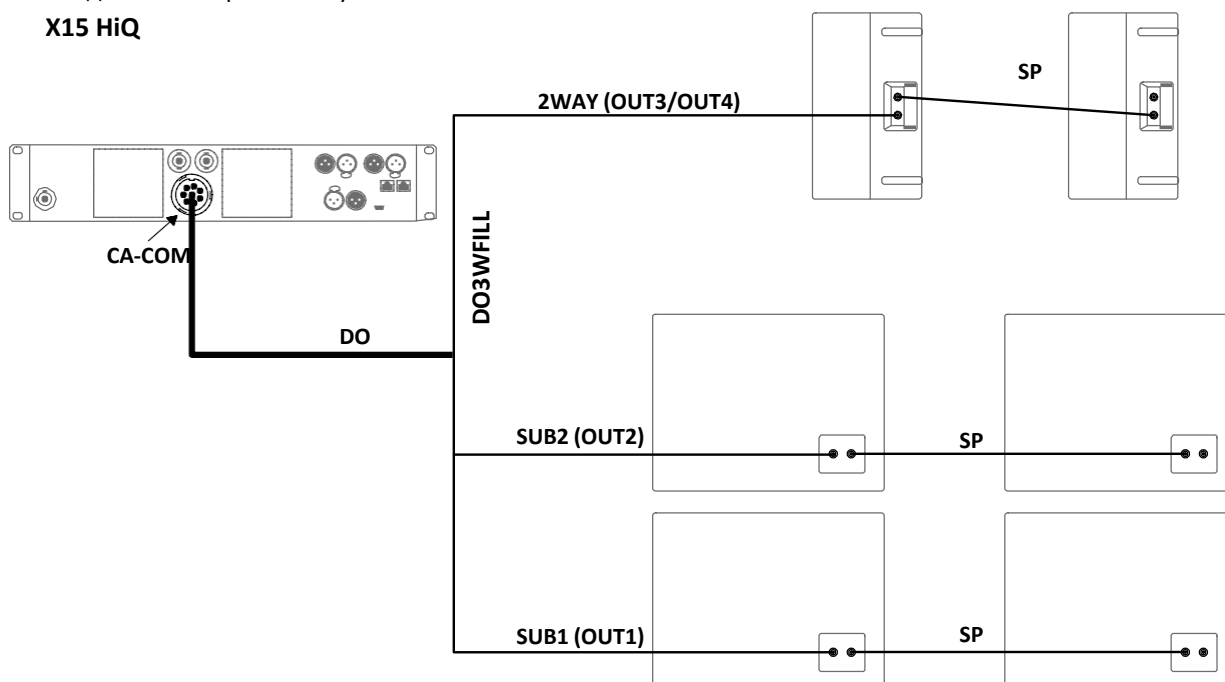


Данная схема подключения требует написания отдельного пресета.

- Подключить кабель DO (DO.7, DO10 или DO25) к разъему CA-COM[®] на контроллере-усилителе.
- С помощью кабеля DO3WFILL можно разделить сигнал на одну пару каналов (2WAY) и два отдельных канала (SUB1 и SUB2).
- Подключить штекер 2WAY в гнездо IN кабинета с активным кроссовером.
- Подключить штекеры SUB1 и SUB2 в гнезда IN сабвуферов.
- При необходимости, с помощью кабелей SP параллельно к первым можно подключить дополнительные кабинеты.

Для наглядности смотрите схему ниже.

X15 HiQ



Описание пресетов

[X15] [X15_MO]

Кабинет	Громко-говорители	Выходы	Каналы	Маршрутизация	Гейн	Задержка	Полярность	Заглушение (Mute)
X15HiQ	НЧ	OUT 1	НЧ	IN A	0 дБ	0 мс	+	ON
	ВЧ	OUT 2	ВЧ					ON
X15HiQ	НЧ	OUT 3	НЧ	IN B	0 дБ	0 мс	+	ON
	ВЧ	OUT 4	ВЧ					ON

[SB18_100]

Кабинет	Выходы	Каналы	Маршрутизация	Гейн	Задержка	Полярность	Заглушение (Mute)
SB18	OUT 1	SB	IN A	0 дБ	0 мс	+	ON
SB18	OUT 2	SB	IN A	0 дБ	0 мс	+	ON
SB18	OUT 3	SB	IN A	0 дБ	0 мс	+	ON
SB18	OUT 4	SB	IN A	0 дБ	0 мс	+	ON

Рекомендации по акустическим кабелям

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



Качество кабелей и сопротивление

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 ²	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:

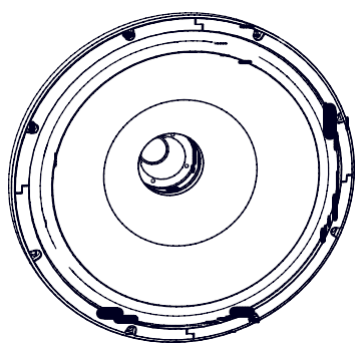
<http://www.l-acoustics.com/installation-outils-de-calcul-1367.html>

Регламентное обслуживание

Ремкомплекты

G03210

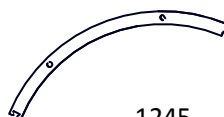
Коаксиальный громкоговоритель для X15 HiQ



