

Sub 6

Руководство пользователя

DYNAUDIO



Приветствуем вас!

Познакомьтесь с Dynaudio Sub 6
Высокое качество низких частот:
настоящая мощь Dynaudio



Это Sub 6

6	Введение
8	Важные инструкции по безопасности
10	Об этом руководстве
11	Значки безопасности
11	Предупреждающие надписи
11	Структура руководства пользователя
12	Знакомство с Sub 6
14	Распаковка
16	Утилизация
17	Содержимое упаковки
18	Установка
18	Размещение
19	Влияние акустических резонансов комнаты
19	Использование нескольких сабвуферов
20	Возможности размещения
21	Ножки Sub 6
22	Подключение Sub 6 к сети и к сигналам
23	Разъемы для подключения Sub 6
24	Схемы подключения Sub 6
26	Органы управления сабвуфером
26	Конфигурация и использование
26	Общие рекомендации
27	Sub 6 Меню конфигурации 1
28	Sub 6 Меню конфигурации 2
29	Sub 6 Меню конфигурации 3
30	Sub 6 Меню конфигурации 4
30	Sub 6 в действии
31	Устранение проблем с Sub 6
32	Матрица поиска неисправностей для Sub 6
33	Спецификация Sub 6
34	Гарантия

Введение

Уважаемый любитель музыки!

Познакомьтесь с активным сабвуфером с DSP — Dynaudio Sub 6. Sub 6 — очень мощный продукт, который щедро вознаграждает за продуманную настройку и установку системы, поэтому мы предлагаем вам потратить немного времени на чтение этого руководства перед началом работы.

Мы проектируем, разрабатываем и создаем акустические системы в нашем головном офисе в Дании с 1977 года, и с самого начала применяем в каждой модели передовые технологии. Наши результаты — воспроизведение звука на высочайшем уровне, при этом даже очень знакомые вам записи слушаются совершенно по-новому. Наша цель: точно воспроизводить то, что происходило в студии во время первоначальной записи.

На самом деле, мы являемся одной из немногих компаний, которые способны реализовать такие концепции. И все это благодаря Dynaudio Labs — нашему собственному подразделению по разработке и производству. Мы достигли таких успехов, что были удостоены сертификата TS16949.

Каждая акустическая система разрабатывается и тщательно испытывается нашими замечательными мастерами в соответствии с этими невероятно требовательными стандартами.

Если вы хотите получить от колонок максимальную производительность (согласитесь, ведь именно поэтому вы купили изделие Dynaudio), ознакомьтесь с информацией, представленной на следующих страницах. Рассматривая наши советы и предложения, вы будете воссоздавать то, что наши инженеры делают в наших испытательных комнатах: извлечение каждого грамма тонкостей и нюансов в музыке... а затем — наслаждение каждую секунду!

Желаем вам много лет с удовольствием пользоваться вашим новым сабвуфером!

Dynaudio

Важные инструкции по безопасности



CAUTION

1. Прочитайте эти инструкции.
2. Сохраните эти инструкции.
3. Примите к сведению все предупреждения.
4. Выполняйте все инструкции.
5. Не используйте этот аппарат вблизи воды.
6. Протирайте только сухой тканью.
7. Не закрывайте вентиляционные отверстия. Устанавливайте в соответствии с инструкциями изготовителя.
8. Не устанавливайте устройство вблизи источников тепла, таких как батареи отопления, обогреватели, печи или другие приборы (включая усилители), которые производят тепло.
9. Не удаляйте предохранительное устройство с двухполюсных или заземленных штепселей питания. Полярная вилка имеет два ножевых контакта, один из которых шире другого. Вилка с заземлением имеет два ножевых контакта и третий контакт заземления.

Широкое лезвие или третий штырь предназначены для обеспечения вашей безопасности. Если вилка не подходит к вашей розетке, обратитесь к электрику для замены устаревшей розетки.

10. Шнур питания располагайте так, чтобы на него никто не наступал, чтобы шнур не защемлялся у розетки или в точке выхода из аппарата.
11. Используйте только приспособления и аксессуары, указанные производителем.



12. Используйте только тележку, подставку, штатив, кронштейн или таблицу, указанные изготовителем, или проданные вместе с устройством. При использовании тележки соблюдайте осторожность при перемещении тележки или аппарата, чтобы избежать травм от опрокидывания.
13. Отключайте устройство во время грозы или когда не пользуетесь им в течение долгого времени.
14. По поводу любого ремонта обращайтесь к квалифицированному обслуживающему персоналу. Техническое обслуживание требуется в тех случаях, когда устройство было каким-либо образом повреждено, например, в области кабеля питания или вилки, при попадании жидкости или посторонних предметов внутрь устройства, либо если устройство подверглось воздействию дождя или влаги, не работает должным образом, или если его уронили.



CAUTION

ОСТОРОЖНО! **Опасность поражения электрическим током! Не открывать!**

Чтобы уменьшить риск поражения электрическим током, не снимайте заднюю панель и не подвергайте устройство воздействию дождя или влаги. Внутри нет частей, которые пользователь мог бы обслуживать самостоятельно. Обращайтесь только к квалифицированному персоналу.

15. **ОСТОРОЖНО!** Чтобы уменьшить риск возникновения пожара или поражения электрическим током, этот аппарат не должен подвергаться воздействию дождя или влаги, кроме того, не следует ставить на данное устройство предметы, наполненные жидкостью, например, вазы.
16. Чтобы полностью отключить устройство от сети, вытащите вилку кабеля питания из розетки. Вилка кабеля сетевого питания должна всегда быть в рабочем состоянии.

Об этом руководстве

Значки безопасности

В этом руководстве пользователя используются следующие графические обозначения и символы.



Предупреждающий знак общего назначения

Восклицательный знак в равностороннем треугольнике предназначен для предупреждения пользователя о наличии важных инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию (ремонту) в сопроводительной документации к прибору.



Опасное напряжение

Символ «молния со стрелой в равностороннем треугольнике» предназначен для предупреждения пользователя о наличии неизолированного «опасного напряжения» внутри корпуса изделия, которое может иметь достаточную величину, чтобы представлять опасность поражения электрическим током.

Предупреждающие надписи

УВЕДОМЛЕНИЕ

Обозначает в сочетании со знаком безопасности опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к повреждению оборудования.

ВНИМАНИЕ!

Обозначает в сочетании со знаком безопасности потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к повреждению оборудования малой или средней тяжести.

ОСТОРОЖНО!

Обозначает в сочетании со знаком безопасности потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезной травме.

ОПАСНО!

Обозначает в сочетании с знаком безопасности опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, приведет к смерти или серьезной травме.

