



FATHOM® v2

Руководство пользователя



ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ: для снижения риска пожара или поражения электрическим током следите за тем, чтобы данное устройство не попадало под дождь или не подвергалось воздействию влаги.

	ВНИМАНИЕ ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ НЕ ОТКРЫВАТЬ	
ВНИМАНИЕ: для снижения риска поражения электрическим током не снимайте панель усилителя или динамик. Внутри устройства нет никаких компонентов, обслуживаемых пользователем. Для проведения обслуживания обращайтесь только к квалифицированным специалистам.		

- 1) Прочитайте инструкции** – Перед использованием данного сабвуфера необходимо прочитать все инструкции по безопасности и эксплуатации.
- 2) Сохраните инструкции** – Инструкции по безопасности и эксплуатации необходимо сохранить для использования в будущем.
- 3) Обратите внимание на предупреждения** – Необходимо в точности соблюдать все предупреждения, как указанные на самом сабвуфере, так и в инструкции по его эксплуатации.
- 4) Следуйте инструкциям** – Необходимо следовать всем инструкциям по эксплуатации и использованию.
- 5) Вода и влага** – Ни в коем случае не следует использовать сабвуфер рядом с водой, например, возле ванны, умывальника, раковины, мойки, во влажном подвале, возле бассейна и т.д.
- 6) Вентиляция** – Сабвуфер необходимо располагать таким образом, чтобы его местоположение не препятствовало правильной вентиляции. Например, не следует ставить его на кровать, диван, ковер или другую подобную поверхность, так как это может заблокировать поток воздуха через ребра радиатора. При встроенной установке сабвуфера необходимо обеспечить беспрепятственный приток воздуха к радиатору, который находится на задней стороне сабвуфера. Не закрывайте радиатор сабвуфера скатертью, шторами и т.п.
- 7) Нагревание и открытое пламя** – Сабвуфер должен находиться вдали от источников тепла, таких как радиаторы, обогреватели, печи, камины или других устройств, выделяющих тепло. Не ставьте свечи сверху на сабвуфер или рядом с ним.
- 8) Источники электропитания** – Сабвуфер следует подключать только к источнику электропитания того типа, что описан в инструкции по эксплуатации или указан на самом устройстве.



Символ молнии в равностороннем треугольнике призван предупредить пользователя о наличии внутри устройства неизолированного «опасного напряжения», которое может иметь величину, достаточную для поражения человека электрическим током.



Восклицательный знак в равностороннем треугольнике предназначен для предупреждения пользователя о наличии важных инструкции по эксплуатации и обслуживанию в документации, прилагающейся к устройству.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ДАННЫЙ САБВУФЕР
СПОСОБЕН СОЗДАВАТЬ
ОЧЕНЬ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ
ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ.
ЧТОБЫ ЗАЩИТИТЬСЯ
ОТ НЕУСТРАИМОГО
УХУДШЕНИЯ СЛУХА,
ПОЖАЛУЙСТА, БУДЬТЕ
ОСТОРОЖНЫ ПРИ ЕГО
ИСПОЛЬЗОВАНИИ.

- 9) Защита кабеля электропитания** – Кабели электропитания следует прокладывать таким образом, чтобы никто не мог на них наступить при ходьбе, поставить сверху какой-либо предмет или прижать расположенным рядом предметом. Обращайте особое внимание на состояние кабеля у вилки, электрической розетки, а также в месте его выхода из сабвуфера.
- 10) Очистка** – Сабвуфер следует очищать только в соответствии с рекомендациями, изложенными в инструкциях по эксплуатации.
- 11) Периоды неиспользования** – Если сабвуфер не будет использоваться в течение длительного времени, отсоедините кабель его питания от электрической розетки.
- 12) Молнии и скачки напряжения** – Для предотвращения повреждений из-за скачков напряжения рекомендуется отключать сабвуфер от электрической розетки во время грозы и/или повторяющихся перебоев в подаче электроэнергии.
- 13) Попадание предметов или жидкостей** – Внимательно следите за тем, чтобы на корпус сабвуфера не проливались никакие жидкости и внутрь его не попадали никакие предметы. На сабвуфер не должны попадать капли или брызги жидкостей. Не ставьте на сабвуфер или рядом с ним никакие емкости, заполненные жидкостями, например: цветочные вазы, стаканы с напитками, лампы на жидком топливе и т.д.
- 14) Повреждения, требующие обращения в сервис** – Обслуживанием сабвуфера должен заниматься только квалифицированный специалист. Обращайтесь к специалистам в следующих случаях:
- а. когда поврежден кабель или вилка электропитания
 - б. когда внутрь сабвуфера попал какой-нибудь предмет или жидкость
 - с. когда сабвуфер попал под дождь
 - д. когда сабвуфер не работает нормально или его рабочие характеристики значительно изменились
 - е. когда сабвуфер упал или был поврежден его корпус
 - ф. в случае физического повреждения диффузора и/или подвеса сабвуфера
- 15) Обслуживание** – Пользователю не следует выполнять какое-либо техническое обслуживание сабвуфера, выходящее за пределы инструкций по эксплуатации. В подобных случаях обслуживание должно проводиться квалифицированным специалистом.
- 16) Перегрузка** – Не перегружайте электрические розетки или удлинители, так как это может привести к пожару или поражению электрическим током.
- 17) Заземление** – Данный сабвуфер имеет трехконтактный заземленный кабель электропитания. Будьте особенно аккуратны, чтобы не нарушить работу этого средства заземления сабвуфера. Нарушение работы заземляющего контакта кабеля электропитания сабвуфера повышает риск поражения электрическим током и может привести к необратимому повреждению его электронных компонентов.

Заявление о соответствии нормам FCC

ПРИМЕЧАНИЕ: Данное оборудование было проверено и признано соответствующим нормам, изложенным в части 15 Правил FCC (Федеральная комиссия связи США). Эти нормы направлены на обеспечение разумной защиты от недопустимых помех при использовании в жилых помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если не установлено в соответствии с инструкциями, может создавать недопустимые помехи радиосвязи. Тем не менее, нет никакой гарантии, что недопустимые помехи не возникнут в определенном случае установки. Если данное оборудование создает недопустимые помехи приему радио или телевидения, что можно определить путем выключения и включения оборудования, пользователю рекомендуется попытаться устранить помехи одним или несколькими следующими способами:

- Переориентировать или установить в другом месте приемную антенну.
- Увеличить расстояние между оборудованием и приемником.
- Подключить оборудование к электрической розетке, находящейся не в той цепи, к которой подключен приемник.
- Обратиться за помощью к дилеру или опытному специалисту по радиотелевизионному оборудованию.

Содержание

Важные инструкции по безопасности: 2-3

Введение: 4

Описание сабвуфера: 5

Установка сабвуфера Fathom v2 в зоне прослушивания: 6-10

Распаковка сабвуфера Fathom v2: 11

Элементы управления на передней панели: 12

Элементы управления и разъемы на задней панели: 12-13

Подробнее об элементах управления на передней панели: 14-17

Подключение сабвуфера Fathom v2: 18-25

Рекомендуемые процедуры настройки: 26-30

Часто задаваемые вопросы: 31

Очистка сабвуфера Fathom v2: 31

Поиск и устранение неисправностей: 32-33

Ограниченная гарантия / Сервисная информация: 35

Технические характеристики: 36

Введение

Поздравляем с приобретением активного сабвуфера JL Audio Fathom v2. Это устройство было специально разработано для многолетней высококачественной работы в составе домашнего кинотеатра или звуковоспроизводящей системы. Компания-производитель ведет постоянные исследования и разработки в области высоких технологий для создания высококачественных громкоговорителей и усилителей. Благодаря предсказуемому линейному характеру работы диффузора во всем диапазоне его смещения и высокой излучаемой мощности разработанные компанией JL Audio конструкции сабвуферов являются общепризнанным эталоном качества. Также компания концентрирует свои усилия на создании мощных усилителей и технологий обработки сигнала, обеспечивающих исключительно высокие характеристики воспроизведения в области низких звуковых частот. Сабвуфер Fathom v2 объединяет все эти ключевые технологии в компактном, качественно изготовленном корпусе, даря своему обладателю ни с чем не сравнимое удовольствие от прослушивания.

Используемые в сабвуферах Fathom v2 технологии JL Audio

DMA-оптимизированная система электромагнитного привода
DMA – это разработанная компанией JL Audio система динамического анализа электромагнитного привода, направленная на улучшение динамического поведения привода громкоговорителя. В результате оптимизации DMA усилие электропривода громкоговорителя остается линейным во всем широком диапазоне перемещения диффузора; также в широком диапазоне мощности поддерживается стабильное фиксированное магнитное поле. Это позволило добиться значительного снижения искажений и достоверного воспроизведения переходных процессов ... или, проще говоря, воспроизведения плотных, чистых и четко артикулированных басов.

Подвес OverRoll™
Подвес OverRoll™ охватывает монтажный фланец электромагнитного привода динамика, используя весь доступный диаметр, в обычных динамиках пропадающий впустую. Большая ширина подвеса обеспечивает необходимую управляемость при значительных смещениях диффузора, не жертвуя при этом его драгоценной площадью.

Диффузор W-Cone™ (Патент США № 6496590)
W-Cone™ - это выполненный в виде единого компонента узел диффузора, обеспечивающий поразительную жесткость при минимальной массе.

Метод закрепления Floating-Cone™ (Патент США № 6501844)
Эта техника сборки обеспечивает правильную геометрию подвеса в собранном громкоговорителе для более точного управления перемещением диффузора и динамического выравнивания звуковой катушки.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В САБВУФЕРАХ FATHOM V2 ТЕХНОЛОГИИ JL AUDIO (продолжение)

Способ закрепления центрирующей шайбы Plateau-Reinforced Spider Attachment

Это высоконадежное крепление подвеса снимает механические напряжения с материала шайбы для повышения надежности при больших смещениях диффузора.

Технология охлаждения Elevated Frame Cooling Technology

Данная технология обеспечивает прохождение прохладного воздуха к звуковой катушке громкоговорителя через щелевые отверстия непосредственно над верхним фланцем. Это повышает максимально допустимую мощность и улучшает качество звука за счет минимизации динамических сдвигов параметров и компрессии мощности.

Полюсный наконечник с радиально просверленными отверстиями

Эта инновационная система вентиляции работает совместно с технологией Elevated Frame и значительно увеличивает теплоотдачу и повышает максимально допустимую мощность динамика за счет направления воздушного потока на каркас звуковой катушки.

Схема обратной связи с высоким затуханием

Запатентованная схема дискретного управления, позволяющая нашим импульсным усилителям класса D иметь превосходный коэффициент затухания, что улучшает работу в переходных режимах и обеспечивает высокую точность воспроизведения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



**ВАЖНО! ПЕРЕД
РАСПАКОВКОЙ САБВУФЕРА
FATHOM V2 ОБЯЗАТЕЛЬНО
ВНИМАТЕЛЬНО
ПРОЧИТАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЙ
РАЗДЕЛ. РЕКОМЕНДУЕТСЯ
РАСПАКОВЫВАТЬ
САБВУФЕР ОКОЛО МЕСТА
ЕГО ОКОНЧАТЕЛЬНОЙ
УСТАНОВКИ.**

Искренне благодарим вас за покупку и призываем полностью прочитать данное руководство, чтобы получить максимально высокое качество звучания сабвуфера Fathom v2. Наслаждайтесь.

ОПИСАНИЕ САБВУФЕРА

Для обеспечения исключительно высокого качества звучания вашего домашнего кинотеатра или домашней звуковоспроизводящей системы сабвуферы Fathom v2 компании JL Audio объединяют в одном высоко оптимизированном корпусе самый современный низкочастотный динамик JL Audio и блок электроники/усиления.

Динамики сабвуферов Fathom v2 обладают исключительной линейностью перемещения диффузора без каких-либо различимых на слух искажений. Эти высококачественные динамики позволяют сабвуферу Fathom v2 воспроизводить мощное низкочастотное звучание с непревзойденной точностью и потрясающим воздействием на слушателя. Базирующиеся на легендарной конструкции W7 компании JL Audio динамики сабвуферов Fathom v2 обладают широким диапазоном перемещения диффузора, что позволяет им динамично справиться даже с самыми сложными воспроизводимыми материалами.

Для максимального использования всех возможностей конструкции динамиков требуется огромная управляемая мощность. Чтобы сбалансировать потребляемый электрический ток и фактические требования к выходной мощности относительно характеристик импеданса системы, наша команда инженеров-электронщиков провела серьезнейший анализ типовых воспроизводимых материалов и их динамических характеристик. После тщательного изучения были созданы прецизионные импульсные усилители с запатентованной технологией обратной связи, позволяющие в полной мере воспользоваться всеми возможностями каждого динамика. По сравнению с предшественниками сабвуферы Fathom v2 получили абсолютно новую цифровую обработку сигнала и увеличение мощности усилителя на 20%, что еще больше расширило их выдающиеся динамические возможности.

Вмещающий в себя все новые возможности сабвуфера Fathom v2 красивый корпус также является результатом тщательного проектирования. Для сдерживания создаваемого динамиками Fathom v2 давления используется жесткая, вырезанная на станках ЧПУ конструкция из МДФ с системой внутренних ребер жесткости и передовые технологии сборки.

Помещение прослушивания является еще одним корпусом, который влияет на качество звучания басов. Любые помещения имеют индивидуальные акустические характеристики, которые необходимо эффективно использовать для получения хорошо сбалансированного низкочастотного звучания. Для правильной интеграции в акустику конкретного помещения все сабвуферы Fathom v2 оборудованы цифровой системой автоматической оптимизации под помещение (D.A.R.O.). Эта система использует восемнадцатиполосный цифровой эквалайзер для подстройки сабвуфера под акустические особенности помещения и обеспечивает высочайшую точность воспроизведения самых низких басов.

Как можно понять из этого краткого представления, в сабвуферах Fathom v2 используется большое количество самых передовых технологий. В данном руководстве будут разъяснены все функциональные особенности сабвуфера Fathom v2, описаны процедуры его подключения и настройки, а также предоставлена другая информация, которая поможет добиться наилучшего звучания низких частот.

Если потребуется какая-либо помощь, настоятельно рекомендуем связаться с авторизованным розничным продавцом JL Audio для получения экспертных советов по настройке и необходимого обслуживания.



УСТАНОВКА САБВУФЕРА FATHOM V2 В ЗОНЕ ПРОСЛУШИВАНИЯ:

Выбранная для прослушивания или установки домашнего кинотеатра комната является неотъемлемой частью системы воспроизведения звука. Важную роль в определении звучания системы играют физические размеры помещения, установленная в нем мебель, отделочные материалы, двери и окна.

При размещении источника звука в закрытом прямоугольном пространстве создаются «стоячие волны», являющиеся результатом взаимосвязи между длиной волны и размерами помещения. Другими словами, стоячие волны возникают из-за запертой в комнате звуковой энергии, которая перемещается назад и вперед между противоположными стенами. Стоячие волны в помещении создают акустические пики и спады, то есть, места, где звучание будет громче или тише; это зависит исключительно от физического положения слушателя в комнате. Также энергия «накапливается» на границах комнаты, создавая на определенных частотах преувеличенное басовое звучание. Такие фундаментальные резонансы в помещении называются комнатными «модами».

Из этой истории о модах необходимо сделать следующий вывод – старайтесь не выбирать в качестве места прослушивания области пиков или спадов стоячей волны. Настоятельно рекомендуется выбрать место прослушивания там, где модальные пики и спады умеренные и не усиливают друг друга. Двумя наиболее очевидными областями, которых следует избегать, является та, что находится рядом с точным центром помещения, и те, что располагаются близко к любой из его стен.

Подобно тому, как в области пика или спада может находиться место для прослушивания, таким же может быть и местоположение сабвуфера. При установке в углу помещения сабвуфер максимально возбуждает модовую структуру, создавая наиболее сильный излучаемый сигнал с наименьшими спадами. При перемещении сабвуфера из угла или от стены, моды в помещении возбуждаются меньше, что способно изменять звучание в выбранном месте прослушивания.

Чтобы найти лучшее решение, обязательно поэкспериментируйте с выбором места прослушивания и расположением сабвуфера. Тщательный выбор обычно позволяет получить систему с превосходным звучанием. Для начала воспользуйтесь нашими рекомендациями по установке (показаны на следующих страницах).

Если невозможно избежать установки дивана у задней стены помещения или сабвуфер находится не в неоптимальном положении, значительно улучшить эти неидеальные ситуации поможет цифровая система автоматической оптимизации под помещение (D.A.R.O.) сабвуфера Fathom v2.