1630



100286



1245



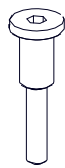
S100054



100547



S100033



100546



S100082

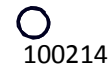
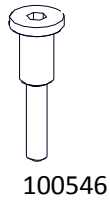
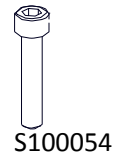
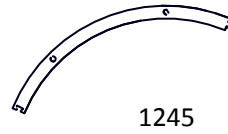
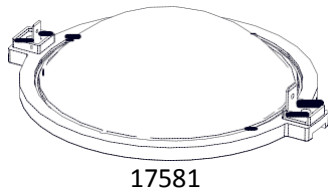


100214

Код	Описание	Кол-во
1630	Коаксиальный громкоговоритель 15", 8 Ом	1
100286	Заглушка для винта Lexan™	2
1245	Уплотнительная накладка для громкоговорителя	4
S100054	Винт под шестигранник M6x30 Tuflok с покрытием	4
100547	Винт с утолщенным стержнем M5x50 под шестигранник	2
S100033	Винт с головкой под потай M5x25 Tuflok для металла, с покрытием	6
100546	Винт с утолщенным стержнем M6x17 под шестигранник	4
S100082	Винт с утолщенным стержнем M4x14 под шестигранник	4
100214	Уплотнитель для волновода	1

G03176

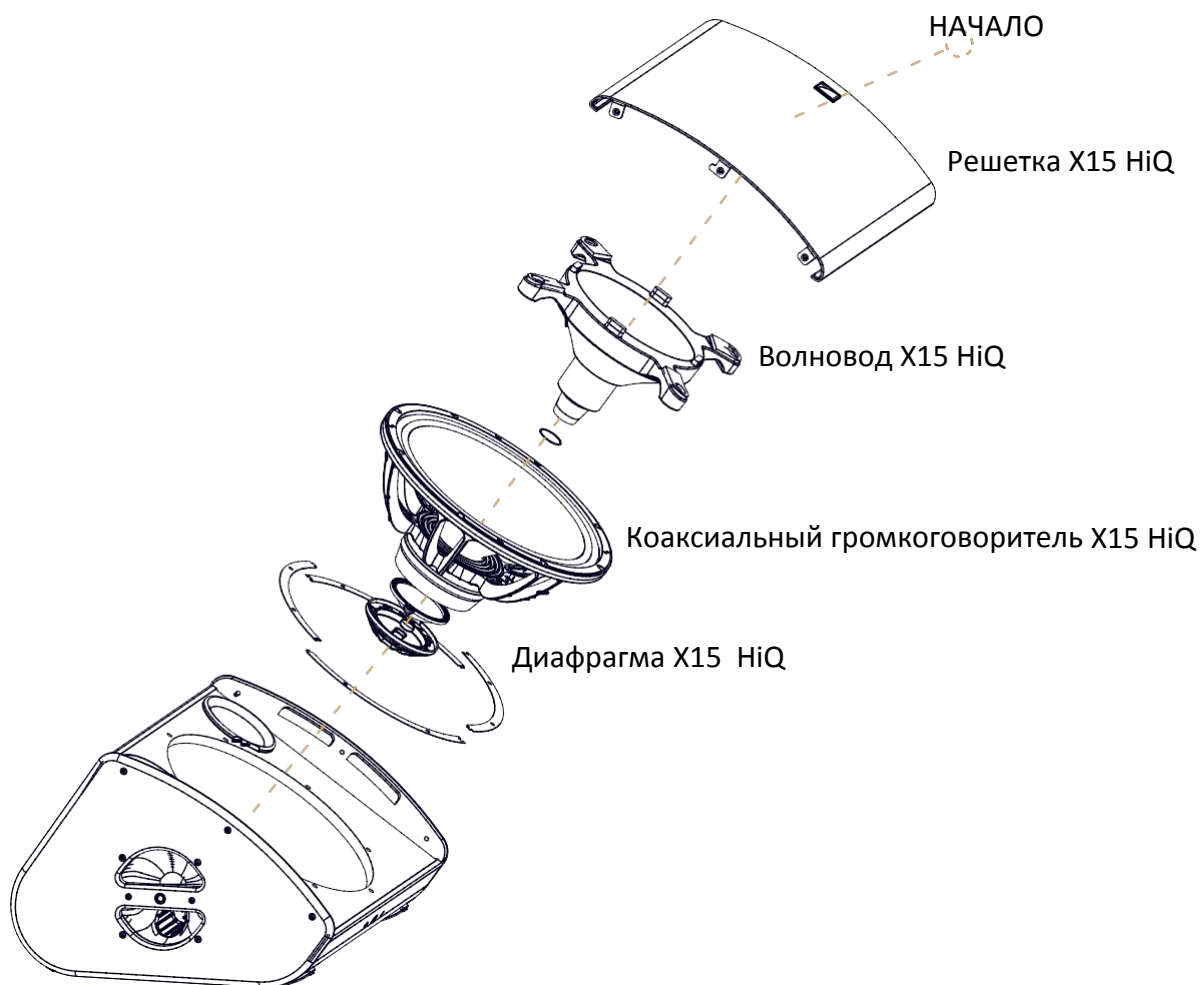
Диафрагма для X15 HiQ



Код	Описание	Кол-во
17581	Диафрагма в сборе (с двумя калибровочными шайбами)	1
100286	Заглушка для винта Lexan™	2
1245	Уплотнительная накладка для громкоговорителя	4
S100054	Винт под шестигранник M6x30 Tuflok с покрытием	4
100547	Винт с утолщенным стержнем M5x50 под шестигранник	2
S100033	Винт с головкой под потай M5x25 Tuflok для металла, с покрытием	6
100546	Винт с утолщенным стержнем M6x17 под шестигранник	4
S100082	Винт с утолщенным стержнем M4x14 под шестигранник	4
100214	Уплотнитель для волновода	1

Разборка и сборка акустического кабинета

Строго следуйте данной последовательности.