Структура руководства пользователя

После этого введения и раздела, описывающего основные функции Sub 6, данное руководство разделено на три раздела, в которых вы сможете найти всю информацию, необходимую для установки и использования Dynaudio Sub 6:

- **Распаковка:** Описывает распаковку сабвуфера, факторы окружающей среды и содержимое упаковки сабвуфера.
- **Установка:** В этом разделе описываются общие вопросы размещения сабвуфера, а также рекомендации по установке вашего сабвуфера Sub 6 для получения оптимальной мощности.
- **Конфигурация и использование:** В этом разделе описываются функции, доступные через пользовательский интерфейс Sub 6, рассказывается как настроить сабвуфер оптимально для вашей системы. В этом разделе также описывается применение Sub 6 и рассматриваются способы решения любых проблем, которые могут при этом возникнуть.

Знакомство с Sub 6

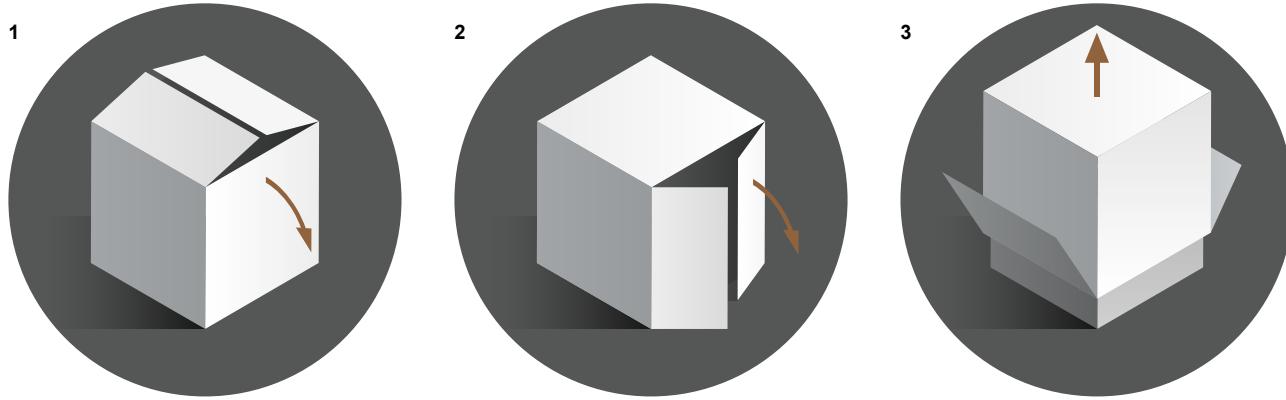
Dynaudio Sub 6 представляет собой активный сабвуфер с цифровым процессором сигнала, предназначенный для повышения мощности басов при работе с широкополосными акустическими системами и бытовыми стереосистемами.

Sub 6 построен как акустическая система с герметичным корпусом, в котором находятся два 24-сантиметровых динамика со встречным расположением для снижения механических колебаний.

Имеется возможность подключения как симметричных (XLR), так и несимметричных стереовходов, а также выходные разъемы для подключения активных колонок, усилителей мощности для основных колонок или вторичного сабвуфера.

Конструкция Sub 6 включает в себя пресеты для фильтров нижних частот, настроенные на согласование по диапазону с различными моделями основных колонок Dynaudio, трехполосный параметрический эквалайзер и настраиваемый фильтр нижних частот, который можно сконфигурировать для использования с моделями основных колонок других производителей.

Конфигурация и управление Sub 6 осуществляется с помощью дисплея на задней панели и поворотного контроллера.



Распаковка

1. Откройте коробку сверху и снимите аксессуары сабвуфера. Не снимайте верхний элемент внутренней упаковки.
2. Поверните коробку на бок и еще раз поверните ее, перевернув вверх дном.
3. Теперь можно снять упаковку с сабвуфера. Снимите нижнюю внутреннюю упаковку (теперь она сверху), чтобы освободить нижнюю часть сабвуфера.
4. Раскройте пластиковый пакет и снимите его с основания сабвуфера.
5. Осторожно поверните сабвуфер на бок и затем поверните еще раз, поставив его на ножки. Теперь снимаем детали внутренней упаковки и пластиковый пакет.

После распаковки проверьте комплектность поставки, а также проверьте сам сабвуфер и все аксессуары на предмет повреждений при транспортировке. Повреждения при транспортировке можно ожидать,

если сильно пострадала упаковка. Не пытайтесь установить сабвуфер, если он поврежден. Если нарушена комплектность или повреждено содержимое, обратитесь к продавцу Dynaudio или местному дистрибьютору. Адреса дистрибьюторов можно найти на сайте: dynaudio.com.

Упаковочный материал

Упаковка была спроектирована таким образом, чтобы ее можно было повторно использовать, если она не была повреждена во время первоначальной транспортировки. Сохраните упаковку и используйте ее для дальнейшей транспортировки.

Примечание

Sub 6 — довольно тяжелое изделие, так что лучше при распаковке пригласить двоих людей.





Утилизация

Утилизация использованного электрического и электронного оборудования (применяется в европейских странах с отдельными системами сбора для такого оборудования).

Этот символ на изделии или его упаковке указывает на то, что изделие нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами. Вместо этого изделие необходимо передать для утилизации в соответствующий пункт сбора электрического и электронного

оборудования. Обеспечивая правильную утилизацию данного продукта, вы сможете предотвратить потенциальные негативные последствия для окружающей среды и здоровья людей. Вторичная переработка материалов помогает сберечь природные ресурсы. Для получения более подробной информации об утилизации данного изделия свяжитесь с местным органом власти, пунктом сбора отходов или обратитесь в магазин, где вы приобрели это изделие.

Содержимое упаковки

Проверьте содержимое упаковки:

- Сабвуфер: Установленные производителем требования к питанию (см. ярлык на задней панели сабвуфера) должны соответствовать региону, в котором был приобретен сабвуфер. См. также «Важные инструкции по безопасности» на стр. 8.
- Две решетки для динамиков.
- Пакет принадлежностей, содержащий четыре ножки на шипах и четыре резиновые ножки.
- Сетевой кабель. Поставляемый провод должен соответствовать требованиям региона, в котором был приобретен сабвуфер.
- Данное руководство пользователя.

Примечание

Сабвуфер можно использовать и без решетки. Тем не менее, мы рекомендуем, чтобы во время обычного использования решетки были установлены, чтобы предотвратить случайное повреждение или загрязнение диффузора динамика. Влияние решетки на характеристики сабвуфера незначительно.

Чтобы снять решетки, осторожно вытащите их из корпуса. Для повторной установки решетки выровняйте штифты по направляющим на передней стороне корпуса и аккуратно нажмите на решетку, чтобы зафиксировать ее на месте. При снятии или замене решеток всегда следите за тем, чтобы не повредить движущиеся части динамика.

Установка

Размещение

Хотя положение сабвуферов в комнате для прослушивания, как правило, менее критично, чем для широкодиапазонных акустических систем, мы все же рекомендуем вам тщательно выбирать положение для Sub 6. При тщательной установке сабвуфер может легко интегрироваться с другими колонками в общую систему и оптимально взаимодействовать с акустикой помещения.