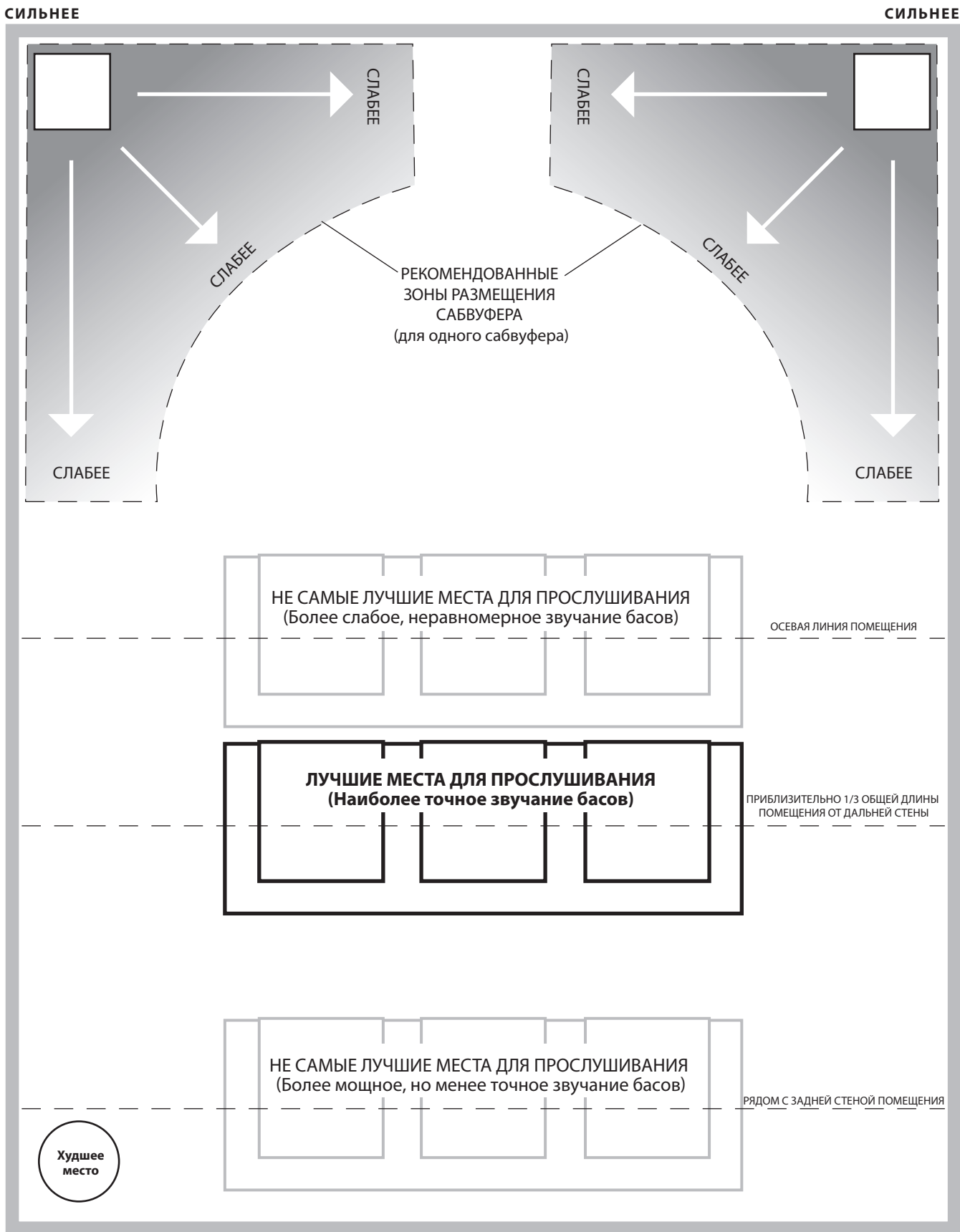
Рекомендуется начать с установки сабвуфера Fathom v2 в передней части помещения рядом с акустической системой фронтального левого или правого каналов. Его установка прямо в одном из передних углов комнаты приведет к созданию максимального количества пиков и минимального количества спадов низкочастотной характеристики. Это может стать преимуществом, потому что система D.A.R.O сабвуфера Fathom v2 способна очень эффективно исправлять полученные пики, в то время как провалы в характеристике исправить с помощью эквалайзера невозможно. Спады характеристики можно только минимизировать тщательным размещением сабвуфера и места прослушивания.

Установка сабвуфера Fathom v2 возле сплошных стен приводит к усилению басов, с увеличением расстояния между сабвуфером и стеной басы снижаются. Увеличение расстояния между сабвуфером и стенами в некоторых помещениях способно помочь выравниванию характеристики в верхней области низкочастотного диапазона. Чтобы предотвратить дребезжание и передачу звука на улицу, не рекомендуется устанавливать сабвуфер Fathom v2 рядом с окнами.



Если планируется установить сабвуфер Fathom v2 внутри закрытого корпуса, пожалуйста, воспользуйтесь рекомендациями, изложенными на стр. 8.

Рекомендуемые варианты размещения одного сабвуфера Fathom v2



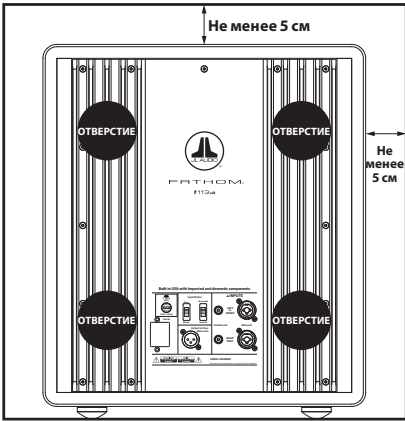
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВСТРОЕННОЙ
УСТАНОВКЕ САБВУФЕРА

Конструкция сабвуфера Fathom v2 допускает «встроенную» установку. Все необходимые элементы управления расположены на передней панели сабвуфера над динамиком. Следуя нескольким простым рекомендациям, сабвуфер Fathom v2 легко встроить в нестандартную мебель.

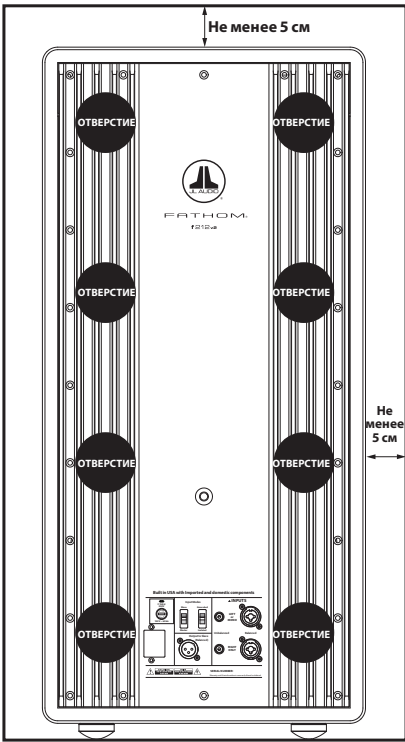
- 1) Для достаточного охлаждения и подключения к разъемам оставьте 10 см свободного пространства позади панели усилителя.
- 2) Со всех остальных сторон (кроме нижней) оставьте не меньше 5 см свободного пространства для обеспечения вентиляции.
- 3) Хотя даже во время активной работы сабвуфер Fathom v2 обычно становится только теплым, рекомендуется при его установке в любую нестандартную мебель сделать в ней подходящие вентиляционные отверстия. Пара отверстий диаметром 7,5 см в нижней и верхней части отсека позволит прохладному воздуху циркулировать вдоль панели усилителя сабвуфера Fathom v2, обеспечивая его нормальное функционирование.
- 4) Сабвуфер Fathom v2 способен перемещать значительный объем воздуха. Если его передняя часть закрыта специальной декоративной решеткой, размер решетки должен быть, по крайней мере, равен площади диффузора динамика каждой модели. Это позволит сабвуферу не «задохнуться» в нестандартном отсеке мебели. Рекомендуемые для каждой модели размеры приводятся в таблице ниже.

Модель	Рекомендуемая площадь нестандартной вентиляционной решетки
f110v2	≥ 386 см2
f112v2	≥ 550 см2
f113v2	≥ 700 см2
F212v2	≥ 1100 см2

Вид сзади на установленный корпус
(f110, f112, f113):



Вид сзади на установленный корпус
(f212):



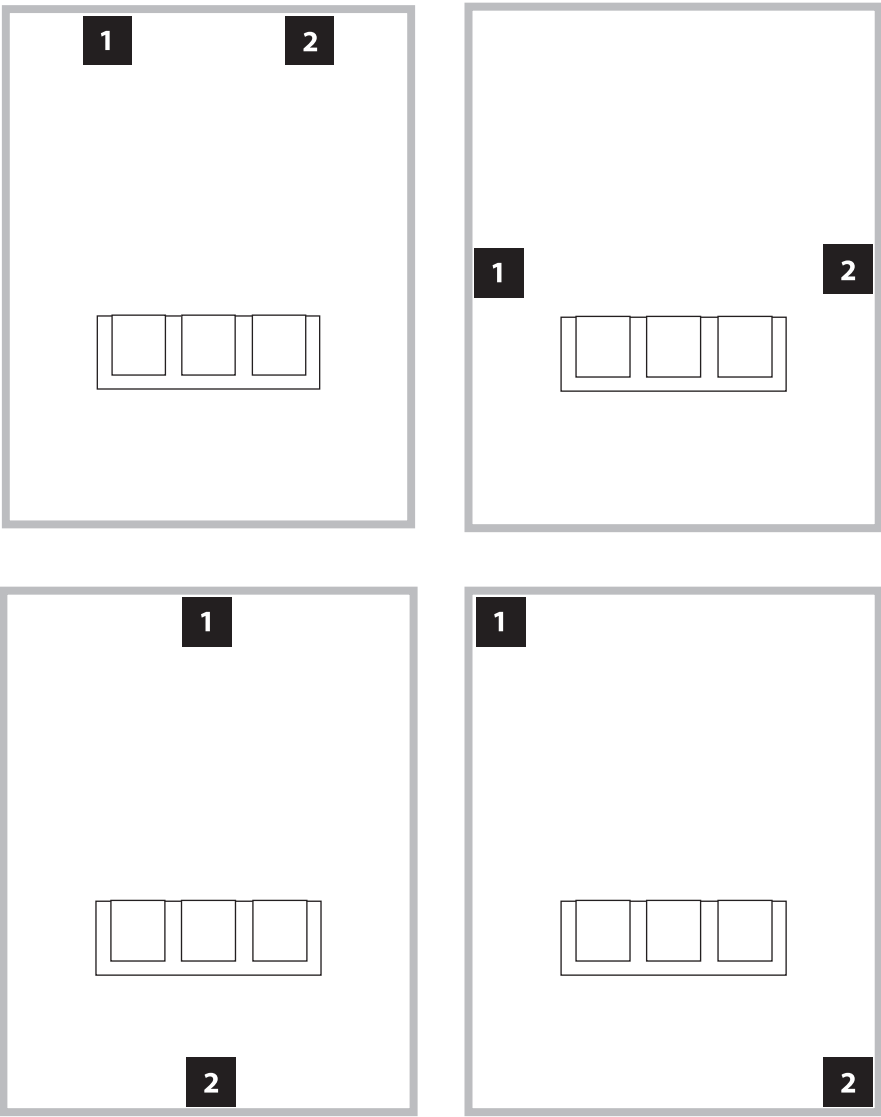
Использование двух сабвуферов Fathom v2

При наличии двух сабвуферов Fathom v2 попробуйте установить их в передних углах помещения, в расположенных по диагонали противоположных углах помещения или в центральных точках противоположно расположенных стен, как показано на рисунке справа.

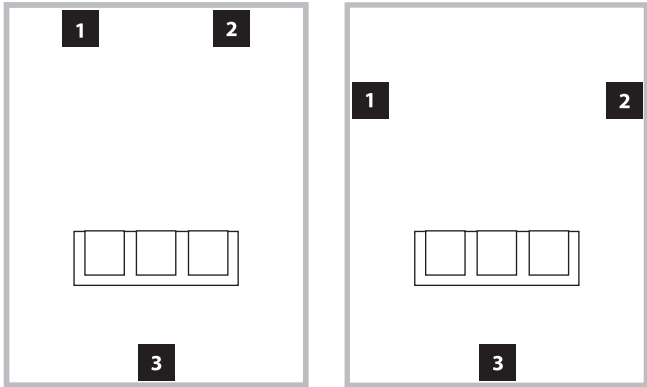
Для получения наилучших результатов рекомендуется поэкспериментировать с выбором места установки сабвуфера и точки прослушивания. При правильном выборе выигрыш в качестве может быть существенным.

Для получения наилучшего звучания и максимальной производительности системы рекомендуется провести высокоточные измерения и воспользоваться профессиональной системой калибровки.

Рекомендуемые варианты размещения для двух сабвуферов Fathom v2



Рекомендуемые варианты размещения для трех сабвуферов Fathom v2



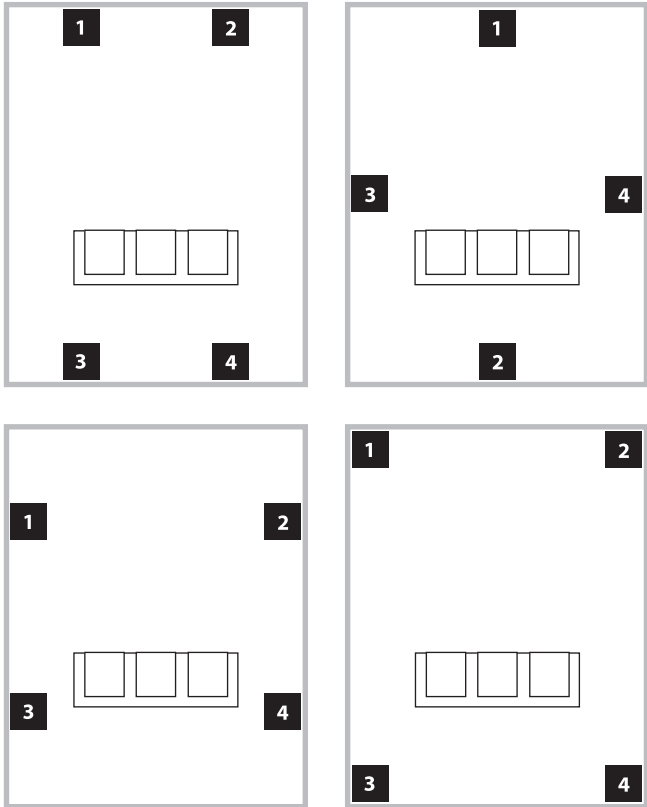
Использование трех или четырех сабвуферов Fathom v2

Исследования показывают, что наиболее ровное звучание басов в большой зоне прослушивания можно получить с помощью четырех сабвуферов, установив по одному в середине каждой из четырех стен (хотя звучание при использовании двух или трех сабвуферов может быть практически таким же хорошим).

Для получения наилучших результатов рекомендуется поэкспериментировать с выбором места установки сабвуфера и точки прослушивания. При правильном выборе выигрыш в качестве может быть существенным.

Для получения наилучшего звучания и максимальной производительности системы рекомендуется провести высокоточные измерения и воспользоваться профессиональной системой калибровки.

Рекомендуемые варианты размещения для четырех сабвуферов Fathom v2





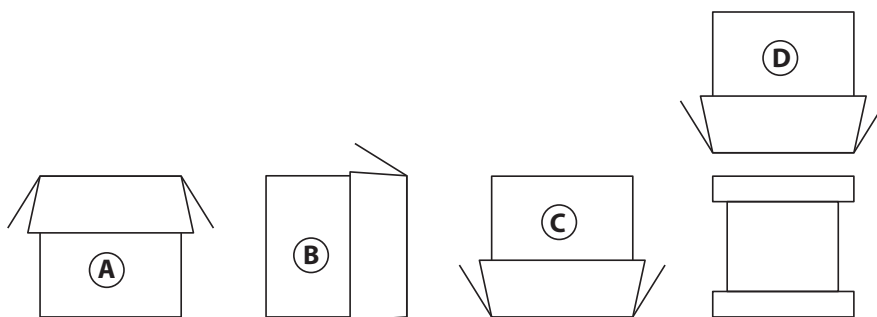
Коробку с сабвуфером Fathom v2 следует распаковывать рядом с местом его установки. Субвуфер в упаковке перевернут. Чтобы вынуть сабвуфер, коробку необходимо АККУРАТНО перевернуть. Это позволит затратить меньше усилий.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



РАСПАКОВКА САБВУФЕРА FATHOM V2

После выбора места установки сабвуфера Fathom v2 в помещении можно перейти к его распаковке рядом с этим местом.



ВАЖНО: ИЗ-ЗА БОЛЬШОГО ВЕСА САБВУФЕРА FATHOM V2, ПОЖАЛУЙСТА, БУДЬТЕ ОСОБЕННО ВНИМАТЕЛЬНЫ ПРИ ЕГО РАСПАКОВКЕ И УСТАНОВКЕ. ЭТО ПОЗВОЛИТ НЕ ПОЛУЧИТЬ ТРАВМУ. ДЛЯ РАСПАКОВКИ ЛУЧШЕ ПРИГЛАСИТЬ ПОМОЩНИКА. ЧТОБЫ СВЕСТИ К МИНИМУМУ РИСК ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМЫ, СГИБАЙТЕ КОЛЕНИ И ПОДНИМАЙТЕ ГРУЗ ЗА СЧЕТ СИЛЫ НОГ, А НЕ СПИНЫ.