Монтаж/демонтаж решетки X15 HiQ

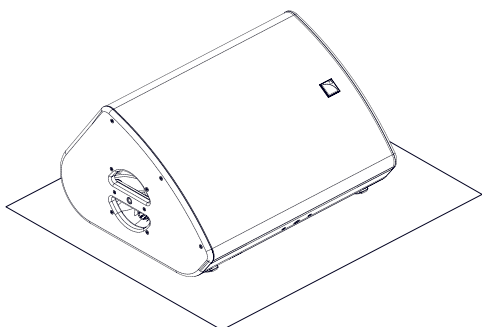
Как снять и поставить на место решетку X15 HiQ.

Инструменты

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

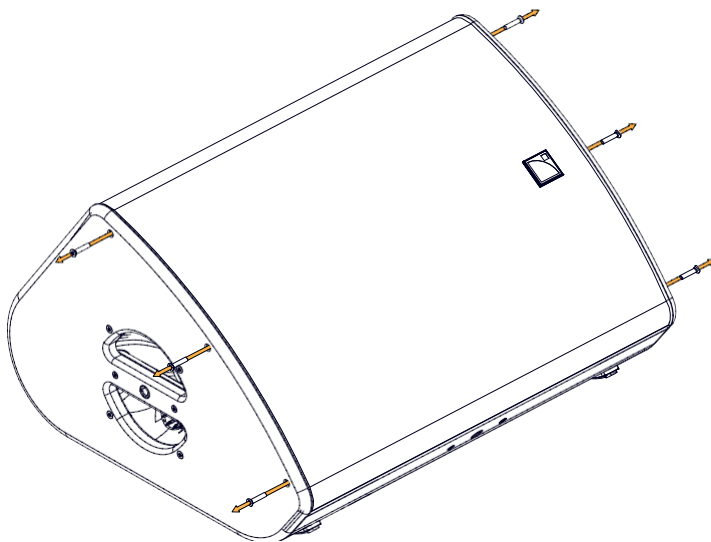
Подготовка

Кабинет необходимо положить на нижнюю сторону.



Снятие решетки X15 HiQ

1. Выкрутить винты, фиксирующие решетку.



2. Снять решетку с корпуса.

Возврат решетки X15 HiQ на место

Подготовка

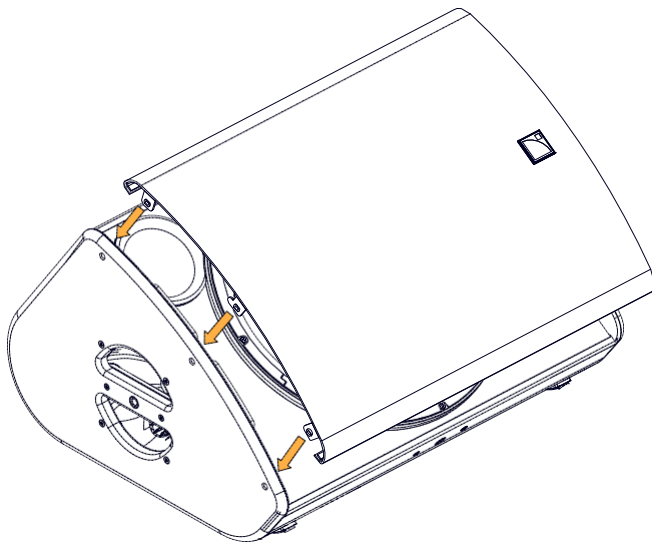


В целях безопасности рекомендуется всегда использовать новые винты и другие запчасти, поставляемые в комплекте с KR.

Процедура

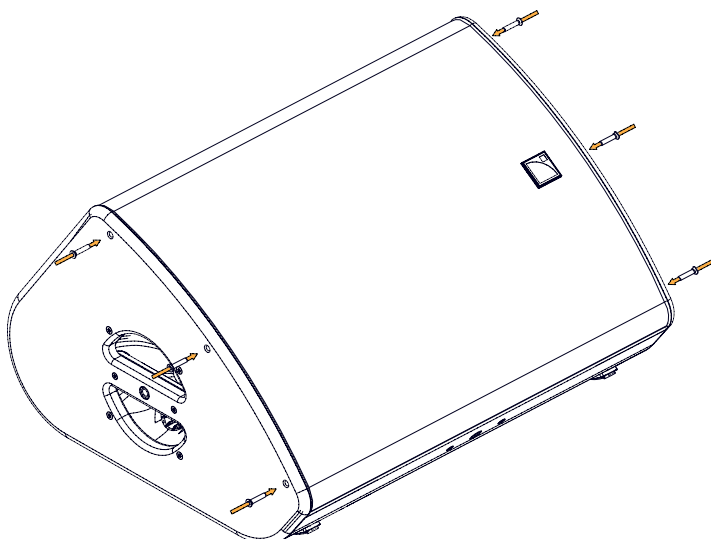
1. Разместить решетку на корпус кабинета.