Дальнейшие указания следует принять лишь в качестве ориентировочных рекомендаций; Форма АЧХ в области басов в целом сильно зависит от акустики помещения, где идет прослушивание. Поиск наилучшего положения часто

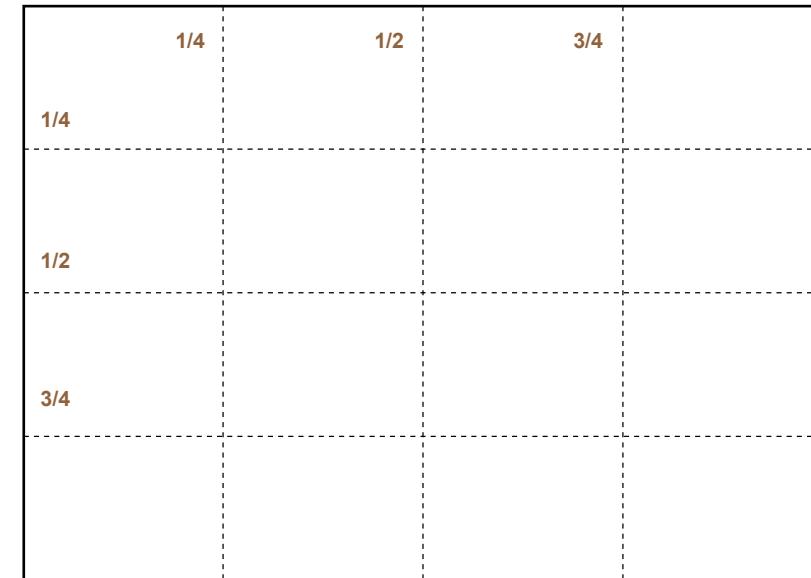
предполагает множество экспериментов методом проб и ошибок. Всегда доверяйте своим ушам, даже если кажется, что положение сабвуфера противоречит нашим рекомендациям. Хотя это может показаться странным, при хорошей интеграции сабвуферов бывает трудно вообще заметить их присутствие в системе, но совокупная характеристика при этом включает в себя активный, глубокий и плотный бас без звуковых перегрузок даже на больших громкостях.

Выберите подходящий музыкальный материал

При экспериментировании для поиска оптимальных настроек используйте пару музыкальных треков с повторяющимся

басом с широким спектром. Треки должны достаточно сильно отличаться друг от друга, и каждый из них должен звучать в широком диапазоне низких частот. Лучше всего подойдут такие музыкальные инструменты как контрабас, бас-гитара, церковный орган и т. д. Они занимают широкий спектр в области басов. Использование немusикальных материалов (например, озвучка фильма-боевика) для позиционирования и настройки сабвуфера может привести к впечатляющим для такого материала результатам, но почти всегда это приводит к непомерному усилению басов при воспроизведении музыки при одинаковых настройках.

Помещение для прослушивания



Влияние акустических резонансов комнаты

Каждая среда прослушивания будет иметь определенные резонансы комнаты, когда в некоторых конкретных местах в комнате и на определенных частотах бас может звучать слишком громко или слишком слабо. Этот эффект сильнее всего проявляется в квадратных или узких комнатах. При одиночном сабвуфере лучшим положением для сабвуфера относительно позиции слушателя будет такое, где бас не воспринимается ни слишком громким, ни слишком тихим на любой частоте.

- Избегайте размещения сабвуфера на расстоянии точно 1/4, 1/2 или 3/4 длины или ширины комнаты, так как в этих местах резонансы комнаты могут быть самыми сильными (пунктирные линии на рисунке)

Использование нескольких сабвуферов

Используя несколько тщательно расставленных сабвуферов, можно выровнять различные резонансы комнаты и тем самым создать в комнате более согласованную совокупную АЧХ в области басов. Стоит поэкспериментировать с различными положениями в комнате для дополнительных сабвуферов в том числе и в задней части комнаты. Поскольку добавление сабвуферов не будет увеличивать действие резонансов комнаты, даже добавление сабвуфера без особой настройки его положения вполне может помочь в борьбе с резонансами комнаты.

Возможности размещения

Перемещение сабвуфера ближе к стенам и особенно углам обычно приводит к увеличению уровня басов. Хотя дополнительный уровень басов можно компенсировать уменьшением громкости сабвуфера относительно остальной части системы, при прослушивании это может привести к неравномерности АЧХ в области басов. Вы можете для пробы начать с размещения в углу и поэкспериментировать, постепенно выдвигая сабвуфер из угла или перенося его подальше от стены. Попробуйте найти такое положение, которое обеспечивает наилучшее соответствие между расположением, громкостью и даже АЧХ в области басов. Обратите внимание, что каждый раз, когда вы переставляете сабвуфер (даже на небольшое расстояние), вам может потребоваться заново выполнить его настройки.

Размещение в углу

Это место дает максимальное повышение уровня баса, но потенциально неравномерное распределение баса в комнате (резонансы комнаты), особенно если комната квадратная или узкая.

- С позиции слушателя проверьте, слышен ли бас равномерно по всему спектру низких частот. Если нет,

попробуйте выдвинуть сабвуфер из угла. Затем переместите его вдоль любой стены.

Рядом со стеной, вдали от угла

Это положение по-прежнему обеспечивает значительное усиление, но меньше, чем положение в углу, о котором говорилось выше. Резонансы комнаты также могут быть значительными, но меньше, чем при размещении в углу.

- С позиции слушателя проверьте, слышен ли бас равномерно по всему спектру низких частот. Если нет, выдвиньте сабвуфер или поставьте его подальше от позиции слушателя до получения максимального уровня.
- Избегайте размещения сабвуфера точно на расстоянии половины или четверти длины стены.

Свободное положение вдали от стен и углов

Эта позиция будет давать наименьший подъем по сравнению с размещением у стены или в углу, но в целом обеспечит максимальную гибкость распределения басов в позиции слушателя.

- Избегайте размещения сабвуфера точно на расстоянии половины или четверти длины боковой стены.
- В частности, в небольших квадратных или узких помещениях

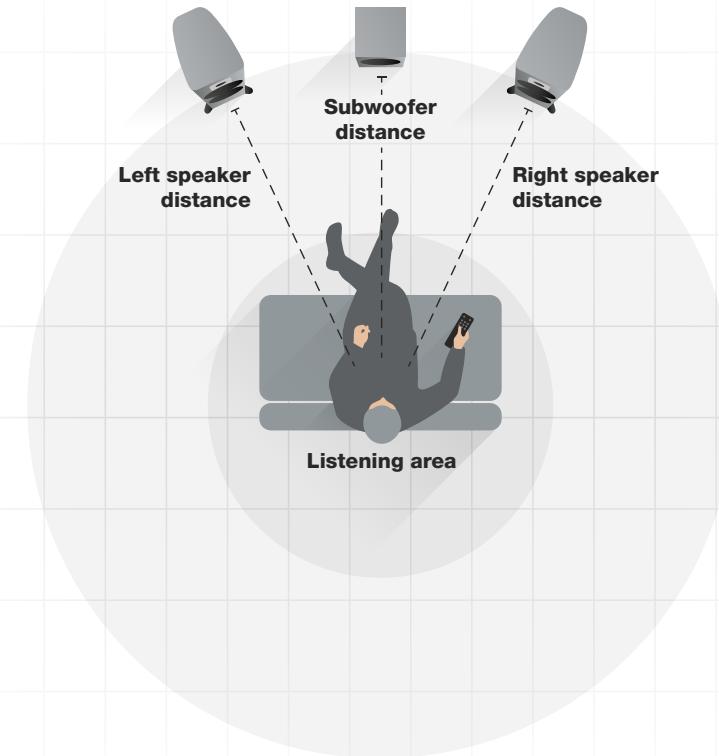
рекомендуется свободное положение.