Подробные инструкции по распаковке сабвуфера:

1. Переместите коробку в нужное место в помещении.
2. Откройте верх коробки (соблюдайте нанесенную на нее маркировку) и выньте инструкцию, калибровочный микрофон и кабель электропитания.
3. Временно снимите разделенную на две части пенопластовую вставку.
4. Освободите и ослабьте защитный чехол, чтобы потом его было легче снять (пока не снимайте его). Под открытым чехлом будет видна нижняя сторона корпуса сабвуфера.
5. Установите две половинки пенопластовой вставки на место, чтобы защитить корпус сабвуфера во время распаковки.
6. Аккуратно положите коробку на бок, удерживая ее клапаны открытыми.
7. Продолжая удерживать клапаны коробки, аккуратно переверните коробку на верхнюю (открытую) сторону.
8. Тяните коробку прямо вверх, пока не снимите ее с сабвуфера; отложите коробку в сторону.
9. Снимите цельную пенопластовую вставку и положите ее в коробку.
10. Снимите полиэтиленовый пакет и положите его в коробку.
11. Наклоните сабвуфер вперед (в сторону декоративной решетки) и снимите заднюю часть разделенной пополам пенопластовой вставки. Затем наклоните сабвуфер в противоположном направлении (в сторону панели усилителя), чтобы снять вторую половину вставки. Положите обе вставки в коробку.
12. Снимите защитный чехол и положите его в коробку.

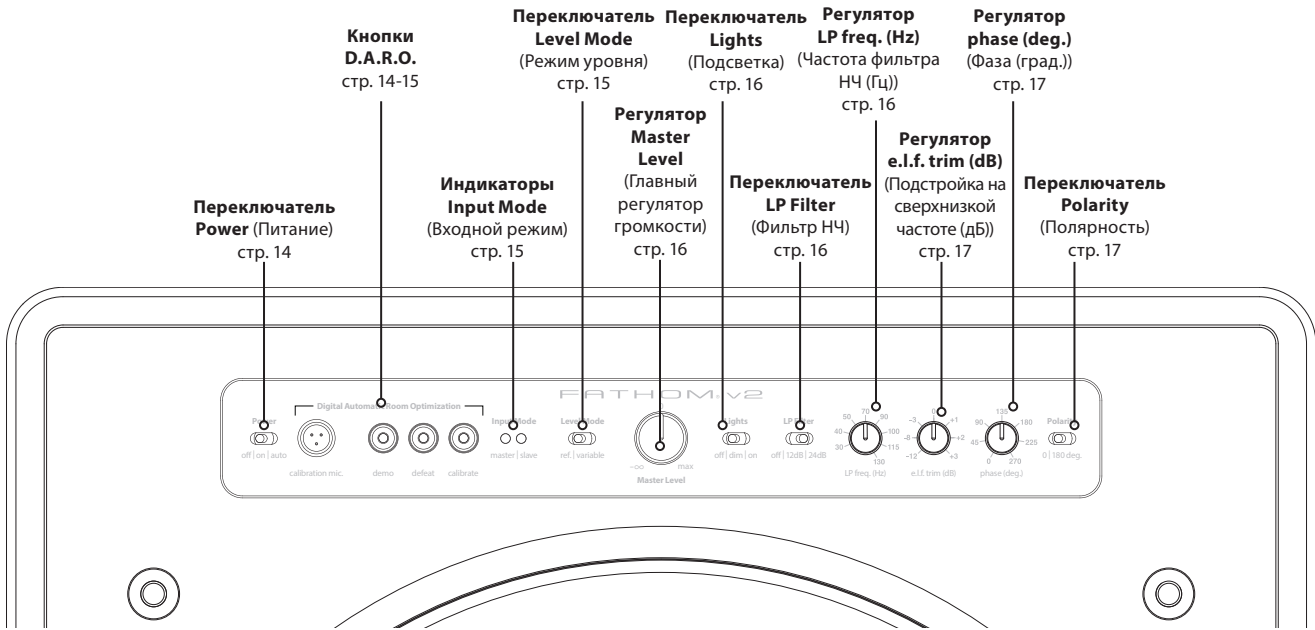
ВАЖНО! ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ САБВУФЕРА И ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЮБОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ В БУДУЩЕМ, ПОЖАЛУЙСТА, СОХРАНИТЕ ВСЕ УПАКОВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



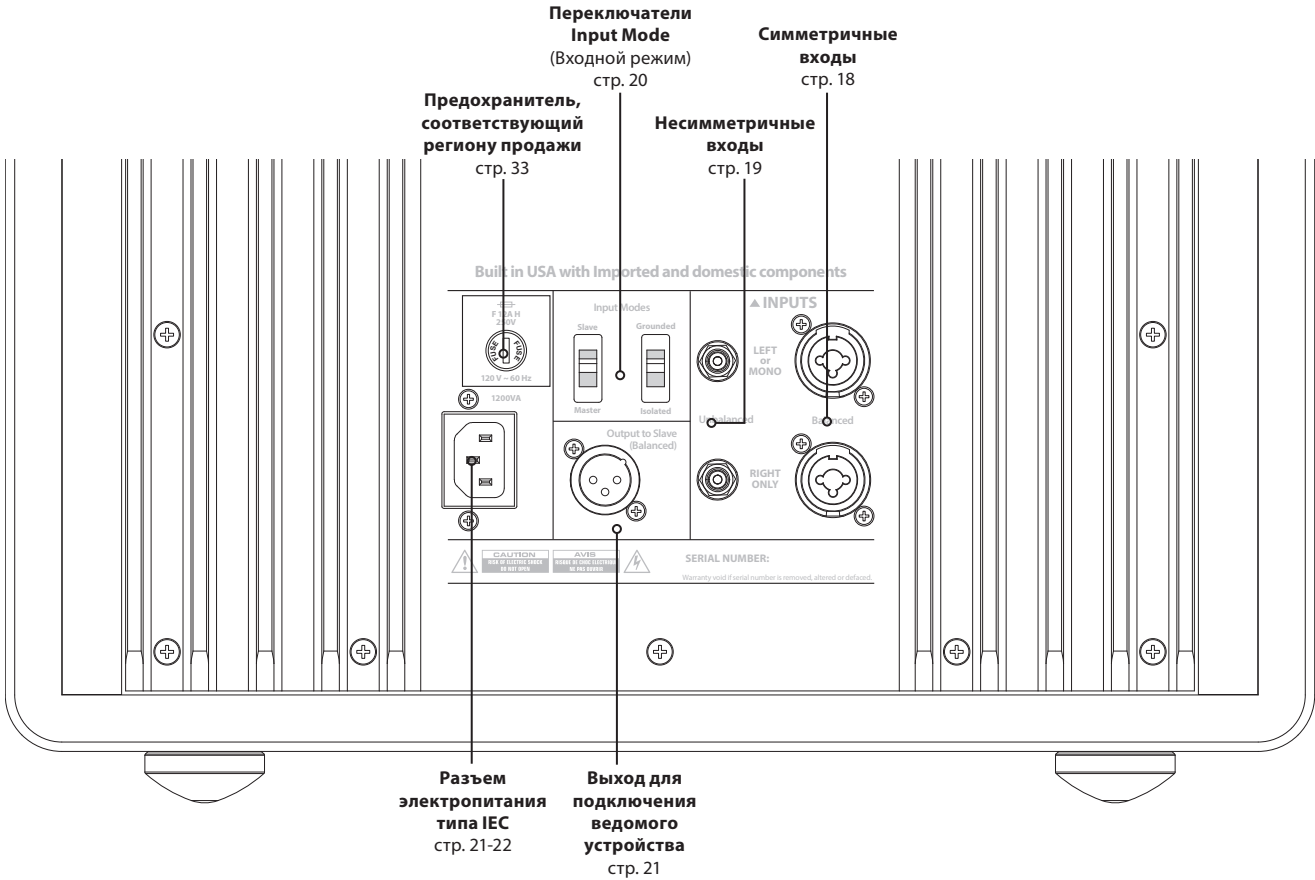
Элементы управления на передней панели (все модели)

На приведенном ниже рисунке показаны элементы управления на передней панели сабвуфера Fathom v2. Расположение элементов управления одинаково для всех моделей Fathom v2.



Элементы управления и разъемы на задней панели (модели f112v2, f113v2, f212v2)

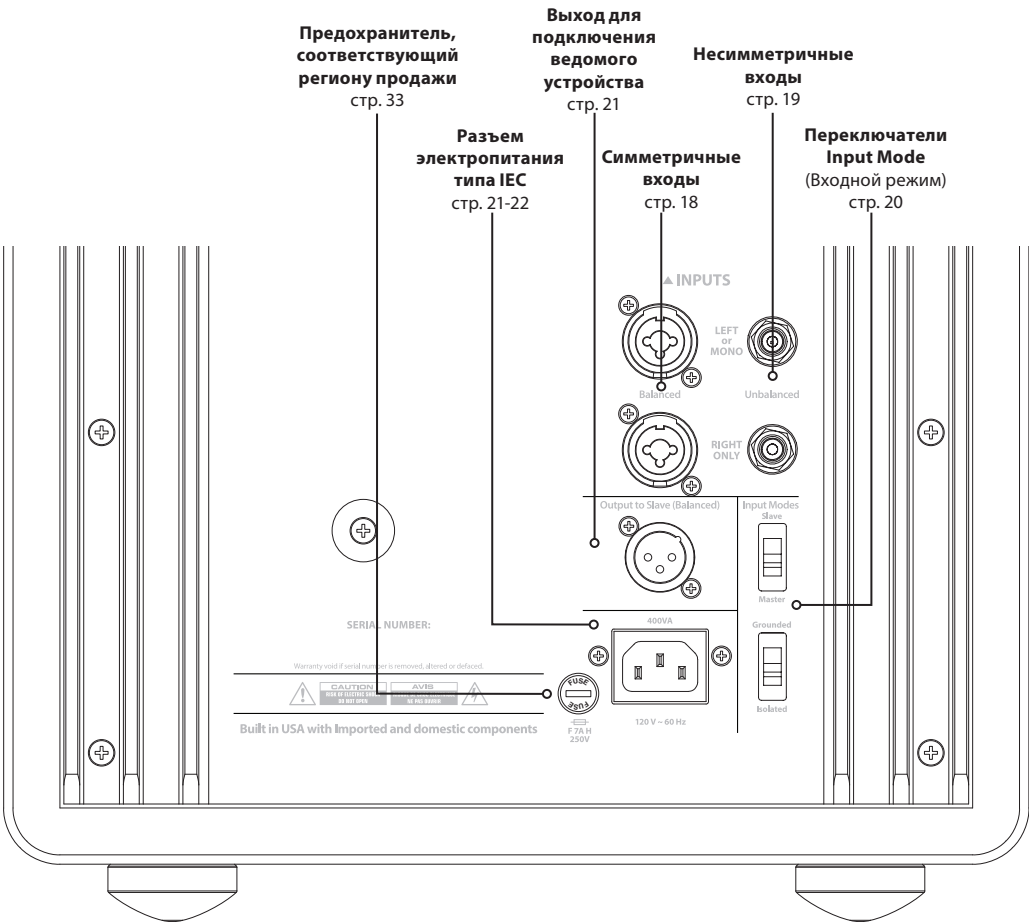
На приведенном ниже рисунке показана задняя панель сабвуфера Fathom f113v2. Расположение элементов управления и разъемов на моделях Fathom f112v2 и f212v2 такое же.



Элементы управления и разъемы на задней панели (модель f110v2)

На приведенном ниже рисунке показана задняя панель сабвуфера Fathom f110v2.

* На приведенных в данном руководстве изображениях показаны элементы управления и разъемы на задней панели других моделей Fathom v2, а не модели f110v2, вид задней панели которой отличается.



ПОДРОБНЕЕ ОБ ЭЛЕМЕНТАХ УПРАВЛЕНИЯ НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

Переключатель Power

Переключатель Power определяет готовность сабвуфера Fathom v2 к работе. Он должен быть единственным переключателем, который используется для включения и выключения сабвуфера. Не используйте выключатель на сетевом фильтре, отключаемую электрическую розетку или любой другой внешний выключатель, так как это может привести к нежелательным и потенциально вредным переходным процессам. Не отсоединяйте кабель питания от розетки переменного тока, когда сабвуфер Fathom v2 включен.

Переключатель питания имеет три положения:

On: Сабвуфер Fathom v2 всегда полностью включен. Индикаторы на передней панели будут гореть, если только они не были выключены с помощью переключателя Lights.

Off: Внутренний усилитель мощности сабвуфера Fathom v2 выключен. В этом состоянии устройство будет потреблять незначительный ток, необходимый для работы силовых реле. Все индикаторы на передней панели сабвуфера выключены.

Auto: Сабвуфер Fathom v2 включает свой внутренний усилитель, когда на любом из его входов имеется аудиосигнал, и выключает внутренний усилитель, если сигнал на его входах отсутствует в течение тридцати (30) минут. В состоянии «сна» сабвуфер Fathom v2 потребляет очень небольшую электрическую мощность (<5 Вт), которая используется для питания его схемы обнаружения входного сигнала. Индикаторы на передней панели сабвуфера Fathom v2 гаснут при его выключении и снова загораются при включении (если только они не были выключены с помощью переключателя Lights).

В том маловероятном случае, когда чувствительности режима Auto недостаточно для нормальной работы конкретной системы, используйте кабель-разветвитель (Y-образный адаптер) для разделения входящего сигнала и его одновременной подачи на входы RCA или XLR сабвуфера Fathom v2. Это позволит повысить входную чувствительность на 6 дБ. Пожалуйста, имейте в виду, что слишком высокая чувствительность в режиме Auto или наличие сильных шумов в подключенном к входу кабеле не позволит сабвуферу Fathom v2 отключаться так, как положено. В подобных случаях отсоедините кабель-разветвитель (Y-образный адаптер) или найдите источник шумов в подключенных к входу сабвуфера компонентах.

Цифровая система автоматической оптимизации под помещение (D.A.R.O.)

Важной особенностью сабвуферов JL Audio Fathom v2 является инновационная технология цифровой автоматической оптимизации под помещение (D.A.R.O.). Эта полностью автоматическая система использует 18-полосный цифровой эквалайзер для устранения наиболее значительных акустических пиков звучания домашнего кинотеатра в основном месте прослушивания, значительно улучшая тем самым низкочастотную характеристику во всем помещении. Калибровка с помощью системы D.A.R.O. полностью автоматизирована. Подробная информация по использованию этой функции приводится в следующем разделе данного руководства.

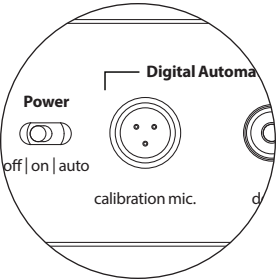
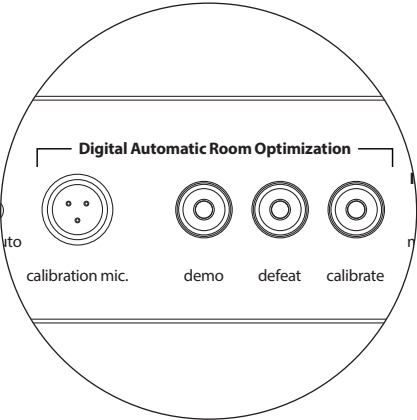
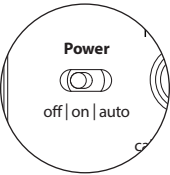
Благодаря использованию входящего в комплект калибровочного микрофона JL Audio, процедура калибровки D.A.R.O. занимает не более трех минут. Если говорить коротко, необходимо подключить входящий в комплект микрофон к входу Calibration Mic. на сабвуфере, нажать кнопку Calibration и затем удерживать микрофон приблизительно на уровне ушей на основном месте прослушивания в течение всей процедуры калибровки. Через сабвуфер Fathom v2 будет воспроизводиться шумовая последовательность, и будет автоматически измеряться, анализироваться и выравниваться частотная характеристика помещения для устранения самого большого пика акустической характеристики помещения. **Подробные инструкции по использованию функции D.A.R.O. приводятся на стр. 29 - 30.**