Убедитесь, что логотип находится справа.



2. Зафиксировать решетку винтами S100033.

Усилие электроотвертки установить на 5 Н/м.



Монтаж/демонтаж волновода X15 HiQ

Как снять и заменить волновод в акустическом кабинете X15 HiQ.

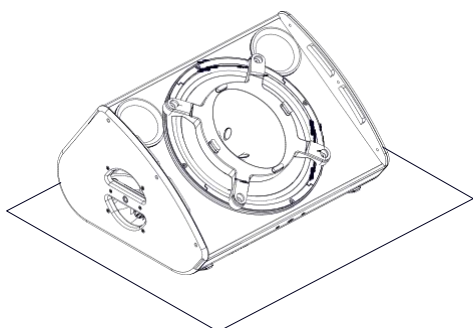
Инструменты

Название	Номер	Дистрибьютор
электроотвертка с регулируемым усилием	-	-
шестигранная битка 4 мм	EH.604	FACOM
шестигранная битка 5 мм	EH.605	FACOM
Цианоакриловый клей	-	-

Подготовка

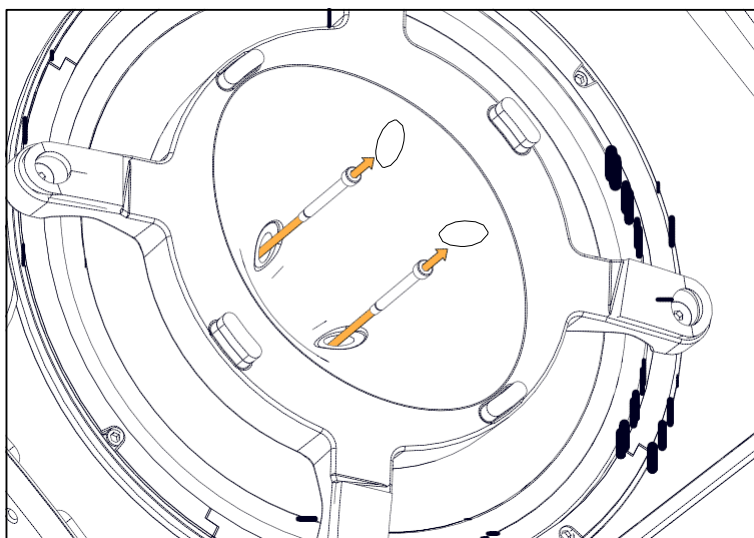
Снять решетку.

Кабинет необходимо положить на нижнюю сторону.

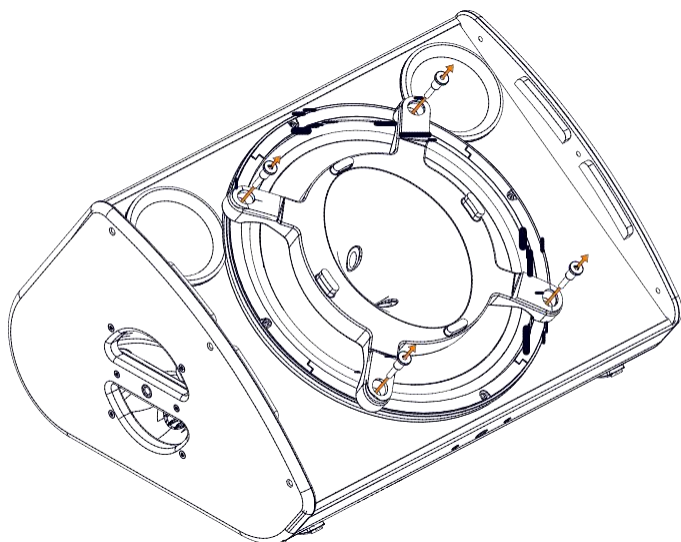


Демонтаж волновода X15 HiQ

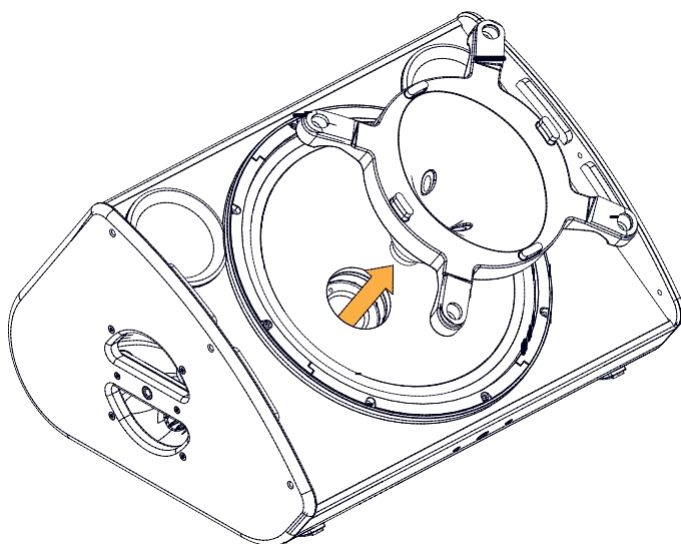
1. Снять заглушки Lexan.
2. Выкрутить винты, крепящие волновод к громкоговорителю с помощью шестигранной битки 5 мм.