Функции Sub 6 DSP

В Sub 6 применена обработка сигнала, способная компенсировать разницу во времени и разницу по уровням громкости между сабвуфером и основными колонками с учетом их положений относительно слушателя. Как только вы расположите свой сабвуфер, измерьте расстояния, как показано на диаграмме. Затем измеренные расстояния должны быть указаны в соответствующих местах в меню конфигурации сабвуфера. Конфигурационное меню описано далее в этом руководстве.

Примечание

Обработка сигнала в Sub 6 позволяет компенсировать максимальную разницу в 5,35 м по расстояниям от сабвуфера и основных колонок до слушателя.



Ножки Sub 6

Sub 6 снабжен резиновыми ножками и ножками на шипах. Ножки на шипах предназначены для использования на жестких полах с ковровыми покрытиями. Шипы прокалывают ковер, чтобы сабвуфер мог опираться на пол внизу, защищая при этом ковер от повреждений и обеспечивая стабильное основание.

Если необходимо использовать шипы для пола, винтите шип и контргайку в

каждое резьбовое отверстие, оставляя длину шипа, выходящего за гайку, таким образом, чтобы когда сабвуфер находится в вертикальном положении, контргайки оставались чуть выше ковра. Затяните три контргайки с помощью прилагаемого гаечного ключа, оставляя одну контргайку плотно затянутой, чтобы отрегулировать уровень после того, как сабвуфер окажется в конечном положении. Как только окончательное

положение определится, отрегулируйте длину оставшегося шипа так, чтобы сабвуфер стоял ровно и не качался. Наконец, затяните все ослабленные контргайки.

Соблюдайте осторожность при установке шипов на пол. Они острые и могут повредить поверхность.

Подключение Sub 6 к сети и к сигналам

Настройки Sub 6 выполняются с задней стороны устройства с помощью панели управления и коммутации, где находятся сетевые, сигнальные и соединительные разъемы. Панель показана на диаграмме 3, а ее возможности подключения описаны в последующих пунктах. На диаграммах показаны различные схемы подключения сигналов, которые также можно найти на последующих страницах.

1. Гнездо подключения к сети.

Подключите сабвуфер к сети питания с помощью прилагаемого кабеля. Если в комплект к вашему сабвуферу входит несколько кабелей, используйте тот из них, что подходит для вашей территории.

Примечание

Не включайте сабвуфер до тех пор, пока не будут сделаны все другие соединения.

2. Симметричные входные разъемы XLR (левый и правый).

Если на вашем источнике аудиосигнала имеются симметричные выходы XLR, подключите их к этим разъемам с помощью высококачественных аудиокабелей.

Примечание

Симметричное подключение сигналов применяется для профессионального звука и для некоторых домашних аудио устройств высокого качества. По своей природе оно более устойчиво к помехам и шуму, чем несимметричное подключение.

3. **Симметричные выходные разъемы XLR** (левый и правый). Выходные разъемы XLR предназначены для подключения активных левых и правых основных колонок, усилителя мощности, подающего сигнал на основные колонки, или вторичного сабвуфера.

Примечание

Встроенная обработка сигнала с компенсацией расстояний в Sub 6 может правильно работать только если сигнал на основные колонки подается с выходов сабвуфера.

4. **Несимметричные входные разъемы** (левый и правый). Если на вашем источнике аудиосигнала имеются лишь несимметричные выходы Phono, подключите их к этим разъемам с помощью высококачественных аудиокабелей.

Примечание

Если на вашем источнике аудиосигнала имеется только монофонический выход для сабвуфера, его можно подключить к любому входу Phono на Sub 6. В этом случае, однако, сигнал на основные акустические системы следует подать с источника звука, а не с выходов Sub 6.

5. **Несимметричные выходные разъемы Phono** (левый и правый). Выходные разъемы Phono предназначены для подключения активных левых и правых основных колонок, усилителя мощности, подающего сигнал на основные колонки, или вторичного сабвуфера.

Примечание

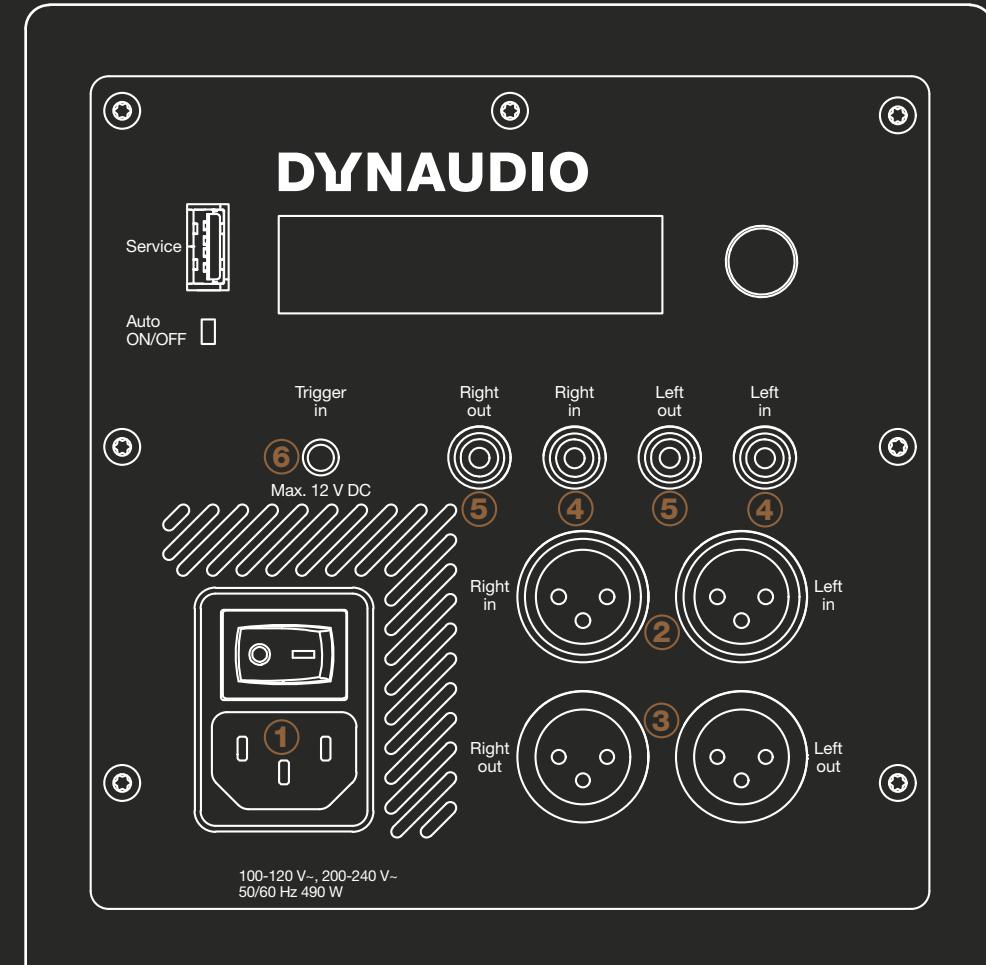
Встроенная обработка сигнала с компенсацией расстояний в Sub 6 может правильно работать только если сигнал на основные колонки подается с выходов сабвуфера.