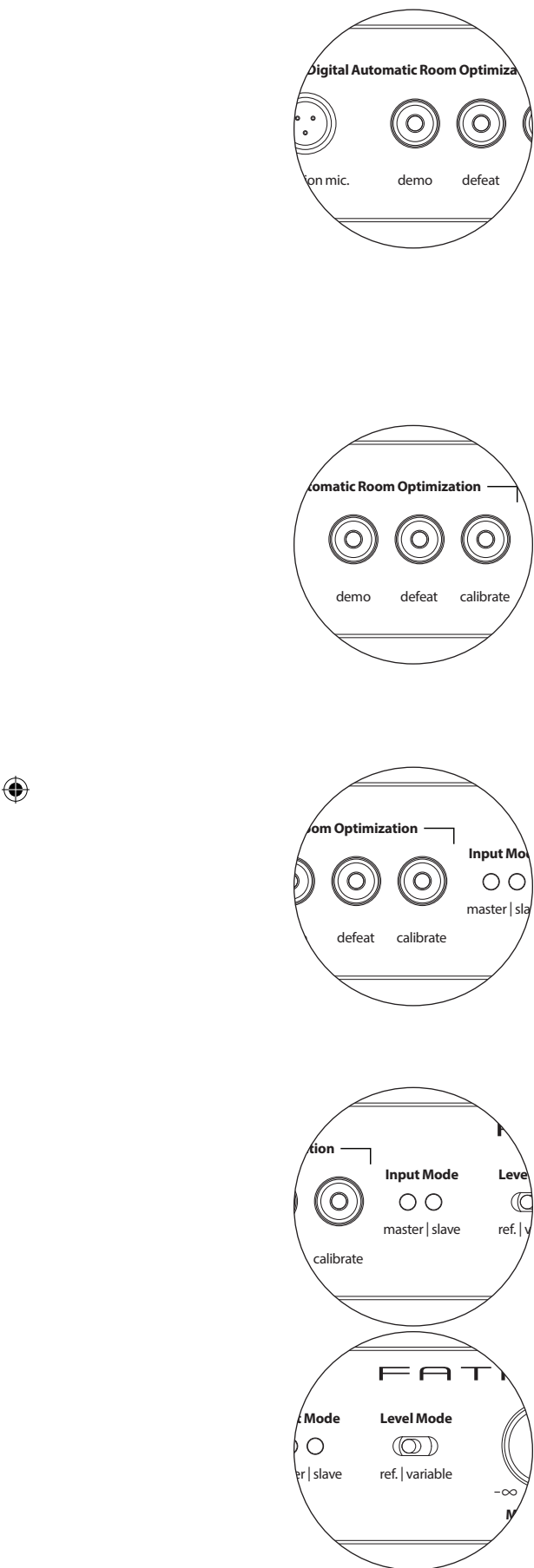
Вход подключения калибровочного микрофона

Этот вход предназначен для подключения входящего в комплект сабвуфера Fathom v2 калибровочного микрофона JL Audio. Подключайте один конец прилагающегося кабеля к микрофону, а другой конец к данному разъему до использования системы D.A.R.O. Система D.A.R.O. специально откалибрована под этот микрофон, а схема подключения рассчитана только на микрофон, входящий в комплект. Если подключить другой микрофон или не подключить микрофон вовсе, процедура калибровки не будет работать.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ





Кнопка demo

Кнопка Demo позволяет запустить последовательность тональных сигналов продолжительностью 20 секунд, которая кратко продемонстрирует диапазон возможностей сабвуфера Fathom v2. Функция Demo удобна для демонстрации возможностей воспроизведения сабвуфером Fathom v2 и проверки его работоспособности (или работоспособности нескольких сабвуферов Fathom v2) во время устранения неисправностей системы.

Кнопка Demo также используется (в комбинации с другими кнопками) для удаления (возврата к ровной характеристике) настроек эквалайзера D.A.R.O. Чтобы стереть настройки D.A.R.O. и выключить индикатор Calibrate (Калибровка), нажмите и удерживайте кнопку Demo, а затем нажмите кнопку Defeat. Пожалуйста, имейте в виду, что кнопки нужно нажимать быстро одну за другой. Если кнопка Demo будет удерживаться в нажатом положении более двух секунд без нажатия кнопки Defeat, запустятся демонстрационные тональные сигналы. В этом случае просто дождитесь окончания демонстрации и повторите попытку.

Кнопка defeat

Если нажать кнопку Demo или Calibrate при активной функции Defeat, действие этой функции автоматически отменяется. Никакие другие элементы управления на передней панели не изменят состояние Defeat функции D.A.R.O. Настройка функции Defeat сохраняется в энергонезависимой памяти и не изменится даже при выключении питания.

Кнопка Defeat также используется (в комбинации с другими кнопками) для удаления (возврата к ровной характеристике) настроек эквалайзера D.A.R.O. Чтобы стереть настройки D.A.R.O. и выключить индикатор Calibrate (Калибровка), нажмите и удерживайте кнопку Demo, а затем нажмите кнопку Defeat. Пожалуйста, имейте в виду, что кнопки нужно нажимать быстро одну за другой. Если кнопка Demo будет удерживаться в нажатом положении более двух секунд без нажатия кнопки Defeat, запустятся демонстрационные тональные сигналы. В этом случае просто дождитесь окончания демонстрации и повторите попытку.

Кнопка calibrate

Во время выполнения последовательности тестирования D.A.R.O. зеленый светодиодный индикатор кнопки Calibrate будет быстро мигать, предупреждая пользователя о двух особых условиях:

- 1. JL Audio Microphone NOT Connected (НЕ подключен микрофон JL Audio):** Это предупреждение появится, если перед началом калибровки не был подключен микрофон. Для отмены предупреждения нажмите один раз кнопку Calibrate, подключите микрофон D.A.R.O. и попробуйте еще раз.
- 2. Inappropriate Sound Level for D.A.R.O. Calibration (Уровень звука не подходит для калибровки D.A.R.O.):** Так как последовательность калибровки D.A.R.O. выполняется полностью автоматически, данное предупреждение в основном указывает на проблему с микрофоном. Для отмены предупреждения нажмите один раз кнопку Calibrate. Убедитесь в правильности подключения микрофона JL Audio и попробуйте еще раз. Дополнительную информацию можно найти в разделе «Поиск и устранение неисправностей» на стр. 33.

Индикаторы Input Mode

Светодиодные индикаторы Input Mode показывают режим входного сигнала Master (Ведущий) или Slave (Ведомый) (если переключатель Lights не установлен в положение Off (Выключено)). Режим выбирается с помощью переключателя на задней панели сабвуфера Fathom v2. Для получения дополнительной информации обратитесь на стр. 20.

Переключатель Level Mode

Двухпозиционный переключатель Level Mode позволяет делать выбор между следующими режимами:

Reference: В этом режиме регулятор Master Level не влияет на уровень выходного сигнала сабвуфера Fathom v2. Используйте эту настройку, если управление уровнем звучания сабвуфера будет в первую очередь выполняться на ресивере или предварительном усилителе/процессоре. Если у вас имеются маленькие дети или излишне любопытные подростки, этот режим работы позволит предотвратить прямую регулировку уровня с помощью ручки Master Level.

Variable: В этом режиме выходной уровень сабвуфера Fathom v2 определяется регулятором Master Level. Также его удобно использовать для согласования уровня звучания сабвуфера Fathom v2 с парой стереофонических акустических систем в двухканальной звуковоспроизводящей системе.

Регулятор Master Level

Регулятор Master Level используется для управления уровнем громкости сабвуфера Fathom v2, когда на передней панели управления выбран режим Variable.

Поворот регулятора до упора против часовой стрелки полностью отключает звучание сабвуфера Fathom v2. В положении «0» (вертикальном) уровень усиления в режиме Variable совпадает с уровнем в режиме Reference. При повороте регулятора до упора по часовой стрелке выходной уровень сабвуфера Fathom v2 будет на 15 дБ выше настройки Reference.

Переключатель Lights

Переключатель Lights позволяет пользователю выбрать один из трех режимов работы индикаторов.

При выборе режима Off все светодиодные индикаторы на передней панели сабвуфера постоянно выключены.

При выборе режима Dim все светодиодные индикаторы на передней панели включенного сабвуфера Fathom v2 будут иметь низкий уровень яркости.

При выборе режима On все светодиодные индикаторы на передней панели включенного сабвуфера Fathom v2 будут гореть с полным уровнем яркости.

ВАЖНО: ПРИ УСТРАНЕНИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ФУНКЦИИ КАЛИБРОВКИ D.A.R.O. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ LIGHTS ДОЛЖЕН ОБЯЗАТЕЛЬНО НАХОДИТЬСЯ В ПОЛОЖЕНИИ DIM ИЛИ ON.

Переключатель LP Filter

Переключатель LP Filter определяет режим работы встроенного фильтра нижних частот сабвуфера Fathom v2.

В положении Off фильтр нижних частот отключен, то есть полностью удален из цепи прохождения сигнала.

В положении 12 dB для фильтра нижних частот устанавливается крутизна характеристики 12 дБ на октаву (фильтр Баттерворта).

В положении 24 dB для фильтра нижних частот устанавливается крутизна характеристики 24 дБ на октаву (фильтр Линквица-Райли).

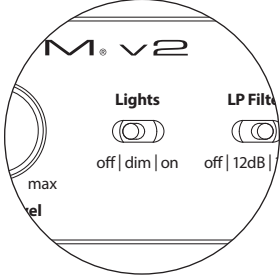
При выборе настройки 24 дБ высокие частоты над значением, выбранным с помощью настройки LP Frequency (границная частота фильтра НЧ, см. ниже) ослабляются более активно. Если используется встроенный фильтр нижних частот сабвуфера Fathom v2, для получения наилучшей переходной характеристики с сателлитными акустическими системами поэкспериментируйте с выбором крутизны характеристики LP Filter. Если же предпочтительным является использование фильтров и функций управления басами на ресивере или предварительном усилителе, отключите встроенный фильтр сабвуфера, выбрав положение Off.

Регулятор LP Freq

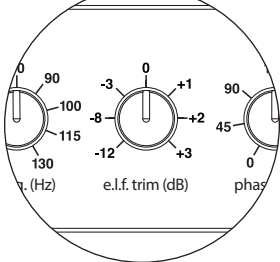
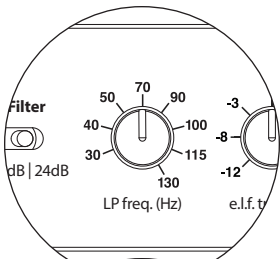
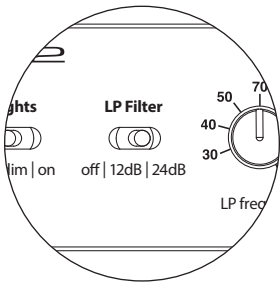
Ручка регулировки LP freq. позволяет выбирать граничную частоту внутреннего фильтра нижних частот сабвуфера Fathom v2. Частоту можно изменять в пределах от 30 Гц (поворот против часовой стрелки до упора) до 130 Гц (поворот по часовой стрелке до упора). Если переключатель LP Filter установлен в положение Off (Выключено), эта ручка никак не влияет на входной сигнал. Наиболее часто используется граничная частота фильтра 80 Гц, которая обычно служит хорошей отправной точкой для последующих настроек.

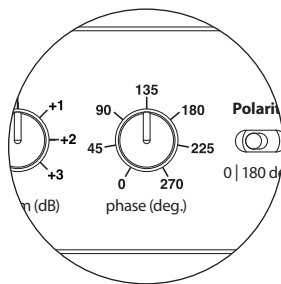
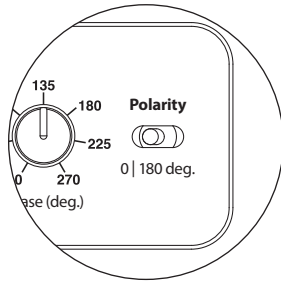
Регулятор e.l.f. trim

Регулятор e.l.f. trim (Подстройка на сверхнизкой частоте) позволяет пользователю осуществлять определенную настройку уровня сигнала на частоте 24 Гц (сверхнизкие частоты). При повороте до упора против часовой стрелки уровень сигнала на частоте 24 Гц понижается на 12 дБ. В положении «0» этот регулятор не оказывает никакого влияния на сигнал. При повороте до упора по часовой стрелке уровень сигнала на частоте 24 Гц повышается на 3 дБ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ





Функцию e.l.f. trim удобно использовать в конкретном помещении для подстройки звучания сабвуфера Fathom v2 на очень низких частотах. Некоторое повышение уровня может сделать звучание определенных материалов более захватывающим. Понижение же уровня способно помочь компенсировать излишнее усиление сверхнизких частот в помещении или у его стен. Границы комнаты и ее ограниченные размеры естественным образом вызывает повышение уровня на сверхнизких частотах относительно других частотных составляющих сигнала. Таким образом, использование функции e.l.f. trim для понижения уровня в области самых низких частот способно помочь исправить неестественное или излишне громкое звучание басов в помещениях небольшого и среднего размера (и даже может снизить нежелательные вибрации в комнате или по всему дому).

Переключатель Polarity

Переключатель Polarity позволяет выбирать между нормальной (0 градусов) и обратной (180 градусов) полярностью сигнала. Переключатель Polarity будет в первую очередь влиять на небольшой диапазон частот вокруг значения частоты кроссовера, разделяющего сигнал между сабвуфером и спутниковыми акустическими системами.

В отличие от регулятора Phase (Фаза), который эффективно добавляет задержку, переключатель Polarity (Полярность) производит мгновенное изменение пиков амплитуды сигнала на обратные. Например, если в заданной контрольной точке синусоидальная волна имеет пик амплитуды, переключение полярности мгновенно превращает этот пик в спад амплитуды. Поскольку эффект переключения полярности мгновенный, он дополняет работу регулятора Phase и не может быть им заменен.

Устанавливая сабвуфер Fathom v2 в помещении, перед использованием регулятора Phase поэкспериментируйте с переключателем Polarity. Одно из положений переключателя Polarity может обеспечить более ровный переход между сабвуфером Fathom v2 и спутниковыми акустическими системами. Для оценки используйте материал с хорошей средней и верхней областью басов.

Регулятор Phase

Ручка Phase (Фаза) позволяет регулировать «синхронизацию» звучания сабвуфера относительно основных акустических систем. Регулятор Phase будет в первую очередь влиять на небольшой диапазон частот вокруг частоты кроссовера, разделяющего сигнал между сабвуфером и спутниковыми акустическими системами. Фазу можно настраивать в пределах от 0 градусов (поворот до упора против часовой стрелки) до 270 градусов (поворот до упора по часовой стрелке). Маркировка регулятора Phase привязана к частоте 80 Гц, так как это значение наиболее часто используется при настройке кроссовера между спутниковыми акустическими системами и сабвуфером.

Взаимное расположение акустических систем, сабвуфера и позиции прослушивания в системах домашнего кинотеатра может сильно различаться. Так как физическое расположение акустических систем относительно границ комнаты и друг друга в значительной мере влияет на воспринимаемое качество звучания, иногда полезно ввести задержку в сигнал, воспроизводимый сабвуфером. Это именно то, что происходит при повороте регулятора Phase за пределы значения 0 градусов.

После размещения сабвуфера Fathom v2 в помещении прослушивания для обеспечения ровного общего звучания и после того, как было определено оптимальное положение переключателя Polarity (обратитесь к предыдущему разделу), поэкспериментируйте с положением регулятора Phase. Используя знакомый музыкальный материал с хорошим содержанием средних частот и верхней области басов, изменяйте положение регулятора Phase и определите на слух более четкое звучание мидбасов и более плавный переход между сабвуфером и спутниковыми акустическими системами. Если ни одна из настроек не дает лучшего звучания по сравнению с другими, оставьте регулятор Phase в положении 0 градусов.

Once your *Fathom v2* has been placed in your listening room to give you the smoothest overall sound and after you have determined the optimum “Polarity” switch position (see preceding section), experiment with the position of the Phase control. Using familiar source material with good mid and upper bass content, adjust the Phase control and listen for better defined mid-bass and a smoother transition between the subwoofer and satellite speaker systems. If no single setting sounds better than another, leave the Phase control at 0 degrees.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ САБВУФЕРА FATHOM V2

Симметричные входы

Если используемый ресивер или предварительный усилитель/процессор домашнего кинотеатра имеет симметричные выходы, для подключения предпочтительно использовать симметричные входы сабвуфера Fathom v2. По ряду очень веских причин симметричные соединения широко используются в профессиональных студиях и системах звукоусиления. Помимо обеспечения надлежащего заземления между компонентами передача сигнала по симметричному соединению позволяет защититься от шумов, наводимых в кабеле окружающей средой (особенно важно при большой длине кабелей). Суть в том, что при использовании симметричного соединения система с гораздо меньшей вероятностью будет издавать гудение или другие посторонние шумы.

Сабвуферы Fathom v2 имеют индивидуальные симметричные входы левого и правого каналов на «комбинированных» гнездах XLR. Эти специальные гнезда допускают подключение 3-контактных штекеров XLR или ¼-дюймовых (6,3-миллиметровых) штекеров TRS (tip-ring-sleeve), что обеспечивает совместимость сабвуферов с широким спектром оборудования.

Для систем с подключением монофонического сабвуфера или канала LFE, будет использоваться только гнездо с обозначением Left or Mono (Левый или монофонический канал). Это относится к большинству современных многоканальных ресиверов и предварительных усилителей/процессоров. Для систем без подключения отдельного монофонического сабвуфера предназначены отдельные гнезда входов левого и правого каналов. Как правило, это относится к двухканальному звуковоспроизводящему оборудованию.

Симметричные кабели не входят в комплект сабвуфера Fathom v2. Подходящие кабели можно приобрести у дилера JL Audio.