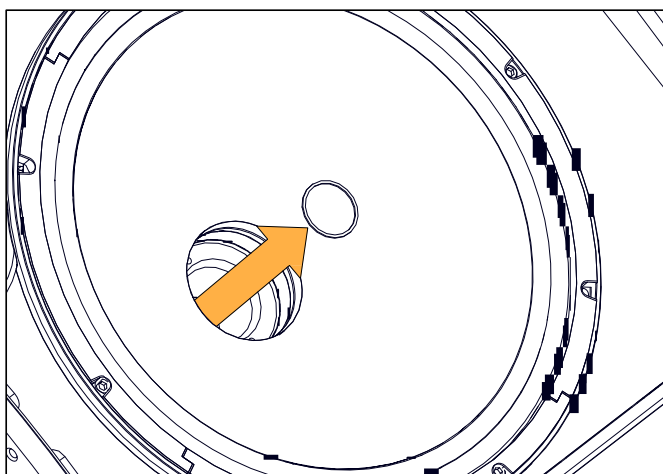
3. Выкрутить четыре оставшиеся винта с помощью шестигранной битки 4 мм.



4. Аккуратно снять волновод.



5. Снять уплотнитель волновода.



Монтаж волновода X15 HiQ

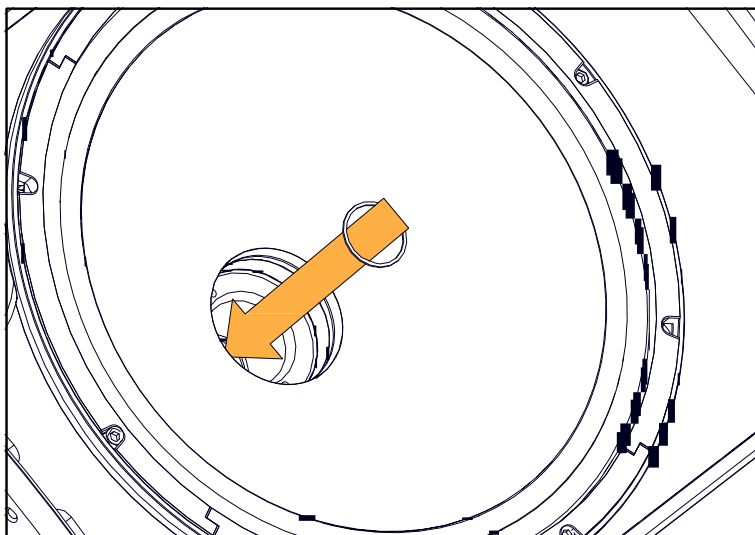
Подготовка



В целях безопасности рекомендуется всегда использовать новые винты и другие запчасти, поставляемые в комплекте с KR.

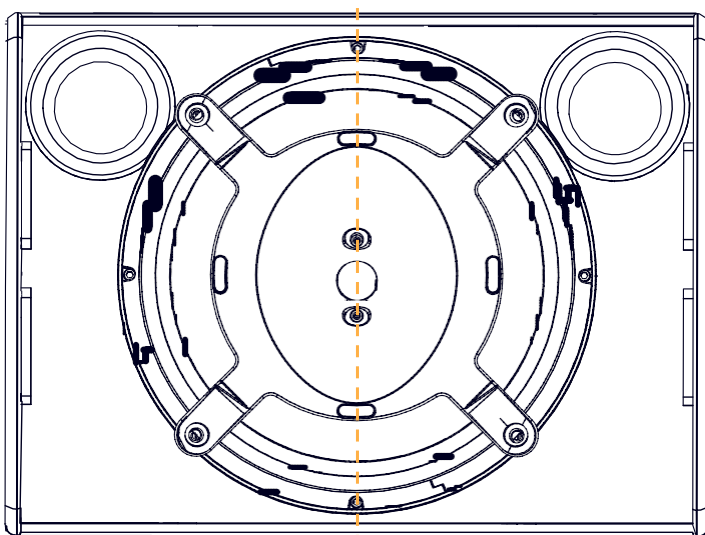
Процедура

1. Установить уплотнитель на горловину громкоговорителя.

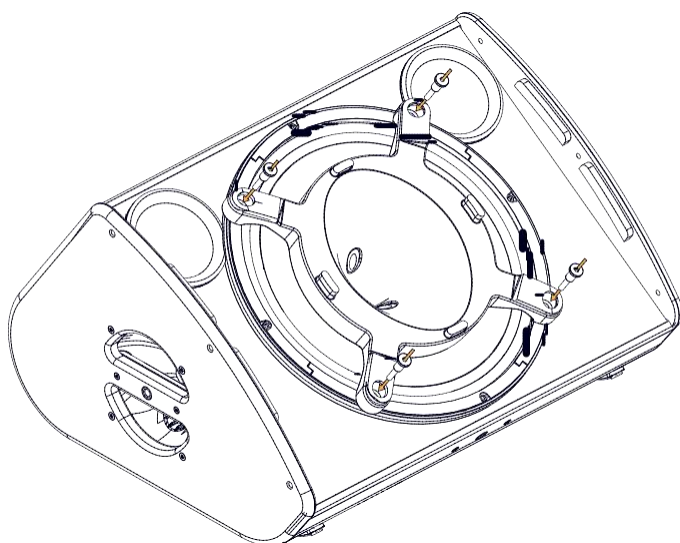


2. Установить волновод.