6. **Триггерный вход.** Триггерный вход обеспечивает проводное дистанционное управление режимом ожидания и режимом работы сабвуфера в автоматизированных домашних системах. Розничный торговец Dynaudio или мастер по установке смогут предоставить вам дополнительную информацию об использовании Sub 6 в автоматизированных домашних системах.

Примечание

USB-разъем на панели подключения Sub 6 предназначен только для диагностики неисправностей и обновления прошивки. Его нельзя использовать для подключения или воспроизведения аудиосигнала. Для получения дополнительной информации об обновлениях встроенного ПО обращайтесь к вашему дилеру Dynaudio или непосредственно в Dynaudio.

Разъемы для подключения Sub 6



Схемы подключения Sub 6

Представленные здесь четыре схемы подключения охватывают наиболее распространенные установки.

Схема подключения 1

- Несимметричное (Phono) подключение предусилителя или процессора ко входам сабвуфера.
- Несимметричное подключение выходов сабвуфера к усилитель мощности и к пассивным основным колонкам.

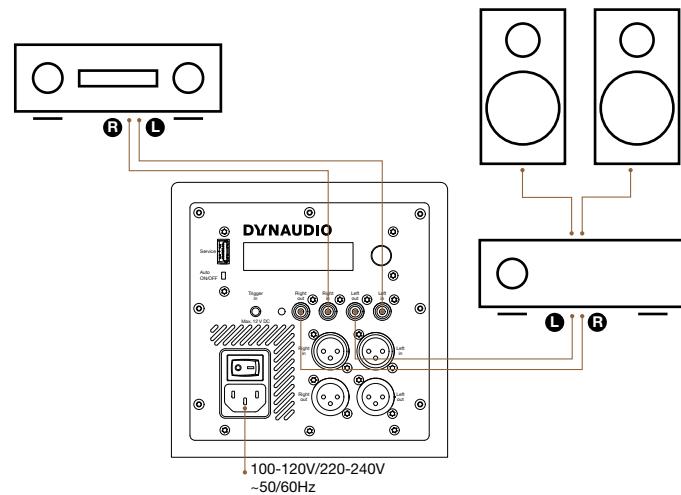


Схема подключения 2

- Симметричное (XLR) подключение предусилителя или процессора ко входам сабвуфера.
- Симметричное подключение выходов сабвуфера к активным основным колонкам.

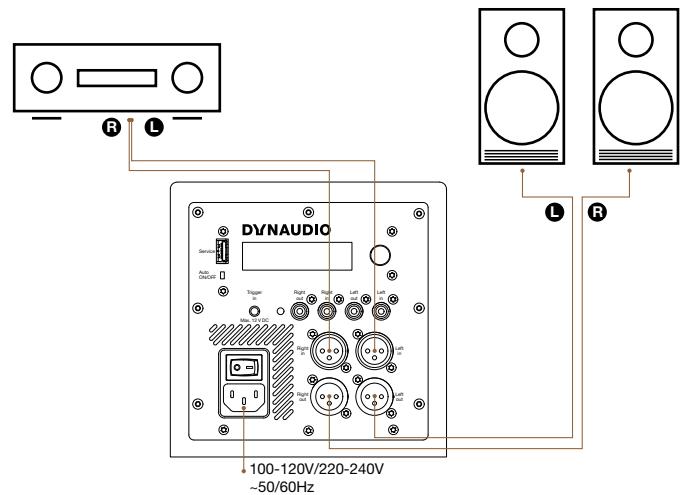


Схема подключения 3

- Несимметричное (Phono) подключение предусилителя или процессора ко входам первого сабвуфера.
- Несимметричное подключение выходов первого сабвуфера ко входам вторичного сабвуфера.
- Несимметричное подключение выходов вторичного сабвуфера к усилителю мощности и к пассивным основным колонкам.