Технические примечания:

- Не используйте адаптеры для подачи несимметричных сигналов на симметричные входы. В ситуации, когда доступен только несимметричный источник сигнала, более предпочтительны оптически изолированные несимметричные входы сабвуфера Fathom v2. Импеданс симметричного входа равен 10 кОм.
- Входные разъемы настроены в соответствии с рекомендациями Audio Engineering Society для симметричных сигнальных кабелей следующим образом:

Соединение XLR

Контакт 1: Экран

Контакт 2: Положительный

Контакт 3: Отрицательный

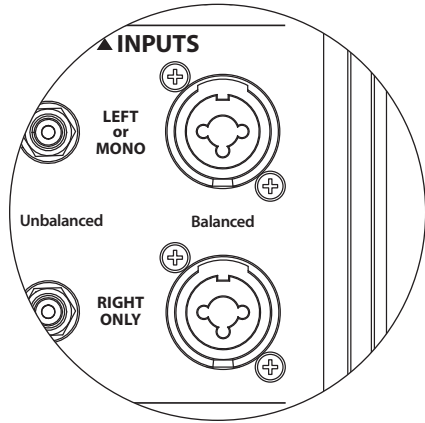
Соединение TRS:

Tip: Положительный

Ring: Отрицательный

Sleeve: Экран

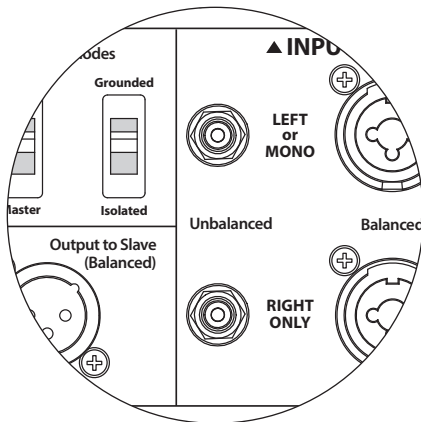
ВАЖНО: ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ РЕСИВЕР ИЛИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ/ПРОЦЕССОР НЕ ИМЕЮТ СИММЕТРИЧНЫХ ВЫХОДОВ XLR ИЛИ 1/4-ЮЙМОВЫХ TRS, ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О ПОДКЛЮЧЕНИИ ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ, ПОЖАЛУЙСТА, ОБРАТИТЕСЬ К РАЗДЕЛУ «НЕСИММЕТРИЧНЫЕ ВХОДЫ» НА СТР. 19. НЕ ПЫТАЙТЕСЬ СОЕДИНИТЬ НЕСИММЕТРИЧНЫЕ ВЫХОДЫ ЭТИХ УСТРОЙСТВ С СИММЕТРИЧНЫМИ ВХОДАМИ САБВУФЕРА FATHOM V2 ЧЕРЕЗ АДАПТЕРЫ.



Входы левого и правого каналов на сабвуфере Fathom v2 имеют внутреннюю схему, суммирующую их сигналы в один монофонический канал. Так как сабвуфер Fathom v2 по своей сути является «монофоническим» или одноканальным устройством, входы левого и правого каналов можно использовать на ведущем сабвуфере Fathom v2, а затем подать суммированный монофонический сигнал на дополнительные ведомые сабвуферы Fathom v2 в системе.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Несимметричные входы

Сабвуфер Fathom v2 имеет индивидуальные несимметричные входные разъемы типа RCA левого и правого каналов. Это разъемы наиболее часто используются в домашних звуковоспроизводящих системах. Их следует использовать, если ресивер или предварительный усилитель/процессор не имеют симметричных выходов. Хотя несимметричные соединения не так устойчивы к воздействию помех, как симметричные соединения, на сабвуферах Fathom v2 используются оптически изолированные несимметричные входы, позволяющие свести к минимуму возможность появления шумов в системе.

Для систем с подключением монофонического сабвуфера или канала LFE будет использоваться только гнездо RCA с обозначением Left or Mono (Левый или монофонический канал). Это относится к большинству современных многоканальных ресиверов и предварительных усилителей/процессоров. Для систем без подключения отдельного монофонического сабвуфера предназначены отдельные гнезда RCA входов левого и правого каналов. Как правило, это относится к двухканальному звуковоспроизводящему оборудованию.

Технические примечания:

- Если на источнике сигнала симметричные выходы недоступны, следует использовать несимметричные входы типа RCA. На несимметричных входах сабвуфера Fathom v2 применяется оптически изолированная схема, позволяющая свести к минимуму вероятность появления шумов, наводимых контуром заземления. Импеданс несимметричного входа равен 50 кОм.
- Разъемы предназначены для подключения несимметричных сигнальных кабелей следующего отраслевого стандарта:

Соединение типа RCA:

Tip: Положительный

Sleeve: Отрицательный

ВАЖНО: ЕСЛИ ПОСЛЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СЛЫШНЫ ШУМЫ, САБВУФЕР FATHOM V2 ПОЗВОЛЯЕТ ЗАЗЕМЛИТЬ ИЛИ ИЗОЛИРОВАТЬ НЕСИММЕТРИЧНЫЕ ВХОДЫ. БОЛЕЕ ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О МИНИМИЗАЦИИ ШУМОВ ПРИВОДИТСЯ В РАЗДЕЛЕ «ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ INPUT MODE» НА СТ. 20 ДАННОГО РУКОВОДСТВА.

Переключатели Input Mode:

Расположенные на задней панели два переключателя позволяют управлять заземлением несимметричного сигнала и выбором режима ведущий/ведомый.

Переключатель Grounded/Isolated

Переключатель Grounded/Isolated (Заземленный/Изолированный) в группе переключателей Input Mode влияет только на несимметричные входы RCA. Он предназначен для обеспечения бесшумного (без низкочастотного гула) соединения со звуковоспроизводящим оборудованием или системой домашнего кинотеатра. Данная функция предназначена для борьбы с проблемами заземления сигнала, которые часто встречаются в системах домашнего кинотеатра, объединяющих несколько компонентов разных производителей.

По умолчанию на сабвуфере Fathom v2 данный переключатель установлен в положение Isolated. Если через сабвуфер Fathom v2 слышен непрерывный низкочастотный гул, когда все компоненты системы соединены друг с другом и включены (но никакое звучание от источника сигнала не воспроизводится), переведите этот переключатель в положение Grounded и оцените разницу в уровне шумов. Используйте то положение переключателя, при котором будет меньше гула или шумов.

ВАЖНО: ИМЕЙТЕ В ВИДУ, ЧТО ЗАМЕНА ЛЮБОГО КОМПОНЕНТА В ОПТИМИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ (РЕСИВЕРА, УСИЛИТЕЛЯ, ПРОИГРЫВАТЕЛЯ DVD, ПРИЕМНИКА КАБЕЛЬНОГО ИЛИ СПУТНИКОВОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ И Т.П.) МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ИЗМЕНЕНИЮ СХЕМЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ СИГНАЛА И ПОЯВЛЕНИЮ ГУЛА В РАНЕЕ БЕСШУМНОЙ СИСТЕМЕ. В СЛУЧАЕ ДОБАВЛЕНИЯ ИЛИ ЗАМЕНЫ КОМПОНЕНТА ДОМАШНЕГО КИНОТЕАТРА, НАХОДЯЩЕГОСЯ ДО САБВУФЕРА, ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ШУМОВ, ВОЗМОЖНО, ПОТРЕБУЕТСЯ ПЕРЕСМОТРЕТЬ ДАННУЮ НАСТРОЙКУ РЕЖИМА ВХОДА НА САБВУФЕРЕ FATHOM V2. НАИБОЛЬШИЕ ПРОБЛЕМЫ, КАК ПРАВИЛО, СОЗДАЮТ ПРИЕМНИКИ КАБЕЛЬНОГО И СПУТНИКОВОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ.

Переключатель Master/Slave

Конструкция сабвуферов Fathom v2 позволяет за счет последовательного подключения по принципу «ведущий/ведомый» легко использовать в системе домашнего кинотеатра несколько сабвуферов. Этот метод дает возможность использовать функции обработки сигнала одного сабвуфера Fathom v2 для централизованного управления несколькими сабвуферами Fathom v2 в помещении. Функция Master/Slave также дает возможность оптимизировать звучание нескольких сабвуферов с помощью калибровки D.A.R.O..

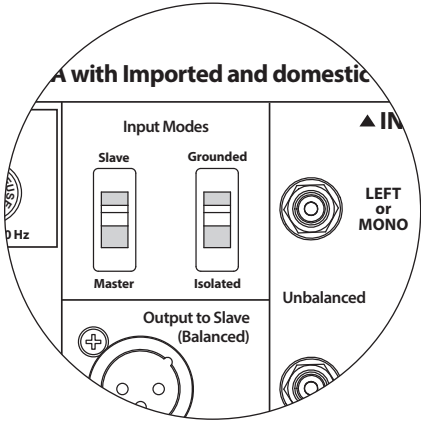
По умолчанию данный переключатель на сабвуфере Fathom v2 установлен в положение Master (Ведущий). Если используется один сабвуфер Fathom v2, его можно использовать в режиме Master и больше не задумываться над этим вопросом.

Если же система включает в себя более одного сабвуфера Fathom v2, потребуются использовать один сабвуфер Fathom v2 в качестве ведущего устройства (Master), а остальные сабвуферы в системе в качестве ведомых устройств (Slave), изменив положение переключателя Master/Slave на задней панели усилителя каждого сабвуфера Fathom v2. На передней панели сабвуфера имеется светодиодный индикатор, который показывает выбранный для данного сабвуфера режим Master или Slave.

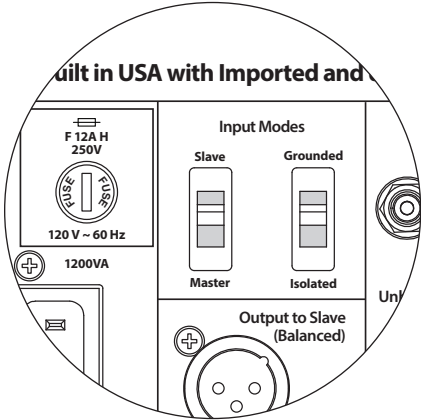
От сабвуфера Fathom v2, работающего в режиме Master (Ведущий), любой прошедший выбранную на ведущем сабвуфере обработку (включая настройку Master Level и калибровку D.A.R.O.) сигнал подается через выход Output to Slave на сабвуферы Fathom v2, работающие в режиме Slave (Ведомый). На ведомом сабвуфере не будут работать функции обработки сигнала и регулировки уровня. В этом режиме пользователю не нужно беспокоиться о настройке уровня, кроссовера и других настройках ведомых сабвуферов.

Технические примечания:

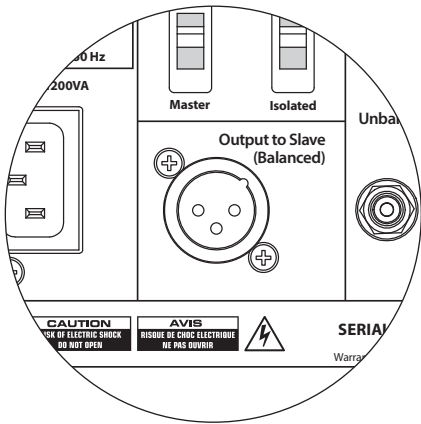
- Выбор настройки Slave (Ведомый) отменяет все установленные пользователем настройки обработки сигнала и действие главного регулятора уровня. Из-за этого возникают особые ситуации, в которых может потребоваться управлять одним сабвуфером Fathom v2 в режиме Slave. Если используется внешняя обработка сигналов и регуляторы согласования уровней, активация режима «ведомый» не позволит никому повлиять на параметры системы с помощью элементов управления на сабвуфере Fathom v2.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ВАЖНО: ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РАЗЪЕМОВ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ САБВУФЕРА ПРИВОДИТСЯ В РАЗДЕЛЕ «СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЯ СИСТЕМЫ» НА СТР. 22 - 25.

Разъем Output to Slave (Выход подключения ведомого сабвуфера)

Если в одной системе домашнего кинотеатра используется более одного сабвуфера Fathom v2, один из них нужно назначить ведущим (Master) (см. стр. 20), и подать сигнал с него на другие «ведомые» (Slave) сабвуферы Fathom v2 через данный симметричный выход XLR. Подключенный к разъему Output to Slave (Выход подключения ведомого сабвуфера) кабель можно подсоединить к симметричному входу XLR Left or Mono (Левый или монофонический канал) на следующем сабвуфере Fathom v2. Если этот сабвуфер Fathom v2 находится в режиме Slave (Ведомый), его разъем Output to Slave можно использовать для передачи сигнала на другие сабвуферы Fathom v2, работающие в «ведомом» режиме.

Разъем Output to Slave (Выход подключения ведомого сабвуфера)

можно использовать следующим образом:

- 1) Сигнал подается от разъема Output to Slave «ведущего» (Master) сабвуфера Fathom v2 на симметричный вход XLR Left or Mono (Левый или монофонический канал) первого «ведомого» (Slave) сабвуфера Fathom v2.
- 2) С разъема Output to Slave первого «ведомого» (Slave) сабвуфера Fathom v2 сигнал подается на симметричный вход XLR Left or Mono (Левый или монофонический канал) второго «ведомого» (Slave) сабвуфера Fathom v2.
- 3) С разъема Output to Slave второго «ведомого» (Slave) сабвуфера Fathom v2 сигнал подается на симметричный вход XLR Left or Mono (Левый или монофонический канал) третьего «ведомого» (Slave) сабвуфера Fathom v2. И так далее, и так далее (данная конфигурация позволяет подключить до десяти сабвуферов Fathom v2). Подходящие симметричные кабели с разъемами XLR не входят в комплект сабвуфера Fathom v2, и их можно приобрести у дилера JL Audio.

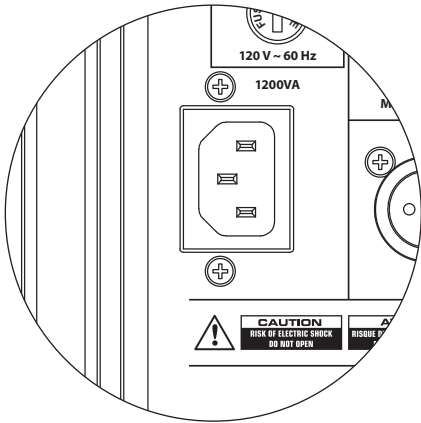
Технические примечания:

- От сабвуфера Fathom v2, работающего в режиме Master (Ведущий), любой прошедший выбранную на ведущем сабвуфере обработку (включая настройку Master Level и калибровку D.A.R.O.) сигнал подается через выход Output to Slave на сабвуферы Fathom v2, работающие в режиме Slave (Ведомый).
- От сабвуферов Fathom v2, работающих в режиме Slave (Ведомый), сигнал через выход Output to Slave подается как точная буферизованная копия симметричного входного сигнала, что дает этому методу передачи сигналов значительное преимущество перед использованием кабелей-разветвителей (Y-адаптеров) или сплиттеров.
- Для организации соединения Master/Slave используйте только экранированные соединительные кабели с высококачественными разъемами XLR. Никогда не используйте несимметричные кабели с адаптерами.

Разъем электропитания типа IEC

Гнездо типа IEC рассчитано на подключение кабеля электропитания большого сечения длиной 1,8 метра, который входит в комплект сабвуфера Fathom v2. Продаваемые в различных странах мира сабвуферы Fathom v2 адаптированы к соответствующим системам электроснабжения, включая подходящие вилки на кабелях электропитания. Обратите внимание на маркировку напряжения рядом с разъемом электропитания и подавайте на сабвуфер Fathom v2 питание только от той розетки, которая соответствует этим требованиям. Не используйте никакой кабель питания, кроме поставляемого с сабвуфером Fathom v2. Для получения информации о держателе предохранителя электропитания обратитесь к разделу «Поиск и устранение неисправностей» данного руководства.

Сабвуфер Fathom v2 – очень мощное устройство, потребляющее большой электрический ток. Если к одной электрической розетке вместе с сабвуфером Fathom v2 подключено слишком много компонентов, во время воспроизведения очень требовательного материала существует риск срабатывания автоматического выключателя. В подобных случаях подключайте сабвуфер Fathom v2 и другие компоненты системы к разным цепям электропитания. Для максимальной производительности системы каждый сабвуфер Fathom v2 лучше подключать к отдельной цепи электропитания.



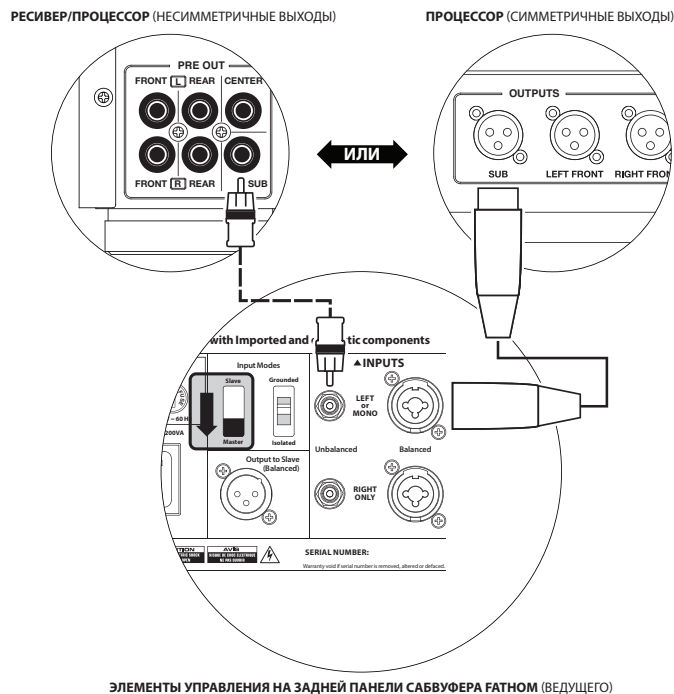


СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ СИСТЕМЫ 1: К ресиверу или предварительному усилителю/процессору домашнего кинотеатра подключается один сабвуфер Fathom v2

Большинство ресиверов и предварительных усилителей/процессоров домашнего кинотеатра имеют один (монофонический) выход подключения сабвуфера. При подключении к такому выходу на сабвуфере Fathom v2 используется только вход Left or Mono (Левый или монофонический канал).