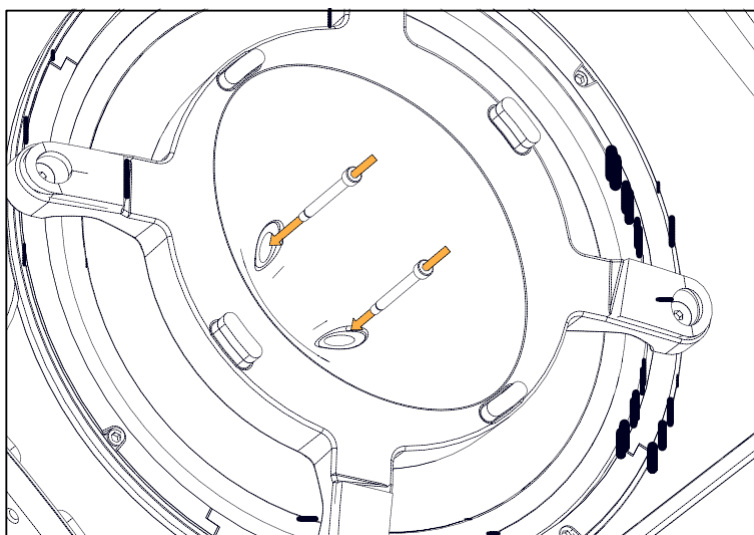
Выровнять центры крепежных отверстий.



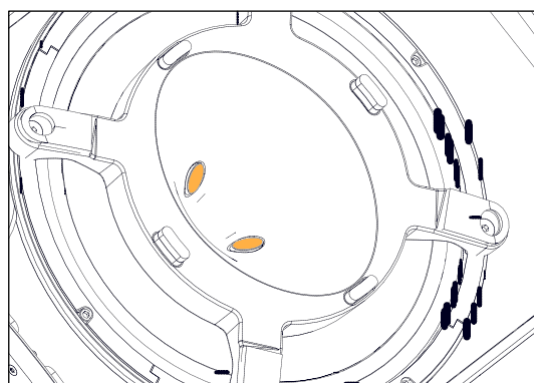
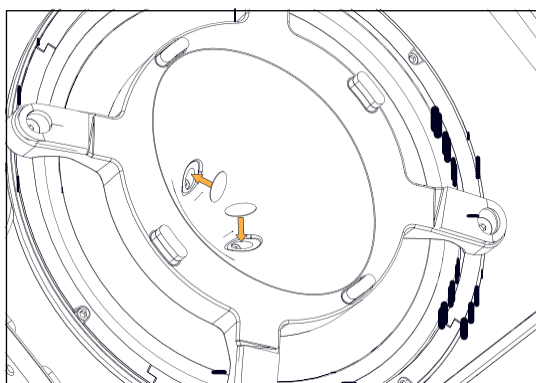
3. Зафиксировать волновод поставляемыми в комплекте винтами 100546 с помощью шестигранной битки 4 мм. Усилие электроотвертки установить на 5 Н/м.



4. Прикрутить волновод корпусу кабинета поставляемыми в комплекте винтами 100547 с помощью шестигранной битки 5 мм. Усилие электроотвертки установить на 5 Н/м.



5. Приклеить заглушки Lexan цианоакриловым клеем.



Монтаж/демонтаж коаксиального громкоговорителя X15 HiQ

Как снять и поставить на место коаксиальный громкоговоритель X15 HiQ.

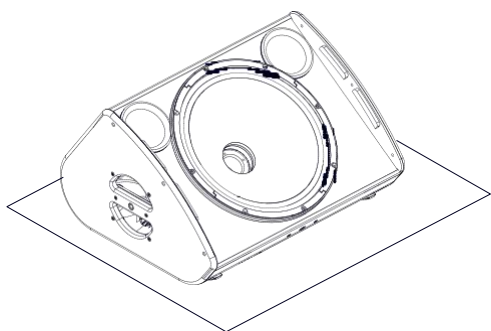
Инструменты

Название	Номер	Производитель
электроотвертка с регулируемым усилием	-	-
шестигранная битка 5 мм	EH.605	FACOM

Подготовка

- Снять решетку
- Снять волновод

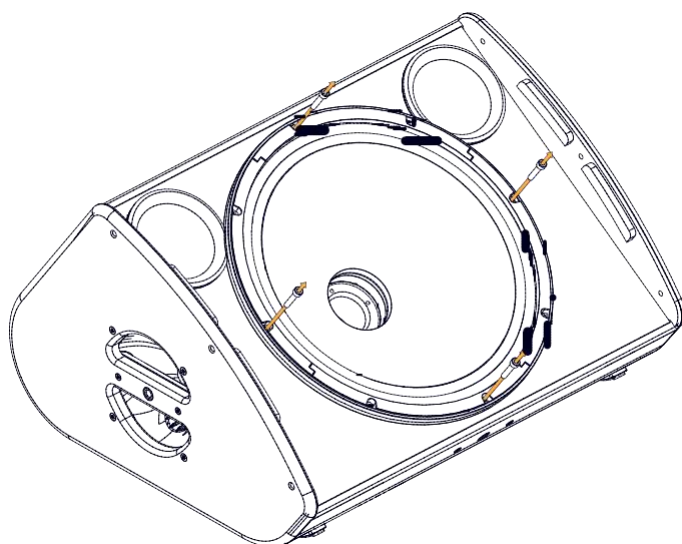
Кабинет необходимо положить на нижнюю сторону.