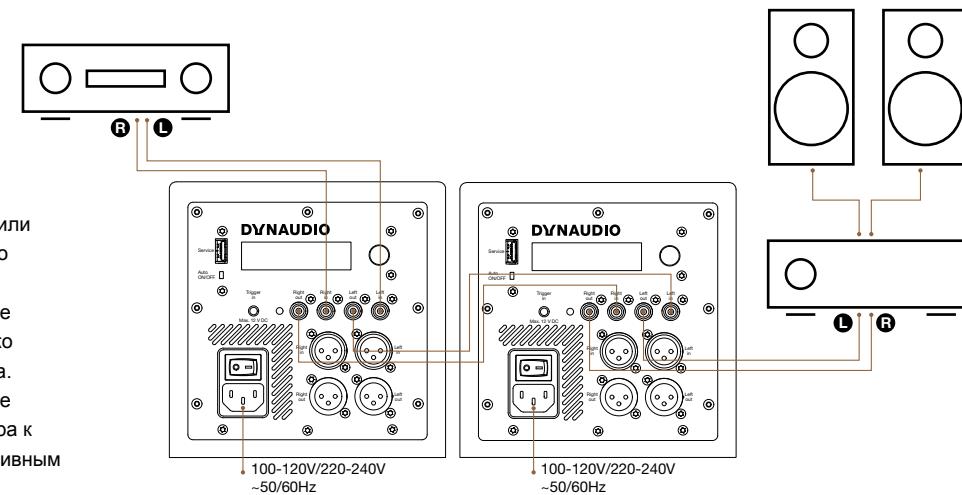
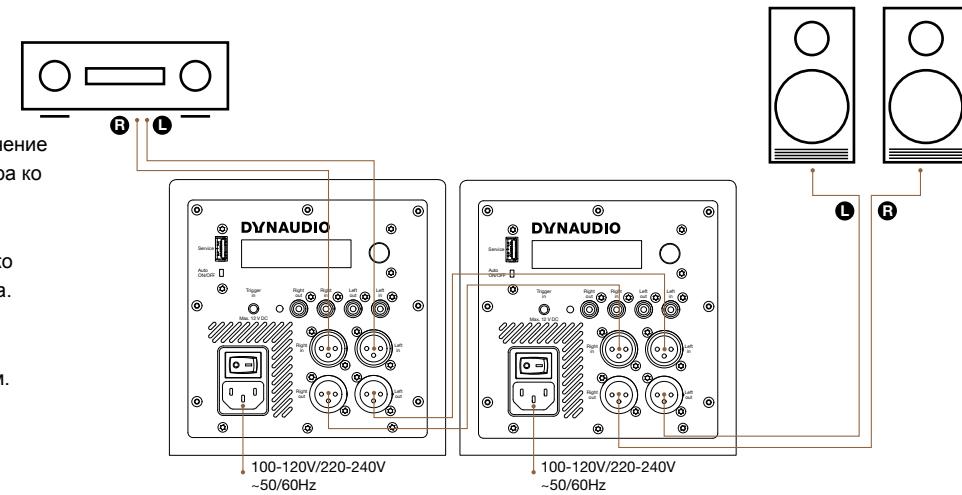
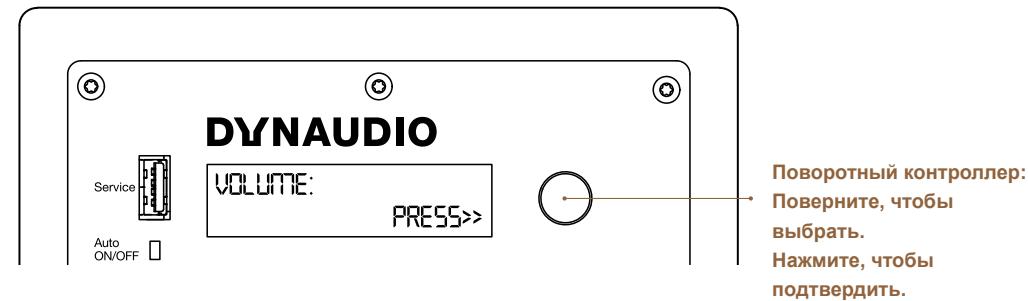


Схема подключения 4

- Симметричное (XLR) подключение предусилителя или процессора ко входам первого сабвуфера.
- Симметричное подключение выходов первого сабвуфера ко входам вторичного сабвуфера.
- Симметричное подключение выходов вторичного сабвуфера к активным основным колонкам.



Органы управления сабвуфером



Конфигурация и использование

Когда сабвуфер Sub 6 уже размещен в комнате для прослушивания и подключен к сигнальным кабелям и сети питания, его можно включить с помощью выключателя сети, который расположен на задней панели над вводом питания от сети.

Sub 6 необходимо соответствующим образом настроить для совместной работы с аудиосистемой и основными колонками. Это достигается с помощью поворотного контроллера, дисплея и интерфейса на базе меню на задней панели. Поворачивайте поворотный контроллер для выбора параметров конфигурации, а затем нажимайте его для выбора нужной опции и сохранения изменений.

Общие рекомендации

Проверьте вот это

Попробуйте использовать различные положения и настройки сабвуфера, прежде чем вы, наконец, выберете свою настройку.

Записывайте настройки

При поиске лучшего положения сабвуфера в комнате обратите внимание на идеальную настройку, которую вы выбрали для этого положения. Перемещая сабвуфер между двумя положениями, вы сможете установить его в ту же конфигурацию, что и раньше.

Попробуйте послушать другую музыку

При экспериментировании для поиска оптимальных настроек используйте пару музыкальных треков с повторяющимся басом с широким спектром. Треки должны достаточно сильно отличаться друг от друга, и каждый из них должен звучать в широком диапазоне низких частот.

Лучше всего для точной балансировки сабвуферов и основных колонок подойдут такие музыкальные инструменты как контрабас, бас-гитара, церковный орган и т. д. Они занимают широкий спектр в области басов и выше.

Попробуйте что-то изменить

Хотя в целом лучше всего вносить изменения в таком порядке, как описано ниже, обратите внимание, что изменение одной настройки может повлиять на другую. Например, поиск правильной настройки фазы может привести к снижению усиления, даже если раньше оно было установлено правильно.

Рекомендуется еще раз проверять предыдущие настройки, прежде чем переходить к следующим. Получение наилучшей интеграции сабвуферов обычно предполагает значительные затраты времени на повторную подстройку.

Примечание

Если используются несколько сабвуферов, они должны быть настроены одинаково.

Sub 6 Меню конфигурации 1

Далее описаны параметры и опции меню конфигурации Sub 6:

- **Input sensitivity:** Регулирует чувствительность входа для согласования с уровнем выходного сигнала вашего предусилителя или процессора аудио/видео.
- **Volume:** Установите громкость основных колонок так, чтобы бас в точке прослушивания не был слишком навязчивым или слишком тихим. Настройка громкости сабвуфера важна как с точки зрения общего системного баланса, так и в соответствии с различными типами музыки.

Настройка чувствительности входа

Поскольку оборудование и источники, которые могут быть подключены к активному сабвуферу значительно различаются по уровню, важно правильно настроить входную чувствительность. Это поможет обеспечить достаточный диапазон регулировки громкости сабвуфера и правильность управления его сигналом средствами DSP.

Если для оборудования, применяемого в качестве источника, имеется спецификация по выходному уровню сигнала, начните с установки чувствительности входа Sub 6 в соответствии с этой спецификацией, как показано в следующей таблице:

Уровень выходного сигнала	Настройка Sub 6
< 1,0 V	+6dB
< 2,0 V	0dB
< 4,0 V	-6dB
< 10 V	-14dB

Настройка чувствительности -14dB обычно должна использоваться, когда Sub 6 используется для канала LFE в системе домашнего кинотеатра.

Если для оборудования-источника нет опубликованной спецификации выходного уровня, начните с установки чувствительности входа на -6dB. Если после этого при использовании регулятора громкости Sub 6 максимальное или минимальное значение окажется недостаточным, то отрегулируйте соответственно чувствительность входа так, чтобы регулятор громкости был в среднем положении.

Sub 6 Меню конфигурации 2

Пресеты фильтров: Сабвуфер Sub 6 включает пресеты фильтра ФНЧ для целого ряда моделей акустических систем Dynaudio.

Если ваши колонки Sub 6 должны использоваться в системе с одной из

перечисленных моделей Dynaudio, выберите ее, чтобы автоматически настроить ФНЧ Sub 6 соответствующим образом.