Для подключения сабвуфера Fathom v2 к системе домашнего кинотеатра можно использовать любой из двух типов соединения: симметричное (разъем XLR или 1/4-дюймовый разъем TRS) и несимметричное (разъем типа RCA). Симметричные соединения обеспечивают превосходное шумоподавление и гарантируют надлежащее заземление между компонентами. Если ресивер или процессор имеет симметричные выходы, настоятельно рекомендуется использовать именно их.

На приведенной слева схеме подключений симметричные соединения показаны сплошными линиями, а несимметричные соединения пунктирными линиями. Необходимо использовать только один из этих методов подключения (не оба одновременно).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ИЛИ ИЗМЕНЕНИЕМ ЛЮБЫХ СОЕДИНЕНИЙ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВЫКЛЮЧИТЕ САБВУФЕР FATHOM V2 И ВСЕ ОСТАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В СИСТЕМЕ!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ СИСТЕМЫ 2:
К ресиверу или предварительному
усилителю/процессору домашнего
кинотеатра подключается
несколько сабвуферов Fathom v2**

На сабвуферах Fathom v2 используется система распределения сигналов «ведущий/ведомый» (Master/Slave), что значительно упрощает подключение нескольких сабвуферов в одной системе домашнего кинотеатра. Это позволяет управлять всеми сабвуферами Fathom v2 в системе с одного «ведущего» устройства.

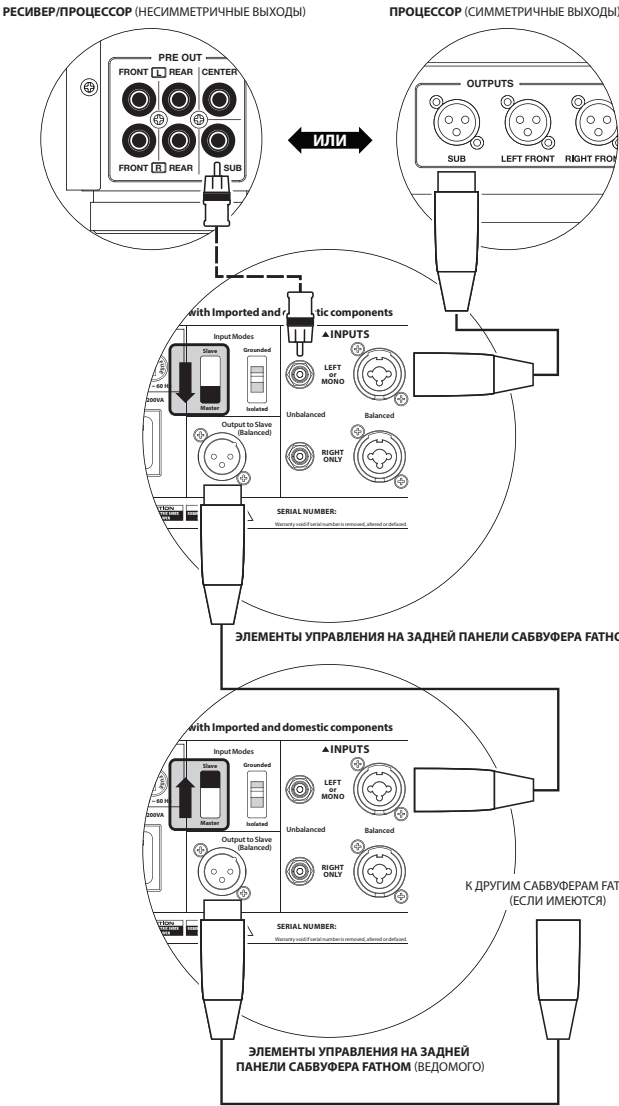
Прежде всего, необходимо выбрать один из сабвуферов Fathom v2 в качестве «ведущего» (Master) устройства с помощью переключателя Input Mode на его верхней панели. Как правило, в качестве «ведущего» выбирается сабвуфер Fathom v2, ближе всего находящийся к ресиверу/предварительному усилителю. В некоторых случаях, например, когда затруднен доступ к панели управления некоторых устройств, в качестве «ведущего» устройства можно выбрать то, к которому проще всего получить доступ.

Для подключения «ведущего» сабвуфера Fathom v2 к системе домашнего кинотеатра можно использовать любой из двух типов соединения: симметричное (разъем XLR или 1/4-дюймовый разъем TRS) и несимметричное (разъем типа RCA). Симметричные соединения обеспечивают превосходное шумоподавление и гарантируют надлежащее заземление между компонентами. Если ресивер или процессор имеет симметричные выходы, настоятельно рекомендуется для подключения «ведущего» сабвуфера Fathom v2 использовать именно их.

На приведенной справа схеме подключений симметричные соединения показаны сплошными линиями, а несимметричные соединения пунктирными линиями. Для подключения «ведущего» сабвуфера Fathom v2 необходимо использовать только один из этих методов соединения (не оба одновременно).

Оставшиеся сабвуферы Fathom v2 в системе с помощью переключателя Input Mode на верхней панели настраиваются как «ведомые» (Slave) устройства. Симметричным кабелем XLR выход Output to Slave (Выход на ведомое устройство) «ведущего» сабвуфера Fathom v2 соединяется с симметричным входом Left or Mono (Левый или монофонический канал) первого «ведомого» сабвуфера Fathom v2. С выхода Output to Slave этого ведомого устройства сигнал по еще одному симметричному кабелю XLR будет подаваться на вход Left or Mono следующего «ведомого» сабвуфера. Другие ведомые устройства подключаются таким же образом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



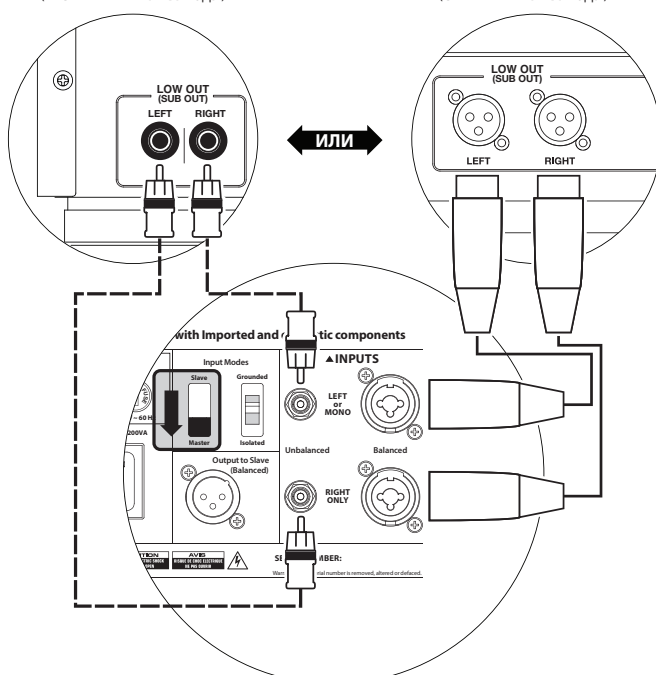
ВАЖНЫЙ

Для соединения «ведомого» и «ведущего» сабвуферов Fathom v2 и «ведомых» сабвуферов друг с другом следует использовать **ТОЛЬКО** симметричные кабели XLR.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ИЛИ ИЗМЕНЕНИЕМ ЛЮБЫХ СОЕДИНЕНИЙ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВЫКЛЮЧИТЕ САБВУФЕР FATHOM V2 И ВСЕ ОСТАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В СИСТЕМЕ!

СТЕРЕОФОНИЧЕСКИЙ АКТИВНЫЙ КРОССОВЕР
(НЕСИММЕТРИЧНЫЕ ВЫХОДЫ)

СТЕРЕОФОНИЧЕСКИЙ АКТИВНЫЙ КРОССОВЕР
(СИММЕТРИЧНЫЕ ВЫХОДЫ)



ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ САБВУФЕРА FATHOM (ВЕДУЩЕГО)

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ СИСТЕМЫ 3: К двухканальной звуковоспроизводящей системе подключается один сабвуфер Fathom v2 в монофоническом режиме (Mono)

При подключении сабвуфера Fathom v2 (или нескольких сабвуферов) в монофоническом режиме к двухканальной звуковоспроизводящей системе используются входы Left or Mono (Левый или монофонический канал) и Right (Правый канал). Стереосигналы будут объединяться в монофонический сигнал схемой суммирования входных сигналов сабвуфера Fathom v2.

Для разделения сигналов предварительного усилителя перед подключением к сабвуферу Fathom v2 и к усилителю основных акустических систем настоятельно рекомендуется использовать высококачественный активный кроссовер, такой как JL Audio CR-1. Это позволит отфильтровывать низкочастотную составляющую из сигнала, подаваемого на акустические системы левого и правого каналов, что улучшит звучание системы.

Если активный кроссовер не используется и на основные акустические системы левого и правого каналов удобно подавать широкополосный сигнал, выходные сигналы предварительного усилителя можно разделять не с помощью показанного на схеме активного кроссовера, а с помощью подходящих кабелей-разветвителей (Y-адаптеров). Для подключения сабвуфера Fathom v2 к двухканальной звуковоспроизводящей системе можно использовать любой из двух типов соединения: симметричное (разъем XLR или 1/4-дюймовый разъем TRS) и несимметричное (разъем типа RCA). Симметричные соединения обеспечивают превосходное шумоподавление и гарантируют надлежащее заземление между компонентами. Если предварительный усилитель или активный кроссовер имеет симметричные выходы, настоятельно рекомендуется для подключения использовать именно их.

На приведенной слева схеме подключений симметричные соединения показаны сплошными линиями, а несимметричные соединения пунктирными линиями. Для подключения сабвуфера необходимо использовать только один из этих методов соединения (не оба одновременно).

Примечание: При желании к показанному на этой схеме сабвуферу Fathom v2 можно подключить дополнительные сабвуферы Fathom v2 в режиме «ведомый». Такое подключение было описано в разделе «Схема соединения системы 2» на стр. 23.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ИЛИ ИЗМЕНЕНИЕМ ЛЮБЫХ СОЕДИНЕНИЙ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВЫКЛЮЧИТЕ САБВУФЕР FATHOM V2 И ВСЕ ОСТАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В СИСТЕМЕ!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ СИСТЕМЫ 4:
К двухканальной
звукоспроизводящей
системе подключаются
два сабвуфера Fathom v2 в
стереофоническом режиме**

При подключении двух сабвуферов Fathom v2 в стереофоническом режиме к двухканальной звукоспроизводящей системе используются только входы Left or Mono (Левый или монофонический канал) на каждом сабвуфере. На верхней панели каждого сабвуфера Fathom v2 необходимо установить переключатель Input Mode в положение Master (Ведущий).

Для разделения сигналов предварительного усилителя перед подключением к сабвуферу Fathom v2 и к усилителю основных акустических систем настоятельно рекомендуется использовать высококачественный активный кроссовер, такой как JL Audio CR-1. Это позволит отфильтровывать низкочастотную составляющую из сигнала, подаваемого на акустические системы левого и правого каналов, что улучшит звучание системы.

Если активный кроссовер не используется и на основные акустические системы левого и правого каналов удобно подавать широкополосный сигнал, выходные сигналы предварительного усилителя можно разделять не с помощью показанного на схеме активного кроссовера, а с помощью подходящих кабелей-разветвителей (Y-адаптеров).

Для подключения сабвуферов Fathom v2 к двухканальной звукоспроизводящей системе можно использовать любой из двух типов соединения: симметричное (разъем XLR или 1/4-дюймовый разъем TRS) и несимметричное (разъем типа RCA). Симметричные соединения обеспечивают превосходное шумоподавление и гарантируют надлежащее заземление между компонентами. Если предварительный усилитель или активный кроссовер имеет симметричные выходы, настоятельно рекомендуется для подключения использовать именно их.

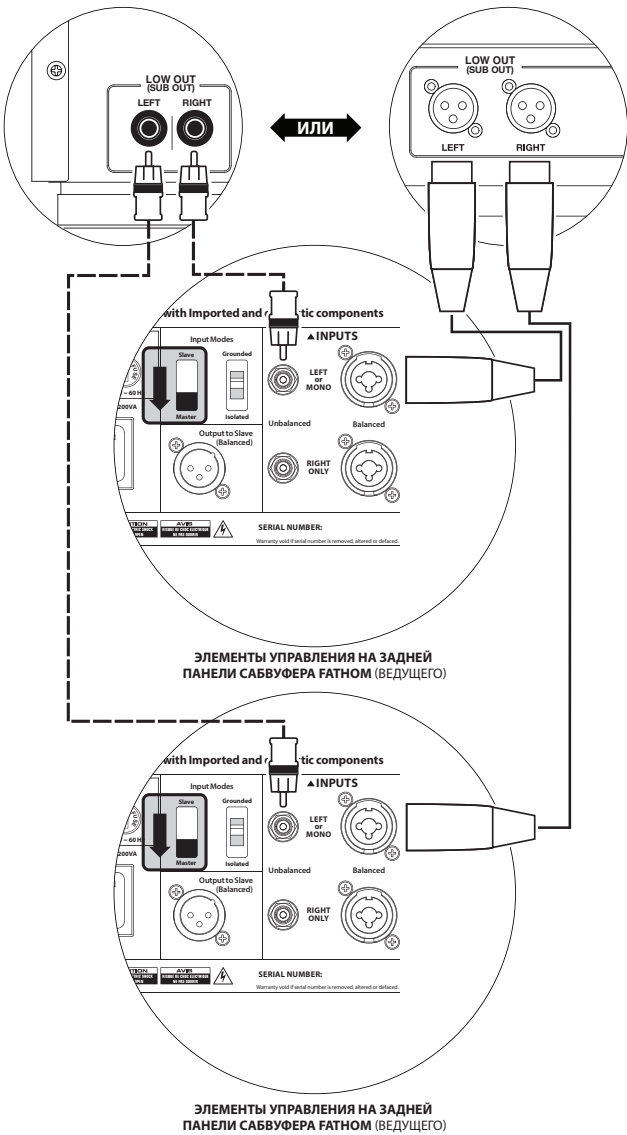
На приведенной справа схеме подключений симметричные соединения показаны сплошными линиями, а несимметричные соединения пунктирными линиями. Для подключения сабвуфера необходимо использовать только один из этих методов соединения (не оба одновременно).

Примечание: При желании к каждому из показанных на этой схеме сабвуферов Fathom v2 можно подключить дополнительные сабвуферы Fathom v2 в режиме «ведомый». Такое подключение было описано в разделе «Схема соединения системы 2» на стр. 23.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



РЕСИВЕР/ПРОЦЕССОР (НЕСИММЕТРИЧНЫЕ ВЫХОДЫ) ПРОЦЕССОР (СИММЕТРИЧНЫЕ ВЫХОДЫ)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ИЛИ ИЗМЕНЕНИЕМ ЛЮБЫХ СОЕДИНЕНИЙ ОБЯЗАТЕЛЬНО ВЫКЛЮЧИТЕ САБВУФЕР FATHOM V2 И ВСЕ ОСТАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В СИСТЕМЕ!

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРОЦЕДУРЫ НАСТРОЙКИ

- 1) Подготовка к процессу настройки: 26-27
- 2) Установка уровня:..... 28
- 3) Регулировка полярности/фазы: 28
- 4) Выбор местоположения: 28
- 5) Использование функции калибровки D.A.R.O.: 29-30
- 6) Регулировка в области сверхнизких частот E.L.F. Trim: 30

ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕССУ НАСТРОЙКИ:

Перед началом процесса настройки, пожалуйста, проверьте следующие системные настройки. Это позволит создать нейтральную отправную точку и эффективно настроить систему сабвуферов.

На ресивере или предварительном усилителе/процессоре домашнего кинотеатра:

Перед началом настройки системы сабвуферов Fathom v2 рекомендуется настроить ресивер или предварительный усилитель/процессор следующим образом (пожалуйста, перед выполнением этой настройки выключите все сабвуферы Fathom v2 в системе выключателем питания на передней панели):

1. Размер акустической системы (Speaker Size)

В меню настройки акустических систем ресивера или предварительного усилителя/процессора установите для всех высокочастотных акустических систем настройку Small (Маленькая) с граничной частотой кроссовера 80 Гц. При такой настройке ВСЕ басы будут направляться на сабвуфер (или сабвуферы) Fathom v2.