Демонтаж громкоговорителя X15 HiQ

Процедура

1. С помощью шестигранной битки 5 мм выкрутить винты, фиксирующие громкоговоритель.



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

Монтаж громкоговорителя X15 HiQ

Подготовка

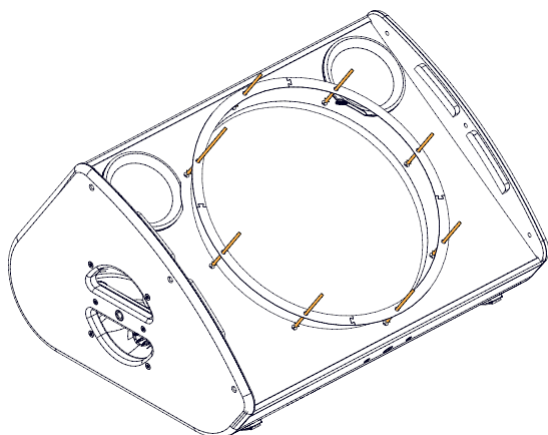


В целях безопасности рекомендуется всегда использовать новые винты и другие запчасти, поставляемые в ремкомплекте.

Процедура

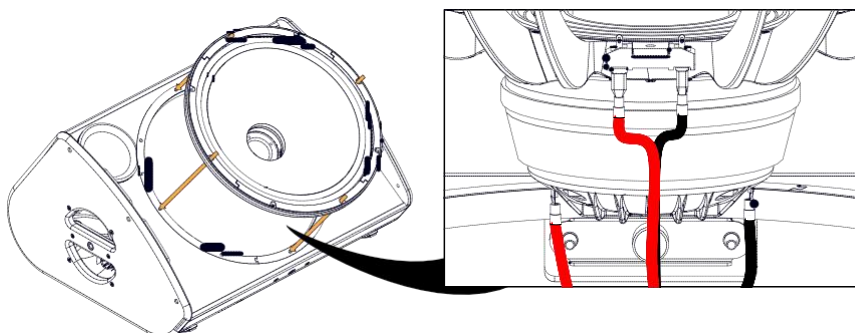
1. Приклеить четыре уплотнителя к корпусу кабинета.

Для правильного позиционирования используйте отверстия для фиксирующих винтов.

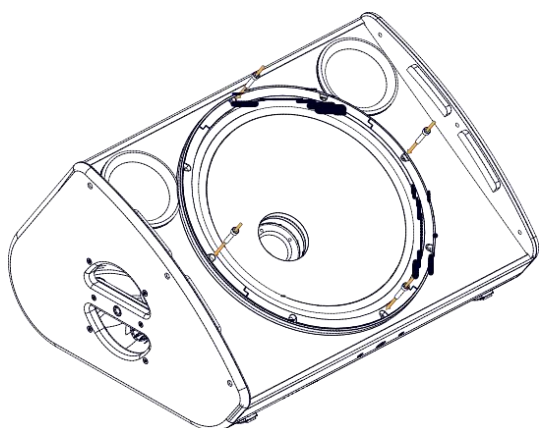


2. Подключить соединительные кабели и разместить громкоговоритель в корпусе.

Контакты на НЧ громкоговорителе направлены вниз.



3. С помощью шестигранной битки 5 мм зафиксировать громкоговоритель винтами S100054. Усилие электроотвертки установить на 5 Н/м.



Монтаж/демонтаж диафрагмы X15 HiQ

Как снять и поставить на место диафрагму X15 HiQ.

Инструменты

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

Подготовка

- Снять решетку
- Снять волновод
- Снять коаксиальный громкоговоритель.
- Разместить громкоговоритель на чистой плоской поверхности.



Демонтаж диафрагмы X15 HiQ

Процедура

1. Выкрутить винты, фиксирующие крышку громкоговорителя с помощью шестигранной битки 3 мм.
2. Снять крышку.
3. Аккуратно снять диафрагму.
4. Если на куполе имеется прокладка, аккуратно ее снять.
Запомнить сколько и какие прокладки имеются в наличии.

Монтаж диафрагмы X15 HiQ

Подготовка



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

Процедура

1. Очистить купол и воздушный зазор.

Для удаления частиц пыли использовать воздушодув или двустороннюю липкую ленту.



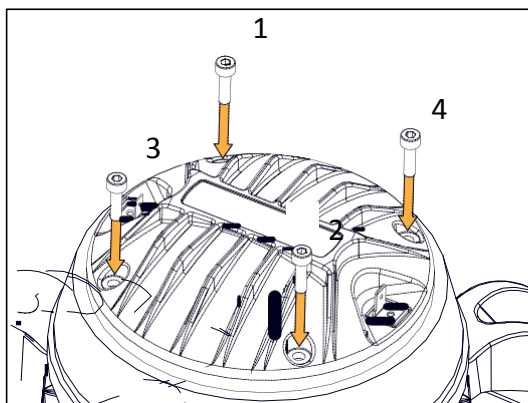
Прежде чем перейти к следующему шагу необходимо убедиться, что воздушный зазор идеально чист.

2. Разместить прокладки того же типа и в том же количестве, что было при демонтаже диафрагмы.
3. Аккуратно установить диафрагму.
4. Отцентрировать диафрагму по кабельным контактам.
Относительно НЧ контактов, короткий провод ВЧ кабеля должен находиться слева, а больший справа.

5. Зафиксировать крышку громкоговорителя четырьмя винтами S100082.