Если вашей модели колонок Dynaudio нет в списке пресетов Sub 6 или если

Примечание

Согласование частоты фильтра сабвуфера с частотой среза басов в основных акустических системах существенно скажется на общем качестве звука в системе. Как правило, большие акустические системы будут иметь диапазон сильнее расширенный в сторону басов, поэтому для фильтра сабвуфера потребуется более низкая частота среза. И наоборот, при основных акустических системах меньших габаритов, вероятно, потребуется более высокая частота среза фильтра у сабвуфера. Если частота среза фильтра сабвуфера установлена не оптимально, общая частотная характеристика системы может давать заметный пик или провал около частоты кроссовера. На диаграмме рядом показаны три АЧХ, которые могут получиться в результате оптимальных и неоптимальных настроек фильтра сабвуфера.

Частота среза фильтра сабвуфера установлена оптимально
Сабвуфер и основные акустические системы

согласованы оптимально. АЧХ системы гладкая, без пиков или провалов. Результатом будет хорошо сбалансированный звук.

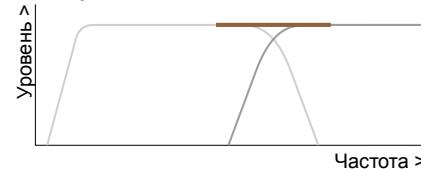
Частота среза фильтра сабвуфера установлена слишком низкой
В АЧХ системы появляется провал, если частота фильтра сабвуфера установлена слишком низкой — возможно, при небольших размерах основных акустических систем, которые не имеют диапазона, расширенного в сторону басов. В результате получаем пропадание музыкальной информации и тонкий, поверхностный звук.

Частота среза фильтра сабвуфера установлена слишком высокой
В АЧХ системы появляется пик, если частота фильтра сабвуфера установлена слишком высокой — возможно, при больших размерах основных акустических систем, у которых диапазон расширен в сторону басов. Результатом будет избыток энергии средне-низких частот, который приведет к неестественному звучанию и бубнению.

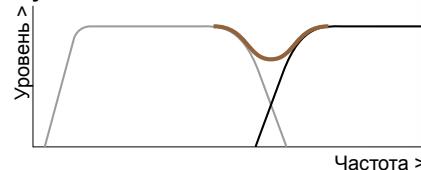
сабвуфер Sub 6 будет использоваться с колонками другого производителя, выберите для фильтра низких частот такую частоту, чтобы она была ближе всего к частоте среза низких частот колонки на уровне -6 дБ.

Если ваш сабвуфер должен использоваться для канала LFE в системе домашнего кинотеатра, выберите опцию фильтра Вурасс.

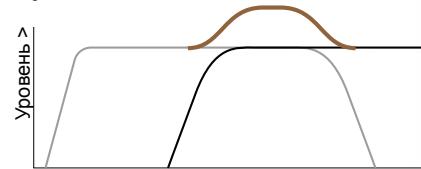
Частота среза фильтра сабвуфера настроена оптимально



Частота среза фильтра сабвуфера установлена слишком низкой



Частота среза фильтра сабвуфера установлена слишком высокой



— АЧХ системы
— Сабвуфер
— Основные акустические системы

Sub 6 Меню конфигурации 3

Параметрический эквалайзер: Эквалайзер на три низкочастотных полосы. На каждой полосе регулируются частота, усиление и добротность. По умолчанию на эквалайзере установлена плоская АЧХ.

Применение параметрического эквалайзера

Вычислительная мощность цифрового звукового процессора, входящего в состав в Sub 6, позволяет применять для входного сигнала трехдиапазонный параметрический эквалайзер. Параметрическую экваллизацию можно рассматривать как тонкое управление тоном звучания, позволяющее скорректировать определенные погрешности сквозной частотной характеристики, вызванные акустикой помещения. Ее следует использовать только после того, как положение сабвуфера будет окончательно определено.

На каждой полосе параметрического эквалайзера имеется три параметра управления: частота, уровень и добротность Q. «Частота» задает центральную частоту, с которой работает система выравнивания, «уровень» определяет степень усиления или подавления, а «Q» определяет ширину полосы экваллизации (более высокой добротности Q соответствует более узкая полоса). Эти параметры управления показаны на диаграмме, расположенной напротив.

Параметрический эквалайзер Sub 6 предназначен для использования

в сочетании с профессиональным анализатором акустики помещений для выявления аномалий сквозной АЧХ, однако приложение Dynaudio Sound Meter (доступное бесплатно в магазине приложений Apple) включает анализатор частот реального времени, который можно использовать для выявления погрешностей АЧХ и, следовательно, для настройки параметрического эквалайзера.

Сядьте в основную позицию слушателя, запустите приложение Sound Meter и выберите опцию RTA во время воспроизведения тестового сигнала «розовый шум» через сабвуфер (розовый шум можно найти во многих музыкальных потоковых сервисах). Заметные пики в АЧХ, отображаемые приложением, скорее всего, будут соответствовать аномалиям сквозной акустической АЧХ. Полосы эквалайзера затем можно настроить на частоты аномалий, а параметры уровня и добротности настроить для выравнивания АЧХ.

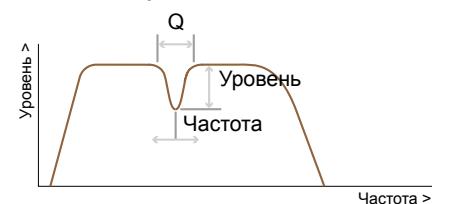
Более подробные рекомендации по использованию параметрического эквалайзера сабвуфера можно найти на странице продукта Sub 6 на сайте dynaudio.com.

Примечание

На диаграмме показана одна полоса параметрического эквалайзера с относительно высоким значением добротности Q (около 5) и понижением порядка 6 дБ.

Параметрический эквалайзер Sub 6 — это мощный инструмент, и его следует применять осторожно. В подавляющем большинстве случаев эквалайзер следует использовать для ослабления неравномерности АЧХ комнаты, а не для усиления басов сабвуфера. Если вам просто нужно больше басов, для начала попробуйте переставить сабвуфер.

Параметры параметрического эквалайзера



Sub 6 Меню конфигурации 4

- **Auto standby:** (автоотключение) Выбирается, чтобы указать время задержки до того как сабвуфер переключится в режим ожидания, когда он не используется. Функцию автоматического перехода в режим ожидания можно отключить.
- **Line Wake-up:** (Включение по сигналу в линии) Выберите нужный режим, чтобы включить или отключить срабатывание по наличию входного сигнала.
- **Left main speaker distance:** (Расстояние до левой колонки) Выберите расстояние в метрах от левой основной колонки до слушателя.
- **Right main speaker distance:** (Расстояние до правой колонки) Выберите расстояние в метрах от правой основной колонки до слушателя.
- **Subwoofer distance:** (Расстояние до сабвуфера) Выберите расстояние в метрах от сабвуфера до слушателя.
- **Status:** (Статус) Выберите для отображения режима работы сабвуфера.
- **Factory Reset:** (Сброс к заводским настройкам) Выберите для возврата сабвуфера Sub 6 к настройкам по умолчанию. Выключатель Auto ON/OFF на задней панели разрешает или запрещает функцию автоматического включения и выключения по наличию или отсутствию входного сигнала.