2. Расстояние до акустических систем (Speaker Distance)

Правильно установите расстояние от основного места прослушивания до всех акустических систем, включая сабвуфер, в меню настройки акустических систем. Для определения расстояния воспользуйтесь рулеткой (согласованность по времени очень важна). Если используется несколько сабвуферов Fathom v2, для ввода расстояния до сабвуфера используйте среднее расстояние от них до основного места прослушивания.

3. Уровень сабвуфера (Subwoofer Level)

Установите на ресивере или предварительном усилителе/процессоре в качестве уровня сабвуфера «0» или выберите среднее положение регулятора.

4. Регуляторы тембра/эквалайзеры

Установите все регуляторы тембра на «0» и отключите все функции эквалайзера.

На активном кроссовере или процессоре управления басами:

Если используется активный кроссовер или процессор управления басами, перед началом настройки системы сабвуферов Fathom v2 рекомендуем настроить его следующим образом (пожалуйста, перед выполнением этой настройки выключите все сабвуферы Fathom v2 в системе):

1. Частота фильтра нижних частот

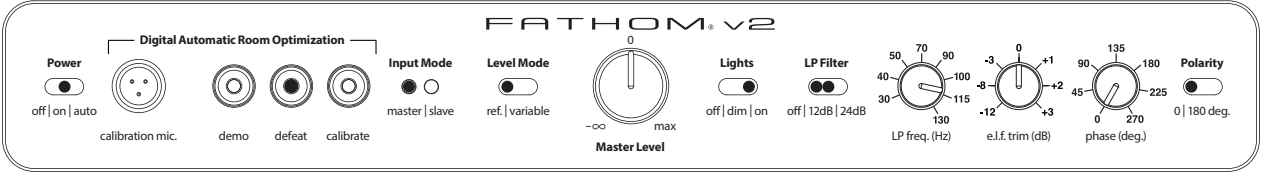
Установите для фильтра нижних частот значение частоты 80 Гц (крутизна 24 дБ/октаву).

2. Частота фильтра верхних частот

Установите для фильтра верхних частот значение частоты 80 Гц (крутизна 24 дБ/октаву).

3. Уровень выходного низкочастотного сигнала (сабвуфер)

Установите для выходного уровня сабвуфера значение «0» или выберите среднее положение регулятора.



На передней панели сабвуфера Fathom v2:

Чтобы сделать эти настройки, пожалуйста, выключите ресивер или предварительный усилитель/процессор домашнего кинотеатра.

1. Переключатель Power

На каждом сабвуфере Fathom v2 установите переключатель Power в положение On (Включено).

2. Переключатель Lights

На каждом сабвуфере Fathom v2 установите переключатель Lights в положение On (Включено). Если никакие индикаторы на передней панели не загораются, возможно, сабвуфер Fathom v2 не подключен или есть проблема с цепью электропитания.

3. Индикаторы Input Mode

Если используется один сабвуфер Fathom v2, убедитесь, что на нем индикатор Input Mode горит в положении Master (Ведущий). Если индикатор не горит, потребуется получить доступ к верхнему переключателю Input Mode на задней панели сабвуфера Fathom v2. Если же используется несколько сабвуферов Fathom v2 в конфигурации Master/Slave (Ведущий/ведомый), убедитесь, что на сабвуфере, подключенном непосредственно к ресиверу или предварительному усилителю/процессору, горит индикатор Master (Ведущий), а на всех остальных сабвуферах горит индикатор Slave (Ведомый). Если это не так, потребуется получить доступ к верхнему переключателю Input Mode на задней панели сабвуферов Fathom v2.

4. Переключатель Level Mode

Установите переключатель Level Mode на «ведущем» сабвуфере Fathom v2 в положение REF.

5. Переключатель LP Filter

Если ресивер/процессор домашнего кинотеатра имеет функцию управления басами (для акустических систем установлена настройка Small (Маленькая)) или если используется внешний кроссовер/процессор управления басами, установите переключатель LP Filter на «ведущем» сабвуфере Fathom v2 в положение OFF (Выключено). В других случаях выберите положение 12 dB (12 дБ).

6. Ручка LP Freq. (Hz)

Поверните ручку LP Freq. (Частота фильтра НЧ) в положение 80 Hz (80 Гц).

7. Ручка e.l.f. trim (dB)

Поверните ручку e.l.f. trim (Подстройка на сверхнизкой частоте) в положение «0».

8. Переключатель Polarity

Установите переключатель Polarity (Полярность) в положение «0».

9. Ручка phase (deg.)

Поверните ручку phase (фаза) в положение «0» градусов.

10. Defeat функции D.A.R.O.

Нажмите переключатель Defeat функции D.A.R.O., чтобы красный индикатор в переключателе оставался включенным.

Рекомендуемые процедуры настройки (продолжение)

Настройка системы сабвуферов:

После выполнения настроек на ресивере или предварительном усилителе/процессоре домашнего кинотеатра и на сабвуферах Fathom v2 в соответствии с изложенными на стр. 26 и 27 рекомендациями, можно начать настройку оптимальной работы сабвуфера Fathom v2.

1) Настройка уровня

Используя знакомую музыку или фильм с серьезной басовой составляющей звучания, с помощью регулятора уровня сабвуфера на ресивере или предварительном усилителе/процессоре настройте уровень звучания сабвуфера в сочетании со звучанием других акустических систем. Этот метод настройки более защищен от постороннего вмешательства по сравнению с использованием регулятора Master Level на сабвуфере Fathom v2 (помните о детях или любопытных гостях).

В тех редких случаях, когда с помощью регулятора уровня сабвуфера на ресивере или предварительном усилителе/процессоре невозможно установить соответствующий уровень сабвуфера Fathom v2, верните этот регулятор в положение «0». Затем переведите переключатель Level Mode на сабвуфере Fathom v2 в положение Variable, и используя «0» в качестве опорной точки (усиление в режиме REF совпадает с настройкой «0» в режиме Variable), регулятором Master Level настройте уровень сабвуфера таким образом, чтобы он соответствовал другим акустическим системам. ЗАПИШИТЕ ЭТУ НАСТРОЙКУ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В БУДУЩЕМ.

Для получения более подробной информации о регуляторах настройки уровня сабвуфера Fathom v2, пожалуйста, обратитесь к разделам на стр. 15 - 16 данного руководства, в которых описываются переключатель Level Mode и регулятор Master Level.

2) Настройка полярности и фазы

Чтобы легко услышать изменения с основного места прослушивания, воспользуйтесь помощью второго человека, который будет переключать эти элементы управления.

Прослушивая знакомое звучание (желательно музыку с хорошей характеристикой в области мидбасов и верхней области басов), переведите переключатель Polarity (Полярность) из положения «0» в положение «180», и послушайте разницу звучания. При правильно выбранной настройке звучание будет наиболее естественным с более мощной и четкой верхней областью басов. Если звучание в обоих положениях одинаково, выберите «0».

После установки полярности используйте тот же музыкальный материал для прослушивания с другой настройкой регулятора Phase (Фаза), и выберите ту настройку, при которой звучание басов в верхней и средней области еще больше усиливается. Если разница не слышна, установите переключатель на «0».

3) Поэкспериментируйте с выбором местоположения сабвуфера (при необходимости).

Если базовые характеристики звучания сабвуфера удовлетворительны, можно перейти к следующему шагу. Если же нет, рекомендуем поэкспериментировать с местом установки сабвуфера. Выберите такое место, в котором базовые характеристики звучания сабвуфера будут удовлетворительными. Выбор места установки сабвуфера является ОПРЕДЕЛЯЮЩИМ фактором получения превосходного звучания системы. Перемещение сабвуфера всего на несколько десятков сантиметров может оказать существенное влияние на качество звучания низких частот. В каждом новом месте установки сабвуфера сначала установите полярность и фазу на «0», и повторите процедуру настройки, начинается с шага 1.

ВАЖНО! ЗАПИШИТЕ СДЕЛАННЫЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ШАГОВ 1 – 3 НАСТРОЙКИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В БУДУЩЕМ.



ВАЖНО



ВАЖНО



ВАЖНО! ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ КАЛИБРОВКИ D.A.R.O. В ПОМЕЩЕНИИ ДОЛЖНО БЫТЬ ТИХО! ВЫКЛЮЧИТЕ ЛЮБОЕ ШУМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, КОТОРОЕ НАХОДИТСЯ РЯДОМ С КОМНАТОЙ ПРОСЛУШИВАНИЯ (ПОСУДОМОЕЧНЫЕ И СТИРАЛЬНЫЕ МАШИНЫ И Т.П.).

ОСОБЕННО ВАЖНО НА ВРЕМЯ КАЛИБРОВКИ ВЫКЛЮЧАТЬ КОНДИЦИОНЕРЫ ИЛИ ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ. ПОДОБНЫЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ПРИНУДИТЕЛЬНУЮ ЦИРКУЛЯЦИЮ ВОЗДУХА И СОЗДАЮТ В ЧАСТОТНОМ ДИАПАЗОНЕ 15 - 20 ГЦ ШУМЫ УМЕРЕННОГО УРОВНЯ ГРОМКОСТИ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПОМЕШАТЬ ПРОВЕДЕНИЮ ПРАВИЛЬНОЙ КАЛИБРОВКИ.

4) Применение цифровой системы автоматической оптимизации под помещение (D.A.R.O.)

Теперь можно использовать все возможности разработанной компанией JL Audio эксклюзивной цифровой системы автоматической оптимизации под помещение (D.A.R.O.). Эта система проводит измерение частотной характеристики звучания сабвуфера в основном месте прослушивания и использует мощный 18-полосный эквалайзер для снижения пиковых уровней, вызываемых модами в помещении. Результатом становится более ровное и точное воспроизведение басов. Если используется несколько сабвуферов Fathom v2 в конфигурации ведущий/ведомый, для настройки всей системы сабвуферов с помощью калибровки D.A.R.O. придется иметь дело только с тем устройством, которое выбрано «ведущим». Имейте в виду, что во время калибровки D.A.R.O. все функции обработки сигнала на передней панели сабвуфера отключаются. Нормальная работа элементов управления восстанавливается после завершения калибровки.

- a) Установите главный выключатель питания в положение ON (Включено) и убедитесь, что индикаторы сабвуфера Fathom v2 включены (ON) с помощью переключателя Lights.
- b) Извлеките калибровочный микрофон из защитного чехла и подключите его кабель к разъему mini-XLR на передней панели сабвуфера Fathom v2.

Примечание: Калибровка D.A.R.O. возможна только, если к разъему на передней панели сабвуфера Fathom v2 подключен входящий в комплект микрофон JL Audio. Для предотвращения случайной потери настроек функция Calibration (Калибровка) отключена, если к сабвуферу не подключен микрофон.

- c) Подключите микрофон к другому концу микрофонного кабеля и временно поместите его в основном месте прослушивания. Если имеется стойка для микрофона, можно установить микрофон на уровне головы слушателя и расположить его в основном месте прослушивания.
- d) Нажмите кнопку Calibrate на панели управления сабвуфера Fathom v2. Медленно замигает зеленый светодиодный индикатор на кнопке Calibrate, показывая, что через пять секунд начнется калибровка.
- e) течение пяти секунд после нажатия кнопки Calibrate вернитесь в основное место прослушивания и удерживайте микрофон приблизительно на уровне ушей обычного сидящего человека.
- f) сабвуфер Fathom v2 будет воспроизводиться шумовая последовательность, звучащая как случайный набор статических шумов. Последовательность будет продолжаться примерно три минуты. Во время этого процесса система D.A.R.O. измеряет частотную характеристику в месте прослушивания и исправляет обнаруженные проблемы. Также система D.A.R.O. компенсирует любые различия уровней до и после настройки, так что по завершении процесса калибровки сабвуфер Fathom v2 будет иметь воспринимаемый уровень громкости как до нее. По завершении калибровки D.A.R.O. кнопка Calibrate загорится и останется включенной, указывая на успешное завершение процесса.

Чтобы запустить новую калибровку, просто повторите описанные выше шаги.



Для отмены настроек D.A.R.O. (то есть для возвращения ровной характеристики) и выключения индикатора Calibrate (Калибровка) нажмите и удерживайте кнопку Demo, а затем нажмите кнопку Defeat. Пожалуйста, имейте в виду, что кнопки нужно нажимать быстро одну за другой. Если кнопка Demo будет удерживаться в нажатом положении более двух секунд без нажатия кнопки Defeat, запустятся демонстрационные тональные сигналы. В этом случае просто дождитесь окончания демонстрации и повторите попытку. Для выполнения новой калибровки следуйте обычной процедуре, которая была описана выше.

ВАЖНО! ЕСЛИ КОГДА-ЛИБО В БУДУЩЕМ БУДЕТ ИЗМЕНЕНО ПОЛОЖЕНИЕ САБВУФЕРА FATHOM v2 ИЛИ ОСНОВНОГО МЕСТА ПРОСЛУШИВАНИЯ, ФУНКЦИЮ D.A.R.O. ПОТРЕБУЕТСЯ ЗАПУСТИТЬ СНОВА. ЛЮБАЯ ПРОВЕДЕННАЯ КАЛИБРОВКА УНИКАЛЬНА ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ КОМБИНАЦИИ МЕСТОПОЛОЖЕНИЙ САБВУФЕРА И МЕСТА ПРОСЛУШИВАНИЯ. ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НОВОЙ КАЛИБРОВКИ ПРОСТО СЛЕДУЙТЕ ОПИСАННОЙ ВЫШЕ ПРОЦЕДУРЕ.



5) Регулировка e.l.f. trim (Подстройка на сверхнизкой частоте)

Регулятор e.l.f. trim используется для регулировки звучания сабвуфера Fathom v2 в области сверхнизких частот. Этот регулятор позволяет понижать до -12 дБ или повышать до +3 дБ характеристику на частоте 24 Гц, что особенно полезно при использовании одного или двух сабвуферов Fathom v2 в домашних кинотеатрах небольшого и среднего размера. Благодаря тому, что небольшие замкнутые пространства помогают повысить уровень звучания самых низких басов, небольшие кинотеатры с сабвуфером Fathom v2 могут быть перегружены чрезмерным низкочастотным звучанием. Это может создавать эффект преувеличенного звучания в области самых низких басов. Поворот ручки e.l.f. trim позволяет уменьшить уровень в области сверхнизких частот и снизить подобный эффект. Попробуйте поэкспериментировать, прослушивая различные материалы, чтобы найти наилучшую настройку, соответствующую и помещению, и вкусам слушателей.

Теперь сабвуфер Fathom v2 оптимизирован для наилучшего воспроизведения низкочастотного звучания в месте прослушивания. Поздравляем!



ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

Можно ли ставить что-нибудь на сабвуфер?

Ставить какие-либо предметы на сабвуфер не рекомендуется, так как они могут вибрировать, создавая нежелательные шумы и, возможно, повреждая его отделку. Ни в коем случае не ставьте на сабвуфер Fathom v2 любые предметы, содержащий жидкость.

Имеет ли сабвуфер Fathom v2 магнитное экранирование?

Сабвуферы Fathom v2 не имеют магнитного экранирования. Чтобы избежать искажения изображения на телевизорах некоторых типов, устанавливайте сабвуфер Fathom v2 на расстоянии не менее 1 - 1,5 метров от экрана. Если на изображении заметно изменение цветов, попробуйте переместить сабвуфер подальше от телевизора, пока изображение не станет нормальным.

Если оставить сабвуфер Fathom v2 в режиме Auto, возрастут ли счета за электричество?

В режиме Auto усилитель сабвуфера Fathom v2 включается только при обнаружении на своих входах значительного сигнала. Когда питание выключено, включенными остаются только «служебные» цепи, которые потребляют незначительное количество электрической энергии (менее 5 Вт).

Нужно ли отключать сабвуфер во время грозы или при длительном отсутствии?

ДА. Во время грозы (или до нее) следует отключить сабвуфер Fathom v2. Это позволит предотвратить любое возможное повреждение от скачков напряжения из-за молнии. В подобных условиях рекомендуется отключить все аудио/видеовоспроизводящие компоненты. Если никого не будет дома в течение нескольких дней, также неплохой идеей было бы отключить от электропитания компоненты домашнего кинотеатра. Это позволит предотвратить их повреждение от неожиданных гроз или скачков напряжения электропитания.

ОЧИСТКА САБВУФЕРА FATHOM V2

Для удаления пыли протирайте корпус сабвуфера Fathom v2 чистой мягкой салфеткой из микрофибры или обмахивайте метелкой из перьев. Салфетки из микрофибры обычно можно купить в магазинах, торгующих принадлежностями для ухода за автомобилями.

Легкие пятна, как правило, можно стереть чистой тряпкой из микрофибры. Для удаления более стойких пятен отполируйте и защитите поверхность с помощью высококачественного автомобильного воска и салфетки из микрофибры, которые можно купить в магазинах, торгующих принадлежностями для ухода за автомобилями. Рекомендуются воск Meguiar® «NXT Tech Wax» и салфетки Meguiar® Microfiber Detailing.