а) Постепенно закрутить все винты торцевым ключом по очереди.

Винты закручивать крест-накрест.



б) Закрутить винты электроотверткой в том же порядке с помощью шестигранной битки 3 мм. Усилие электроотвертки установить на 3,5 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 Vrms.

4. Подключить ВЧ драйвер на выход усилителя.



Перед проверкой надеть беруши.

5. Подать проверочный сигнал 1,5 кГц на 1 Vrms на 5 секунд.
Звук должен быть чистым без нежелательного шума.

Проблема

Звук во время проверки не чистый и слышны гармонические искажения в ВЧ диапазоне или странные вибрации.

Возможные причины

- В воздушном зазоре находятся посторонние предметы.
- Неправильное количество прокладок.
- При монтаже винты были не 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. Повторить акустическую проверку.



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

Акустические кабели



SP.7



SP5



SP10



SP25



DO.7



DO10



DO25



DO3WFILL



DOFILL-LA8



DOSUB-LA8



SP-Y1

Технические параметры X15 HiQ

Описание	2-полосный акустический кабинет с активным кроссовером, питается от контроллеров-усилителей LA4X или LA8
Рабочий частотный диапазон (-10 дБ)	55 Гц - 20 кГц ([X15])
Максимальный узд ¹	136 дБ ([X15])
Номинальный угол дисперсии	вертикальной: 60° горизонтальной: 40°
Угол наклона монитора	35° без подставок 55° с подставками
Громкоговорители	НЧ: 1 × 15", влагостойкий диффузор, с фазоинвертором ВЧ: 1 × 3" неодимовый компрессионный драйвер, влагостойкий, эллипсоидный волновод
Номинальный импеданс	НЧ: 8 Ом ВЧ: 8 Ом
Разъемы	IN: speakON LINK: speakON
Транспортировка и подвес	2 ручки Точки монтажа для M8, соответствующие DIN580 4 × M10 точки монтажа 2 × 35 мм фланца для стойки
Масса	21 кг
Кабинет	Березовая и буковая фанера высшего качества
Цвет покрытия	Темный серо-коричневый цвет PANTONE® 426C Чисто белый RAL 9010 Под заказ любой цвет по палитре RAL
IP	IP43

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

Габаритные размеры X15 HiQ

На боковой стороне В/Ш/Г

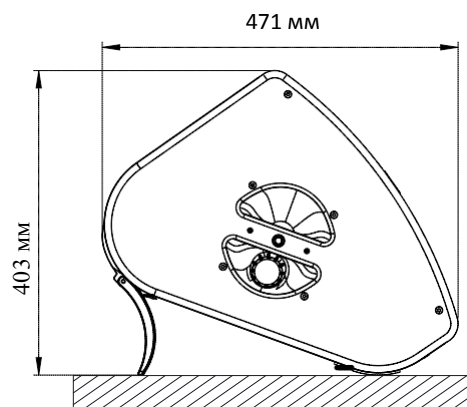
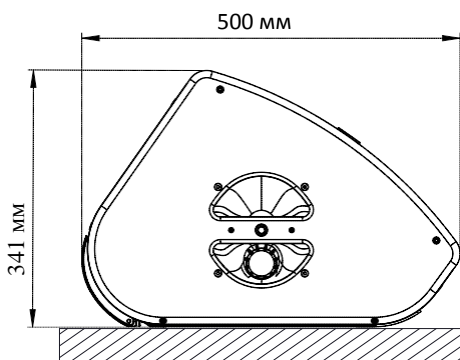
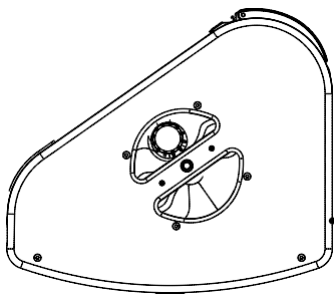
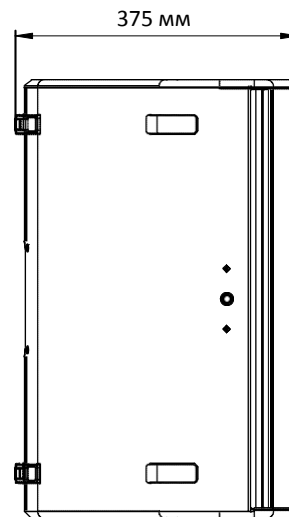
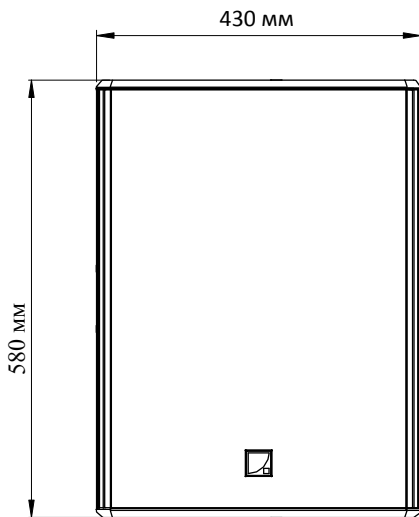
580 мм / 430 мм / 375 мм

В мониторном положении В/Ш/Г

341 мм / 580 мм / 500 мм

В мониторном положении на подставках В/Ш/Г

403 мм / 580 мм / 471 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
<http://www.sonoruss.ru/>



Название документа: X15 HiQ 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.

l-acoustics.com