Sub 6 в действии

После завершения установки и настройки ваш Sub 6 должен требовать не так уж много внимания, разве что изредка понадобится подрегулировать громкость, чтобы соответствовать различным стилям музыки.

Снятие и замена решетки

Sub 6 можно использовать с установленными или снятыми решетками. Чтобы снять решетки, осторожно вытащите их из корпуса. Для повторной установки решетки выровняйте штифты

по направляющим на передней стороне корпуса и аккуратно нажмите на решетку, чтобы зафиксировать ее на месте. При снятии или замене решеток всегда следите за тем, чтобы не повредить движущиеся части динамика.

Примечание

Расстояния указаны в меню конфигурации Sub 6 для того, чтобы уравнивать время прихода сигнала с сабвуфера и основных акустических систем в позиции слушателя. Это гарантирует правильность соотношения фаз между сабвуфером и основными акустическими системами и их оптимальную интеграцию.

Чистка сабвуфера

Смахивайте пыль с решетки мягкой щеткой. Поверхность корпуса можно протирать чистой тканью без ворса. Не используйте пылесос. Если хотите использовать чистящее средство, нанесите его на ткань для чистки, а не непосредственно на сабвуфер. Сначала проверьте на небольшом участке, так как некоторые чистящие средства могут повредить некоторые поверхности.

Техподдержка

Если вам нужна помощь или совет, существует множество вариантов поддержки продуктов Dynaudio. Их можно найти на сайте dynaudio.com:

Для слушателя в центральной позиции расстояния до левой и правой колонки должны быть равны.

Если используются два сабвуфера, расстояние до слушателя следует указывать для каждого из них индивидуально.

Устранение проблем с Sub 6

Существуют различные причины, по которым сабвуфер может в системе работать неправильно, даже если он исправен. Проверочный список, приведенный на следующей странице, поможет решить проблемы, с которыми вы можете столкнуться. Прежде чем обращаться к поставщику Dynaudio, сначала проверьте ситуацию по этому списку.

Сначала проверьте вот это:

- Проверьте, правильно ли подключены все сигнальные кабели.
- Проверьте настройки в меню управления басом подключенного процессора или приемника.
- Осторожно и постепенно увеличивайте уровень громкости сабвуфера на процессоре или приемнике.
- Осторожно и постепенно увеличивайте уровень громкости сабвуфера с помощью



Матрица поиска неисправностей для Sub 6

Проблема	Причина	Решение
Сабвуфер сам выключается, хотя музыка воспроизводится.	Низкочастотного сигнала почти нет или у него очень малая громкость. Такое бывает, если в музыке или в фильме нет низких частот (например, идут долгие диалоги).	<ul style="list-style-type: none"> Сабвуфер включится автоматически, как только появятся низкочастотные сигналы.
Сабвуфер не будет включаться.	<ul style="list-style-type: none"> Сетевой кабель переменного тока отсоединился. Сетевой переключатель на задней панели переключен в положение OFF. 	<p> Не забудьте выключить систему прежде чем вносить какие-либо изменения!</p> <ul style="list-style-type: none"> Подключите сетевой кабель заново. Снова включите питание. Проверьте, правильно ли подключены все сигнальные кабели.
Сабвуфер не включается автоматически.	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствует сигнал на любом из входов сабвуфера (светодиод светится красным). 	<p> Не забудьте выключить систему прежде чем вносить какие-либо изменения!</p> <ul style="list-style-type: none"> Проверьте, правильно ли подключены все сигнальные кабели. Проверьте, активен ли выход сабвуфера на источнике.
Сабвуфер включается, но не издает никаких звуков.	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствует сигнал на любом из входов сабвуфера. В настройке управления процессором или приемником сабвуфер отключен. Громкость сабвуфера снижена до нуля регуляторами процессора или приемника. Громкость регуляторами сабвуфера снижена до нуля. 	<p> Не забудьте выключить систему прежде чем вносить какие-либо изменения!</p> <ul style="list-style-type: none"> Проверьте, правильно ли подключены все сигнальные кабели. Проверьте настройки в меню управления басом подключенного процессора или приемника. Осторожно и постепенно увеличивайте уровень громкости сабвуфера на процессоре или приемнике. Осторожно и постепенно увеличивайте уровень громкости сабвуфера регулятором GAIN.

Спецификация Sub 6

Данные	Sub 6
Система	Два динамика со встречным расположением, герметичный корпус, активный сабвуфер с DSP
Аналоговые входы	2 симметричных XLR, 2 несимметричных RCA Phono
Максимальное входное напряжение	1,01 В rms при чувствительности +6dB, 2,0 В rms при чувствительности 0dB 4 В rms при чувствительности -6dB, 10,1 В rms при чувствительности -14dB (LFE)
Аналоговые выходы	2 симметричных XLR, 2 несимметричных RCA Phono
Импеданс выходов XLR	Дифференциальный: 200 Ом, асимметричный: 100 Ом
Выходной импеданс Phono	100 Ом
Расположение выводов XLR	Контакт 1: земля, контакт 2: сигнал +, контакт 3: сигнал -
Частотный диапазон	16 Гц — 230 Гц ± 3 дБ
Автоматическое включение и выключение	Да
Тип корпуса	Герметичный
Фильтр нижних частот	Настраиваемый, с предустановкой
Регулировка фазы	0 или 180 градусов
СЧ динамик	2 x 24см MSP + гибридный динамик
Мощность усилителя	500 Вт
Питание от сети переменного тока	100-120 В или 220-240 В 50/60 Гц
Потребляемая мощность в режиме ожидания	< 0,5 Вт
Максимальная потребляемая мощность	490 Вт
Вес	21,5 кг (45,2 фунта)
Размеры (Ш x В x Г)	447 x 300 x 268 мм (17,6 x 11,8 x 10,6 дюйма)
Размеры с ножками и решеткой (Ш x В x Г)	470 x 333 x 268 мм (18,5 x 13,1 x 10,6 дюйма)

Гарантия

Гарантия распространяется только на дефекты материалов или производственные дефекты. Гарантия не распространяется на ущерб, причиненный в результате эксплуатации с нарушением норм, неправильного использования или подключения к изделию дефектного оборудования.

Все гарантийные претензии должны сопровождаться копией оригинала счета-фактуры. Гарантии действительны только в стране или на рынке оригинального происхождения и распространения. Если потребуются гарантийное обслуживание, то оно должно быть заказано в стране покупки уполномоченным дилером Dynaudio.

Дополнительную информацию об условиях гарантии Dynaudio можно найти на сайте Dynaudio: dynaudio.com.

Sub 6

Спроектировано и разработано компанией
Dynaudio Labs
(Дания)

DYNAUDIO

Dynaudio A/S
8660 Skanderborg
Denmark (Дания)

dynaudio.com

Руководство пользователя Sub 6
Арт. 45522064E

Авторские права на все тексты и изображения защищены.
Материалы могут быть изменены без предварительного уведомления.