Никогда не используйте полироль, которая содержит агрессивные растворители или абразивы, так как они могут нанести неустранимое повреждение отделке корпуса сабвуфера Fathom v2. Никогда не используйте на сабвуфере полироль для мебели или любые другие средства, содержащие масла. Никогда не используйте для очистки растворители или агрессивные чистящие средства. В случае любых сомнений проверьте чистящее средство на нижней поверхности корпуса сабвуфера и оставьте его на несколько дней. Только после положительного результата используйте это средство на видимой части корпуса.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Сабвуфер не воспроизводит звук.

1. Убедитесь, что сабвуфер Fathom v2 подключен, включен и на его передней панели горят индикаторы. Если индикаторы не загораются, проверьте автоматический выключатель, через который в розетку подается электропитание, или подключите сабвуфер Fathom v2 к другой электрической розетке. Если в электрической розетке есть напряжение, но индикаторы по-прежнему не загораются, возможно, нужно проверить/заменить предохранитель электропитания в сабвуфере Fathom v2. Обратитесь к разделу «Держатель предохранителя электропитания» на следующей странице.
2. Проверьте сабвуфер, нажав на его передней панели кнопку DEMO. Если сабвуфер издает демонстрационные тональные сигналы, внутренняя схема сабвуфера в порядке и проблема, скорее всего, с входными сигналами. Проверьте подключение кабелей к входам сабвуфера Fathom v2 и выходам ресивера/предварительного усилителя/процессора.
3. Убедитесь, что не изменились настройки сабвуфера на ресивере системы.
4. Если другие акустические системы воспроизводят звук, а сабвуфер Fathom v2 не воспроизводит, попробуйте заменить кабель, соединяющий сабвуфер с остальной системой.
5. Если проблема не устранена, позвоните своему дилеру или в службу технической поддержки компании JL Audio для получения помощи.

Изменился уровень звучания басов.

1. Убедитесь, что настройки уровня (на сабвуфере Fathom v2 и на ресивере/предварительном усилителе/процессоре) не изменились.
2. Если для установки уровня используется регулятор Master Level на сабвуфере Fathom v2, убедитесь, что переключатель Level Mode установлен в положение Variable.
3. Проверьте положение ручки ELF Trim.

Сабвуфер Fathom v2 издает гул или другие необычные шумы

1. Обратитесь к разделу данного руководства, в котором обсуждается режим входного сигнала (Input Mode, на стр. 20), особенно, если недавно менялись какие-либо компоненты, кабели и т.п.
2. Выключите сабвуфер Fathom v2, отсоедините сигнальные кабели от всех его входов и выходов, затем снова включите сабвуфер. Если шум исчезнет, значит, его источник находится где-то в другом месте вашей системы.

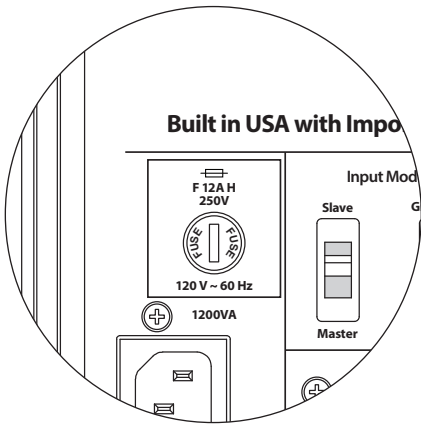
Басы звучат «грязно» или «слишком тяжело».

1. Попробуйте с помощью регулятора e.l.f. trim уменьшить уровень сигнала на частоте 24 Гц. «Грязное» звучание басов иногда может быть вызвано слишком большим выходным уровнем низких частот в помещении небольшого размера.
2. Уменьшите общий уровень звучания сабвуфера.
3. Проверьте настройки сабвуфера на ресивере.
4. Попробуйте использовать другой сабвуфер или поменять место прослушивания. Изменение одного или другого может оказать ОГРОМНОЕ влияние на звучание всей системы. Выбор местоположения сабвуфера обсуждается на стр. 6 - 10 данного руководства.

Поиск и устранение неисправностей (продолжение)

Попытка провести калибровку D.A.R.O. приводит к тому, что мигает индикатор Calibrate

1. Неправильное подключение входящего в комплект микрофона JL Audio к разъему на передней панели сабвуфера приведет к тому, что калибровка завершится неудачно, и будет быстро мигать зеленый индикатор Calibrate. Калибровка возможна ТОЛЬКО с подключенным микрофоном JL Audio. Подключение любого другого микрофона приведет к ее сбою. Чтобы выключить мигающий индикатор Calibrate, еще раз нажмите кнопку Calibrate.



ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (продолжение)

2. Если при правильно подключенном микрофоне JL Audio калибровка не удалась, зеленый индикатор Calibrate будет мигать медленно. Проверьте подключение микрофона и кабеля, и попробуйте снова запустить процедуру калибровки. Если калибровку не удастся выполнить и после описанных выше проверок, возможно, неисправен микрофон или микрофонный кабель. Обратитесь в службу технической поддержки компании JL Audio.

Звучание сабвуфера Fathom v2 отчетливо слышно за пределами дома.

1. Измените настройку Master Level на сабвуфере (сабвуферах) Fathom v2 или ресивере/предварительном усилителе/процессоре домашнего кинотеатра.
2. Узнайте у своего дилера JL Audio, как лучше выполнить шумоизоляцию.
3. Отодвиньте сабвуфер Fathom v2 подальше от окон.

ДЕРЖАТЕЛЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Крышка держателя предохранителя электропитания находится на задней панели рядом с разъемом подключения электрического кабеля. Для осмотра или замены предохранителя электропитания снимите эту небольшую подпружиненную крышку. Если в электрической розетке есть напряжение, но индикаторы сабвуфера Fathom v2 не загораются, возможно, перегорел предохранитель.

Чтобы снять – Отсоедините кабель электропитания сабвуфера. Вставьте небольшую плоскую отвертку в прорезь крышки и медленно поворачивайте ее против часовой стрелки, пока не освободится держатель предохранителя. После извлечения держателя можно проверить и при необходимости заменить предохранитель. Номинальные значения предохранителей для конкретных моделей Fathom v2 приведены в таблице ниже.

Чтобы установить – Обратите внимание, что корпус держателя предохранителя имеет направляющий ключ, и для установки в отверстие должен быть выровнен должным образом. Вставьте держатель предохранителя в отверстие и, чтобы зафиксировать на месте, осторожно поверните его по часовой стрелке (примерно на 1/8 оборота). Нажатие на крышку и ощущение сжатия пружины поможет найти правильное положение. Подсоедините кабель электропитания к сабвуферу.

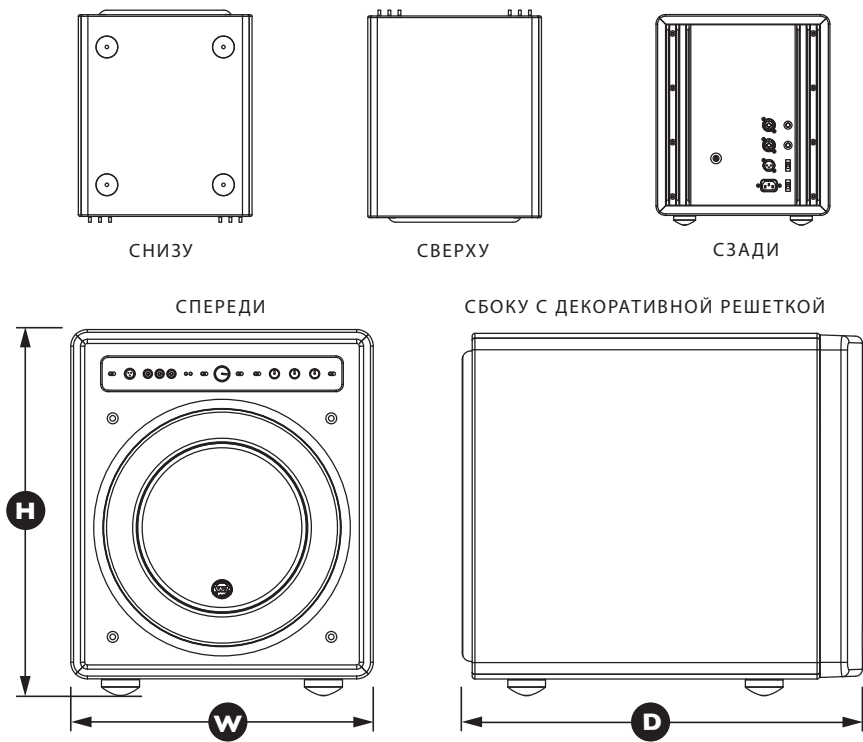
Если новый предохранитель перегорает сразу же после замены, возможно, неисправен усилитель сабвуфера. Пожалуйста, свяжитесь с авторизованным продавцом или дистрибьютором компании JL Audio.

Номинал предохранителя, только модели на 120 В		
Модель	Тип предохранителя (быстродействующий)	Номинал предохранителя
f110v2 (120 В)	0,25 x 1,25 дюйма (6,3 x 31,8 мм)	7 А, 250 В
f112v2 (120 В)	0,25 x 1,25 дюйма (6,3 x 31,8 мм)	8 А, 250 В
f113v2 (120 В)	0,25 x 1,25 дюйма (6,3 x 31,8 мм)	12 А, 250 В
f212v2 (120 В)	0,25 x 1,25 дюйма (6,3 x 31,8 мм)	15 А, 250 В

Номинал предохранителя, только модели на 240 В		
Модель	Тип предохранителя (быстродействующий)	Номинал предохранителя
f110v2 (240 В)	5 мм x 20 мм	6,3 А, 250 В
f112v2 (240 В)	5 мм x 20 мм	6,3 А, 250 В
f113v2 (240 В)	5 мм x 20 мм	8 А, 250 В
f212v2 (240 В)	5 мм x 20 мм	10 А, 250 В



FATHOM® v2



Технические характеристики	f110v2	f112v2	f113v2	F212v2
Тип корпуса:	Герметичный	Герметичный	Герметичный	Герметичный
Излучатель:	Один 10-дюймовый (254 мм) (номинальный диаметр)	Один 12-дюймовый (305 мм) (номинальный диаметр)	один 13,5-дюймовый (343 мм) (номинальный диаметр)	Два 12-дюймовых (305 мм) (номинальный диаметр)
Частотная характеристика (беззвоная):	27 - 111 Гц (± 1,5 дБ) -3 дБ на 25 Гц / 120 Гц -10 дБ на 19 Гц / 155 Гц	21-119 Hz (+1.5dB) -3 dB at 19 Hz / 150 Hz -10 dB at 17 Hz / 167 Hz	20-86 Hz (+1.5dB) -3 dB at 18 Hz / 127 Hz -10 dB at 16 Hz / 154 Hz	20 - 97 Hz (+/- 1.5 dB) -3 dB at 19 / 110 Hz -10 dB at 15 / 157 Hz
Эффективная площадь поршня:	60 кв. дюймов (0,0387 кв.м)	84 кв. дюйма (0,0542 кв.м)	107,35 кв. дюйма (0,0693 кв.м)	168 кв. дюйма (0,1084 кв.м)
Эффективный объем:	160 куб. дюймов (2,6 л)	287 куб. дюймов (4,7 л)	386 куб. дюймов (6,3 л)	574 куб. дюйма (9,4 л)
Мощность усилителя:	1100 Вт RMS кратковременная	1800 Вт RMS кратковременная	3000 Вт RMS кратковременная	3600 Вт RMS кратковременная
Габариты: (H) Высота x (W) Ширина x (D) Глубина Размер по высоте включает ножки.	397 мм x 328 мм x 439 мм	470 мм x 381 мм x 448 мм	498 мм x 419 мм x 489 мм	812 мм x 379 мм x 518 мм
Масса нетто:	31 кг	53 кг	60 кг	102 кг
Отделка корпуса:	Черная глянцевая	Черная глянцевая	Черная глянцевая	Черная глянцевая

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Несимметричные входы:
Стерефонические или монофонические (два гнезда RCA)

Симметричные входы:
Стерефонические или монофонические (два гнезда XLR)

Выход на ведомое устройство (Output To Slave):
Симметричный (один штекер XLR)

Режимы входа (Input Mode):
Ведущий (Master) или ведомый (Slave)

Режимы уровня (Level Mode):
Reference (фиксированное усиление) или Variable (регулируемый) от полного отключения звука до + 15 дБ относительно усиления в режиме Reference

Режимы электропитания:
Выключено (Off), включено (On) или автоматическое распознавание сигнала (Auto)

Режимы работы индикаторов:
Выключены (Off), включены (On) или сниженная яркость (Dim)

Режим работы фильтра нижних частот:
Выключен (Off), 12 дБ на октаву или 24 дБ на октаву

Граничная частота фильтра нижних частот:
Перестраиваемая от 30 Гц до 130 Гц

Полярность (Polarity):
0 или 180 градусов

Фаза (Phase):
Перестраиваемая от 0 до 270 градусов

Регулировка на сверхнизких частотах (e.l.f. trim):
Перестраиваемая от -12 дБ до +3 дБ на частоте 24 Гц

Цифровая система автоматической оптимизации под помещение (D.A.R.O.)
Автоматический 18-полосный цифровой эквалайзер с входящим в комплект калибровочным микрофоном лабораторного уровня, отключаемый.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Предупреждение: Данное изделие не содержит компонентов, обслуживаемых пользователем. Гарантийные обязательства производителя не распространяются на изделия, которые разбирались, ремонтировались или в которые вносились изменения неавторизованными для этого сторонами.

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ / СЕРВИСНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Компания JL AUDIO гарантирует, что данное изделие не будет иметь дефектов материалов и изготовления в течение трех (3) лет со дня первой покупки.

Вызванный указанными далее причинами ущерб не покрывается гарантией: несчастный случай, неправильное или небрежное использование, внесение изменений в изделие, несоблюдение инструкций по установке, попытки неавторизованного ремонта, введение в заблуждение продавцом. Данные гарантийные обязательства не распространяются на случайный или косвенный ущерб, и не покрывают стоимость удаления или переустановки устройства (устройств) или доставки устройства (устройств) в компанию JL Audio для сервисного обслуживания. Косметические повреждения, полученные в результате несчастного случая или нормального износа, также гарантией не покрываются.

Эта гарантия не подлежит передаче и распространяется только на первоначального покупателя изделия у официального дилера компании JL AUDIO. В случае удаления или повреждения нанесенного на заводе серийного номера изделия гарантия аннулируется.

Если по какой-либо причине из-за производственного дефекта или другой неисправности изделию потребуется гарантийное обслуживание, компания JL AUDIO по своему усмотрению бесплатно отремонтирует или заменит неисправное изделие новым или восстановленным.

Любые применимые подразумеваемые гарантийные обязательства ограничены по продолжительности периодом указанной в настоящем документе гарантии, начиная со дня первой покупки в розничной сети, без применения к этому изделию впоследствии каких-либо гарантийных обязательств, явных или подразумеваемых. Некоторые государства не допускают ограничения подразумеваемых гарантийных обязательств, поэтому эти исключения могут не относиться к вам. Данная гарантия дает вам определенные законные права, но в зависимости от государства проживания вы также можете иметь и другие права.

При необходимости сервисного обслуживания изделия JL AUDIO:

Все возвращаемые по гарантии изделия должны отправляться в компанию JL AUDIO с предварительно оплаченной доставкой через авторизованного дилера JL AUDIO, и должны сопровождаться документами, подтверждающими покупку (копией оригинального чека). Прямой возврат от потребителей или неавторизованных дилеров невозможен, если на это не получено специальное разрешение компании JL AUDIO с действительным номером авторизации возврата. Гарантийный срок на изделия, возвращаемые без подтверждения факта покупки, будет определяться по дате изготовления. Гарантийный срок может быть признан закончившимся, так как эта дата предшествует дате покупки. Возвращайте только неисправные изделия. Полученные исправные изделия будут возвращены за счет клиента. При отправке изделия компании JL AUDIO транспортные расходы и страхование являются ответственностью клиента. Гарантия производителя не распространяется на повреждения, полученные возвращаемым изделием во время транспортировки. Всегда прикладывайте документ, подтверждающий покупку (чек).

Для получения информации об обслуживании в США, пожалуйста, позвоните:

Клиентская служба JL Audio:

(954) 443-1100 в рабочее время (восточное время)

JL Audio, Inc • 10369 North Commerce Parkway, Miramar, FL 33025

Международные гарантии:

На изделия, приобретенные за пределами Соединенных Штатов Америки, распространяется только гарантия, предоставляемая дистрибьютором в конкретной стране, а не гарантия компании JL Audio, Inc.



HOME AUDIO | MOBILE AUDIO | MARINE AUDIO

JL Audio, Fathom и логотип JL Audio являются зарегистрированными товарными знаками JL Audio, Inc. Ahead of the Curve является товарным знаком JL Audio, Inc. В связи с постоянным развитием продукции любые технические характеристики могут изменяться без предварительного уведомления.

Отпечатано в США. Патенты США:
Другие патенты США и зарубежные патенты находятся на рассмотрении.
Для получения более подробной информации, пожалуйста, посетите сайт www.jlaudio.com.



www.jlaudio.com

10369 North Commerce Parkway • Miramar, Florida • 33025 • USA

