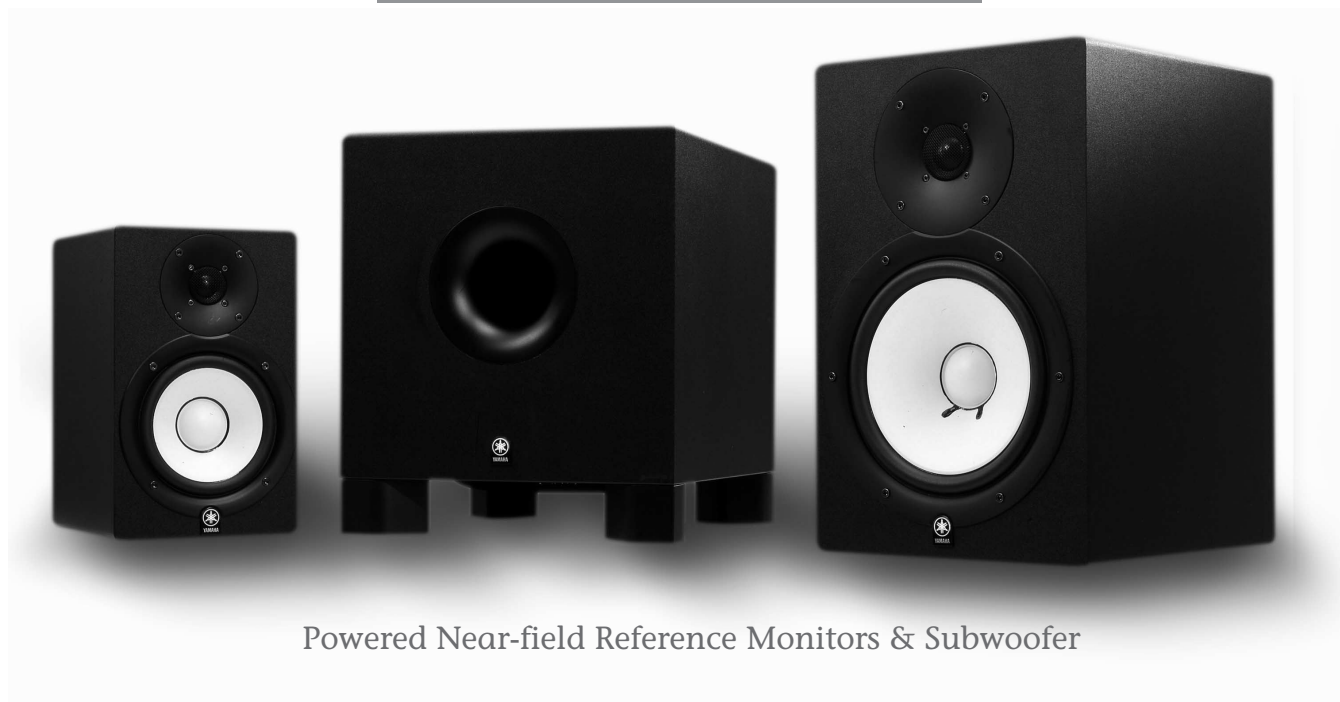


HS series

Powered Monitor Speaker
HS 80M / HS 50M

Powered Subwoofer
HS 10W



Powered Near-field Reference Monitors & Subwoofer

Руководство пользовател•

Благодарим вас за приобретение контрольного динамика со встроенным усилителем или сабвуфера со встроенным усилителем YAMAHA.

Чтобы максимально использовать все функции этого динамика и обеспечить максимальную производительность и долговечность, внимательно прочитайте данное руководство перед использованием контрольного динамика со встроенным усилителем или сабвуфера со встроенным усилителем.

Храните руководство в безопасном месте для использования в дальнейшем.

Содержание

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 4 Меры предосторожности | 14 Технические характеристики |
| 5 Установка системы для обеспечения наилучшего звучания контрольных динамиков | 14 Размеры |
| <i>Задняя панель</i> | 15 Кривая производительности |
| 12 HS50M/HS80M | 15 Блок-схема |
| 13 HS10W | |

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

* Храните это руководство в безопасном месте. Оно вам еще понадобится.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание серьезных травм и даже смерти от удара электрическим током, а также короткого замыкания, повреждения оборудования, пожара и других инцидентов всегда соблюдайте следующие меры безопасности:

Электропитание/кабель питания

- Используйте только напряжение, соответствующее устройству. Нужное напряжение указано на устройстве.
- Используйте только шнур питания, входящий в комплект поставки.
- Кабель питания не должен находиться рядом с источниками тепла (нагревателями, радиаторами и др.). Не допускайте также чрезмерного сгибания и повреждения кабеля, не ставьте на него тяжелые предметы и держите его в таком месте, где на него нельзя наступить, задеть ногой или что-нибудь по нему перекачать.
- Подключайте только к электросети с соответствующим напряжением и защитным заземлением. Неправильное заземление может вызвать поражение электрическим током.

Не открывать

- Не открывайте устройство и не пытайтесь разобрать или модифицировать его внутренние компоненты. В устройстве нет компонентов, которые должен обслуживать пользователь. При появлении неисправности немедленно прекратите эксплуатацию и обратитесь за помощью к квалифицированным специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.

Бережь от воды

- Берегите устройство от дождя, не используйте его рядом с водой, в условиях сырости и повышенной влажности; не ставьте на него емкости с жидкостью, которая может разлиться и попасть внутрь.
- Никогда не вставляйте и не вынимайте вилку электроинструмента мокрыми руками.

Внештатные ситуации

- В случае износа и повреждения кабеля питания или разъема, а также при внезапном исчезновении звука во время эксплуатации, при появлении необычного запаха и дыма немедленно отключите электропитание, выньте вилку из розетки и обратитесь за помощью к специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.
- Если устройство упало или было повреждено, немедленно выключите питание с помощью выключателя питания, выньте электрическую вилку из розетки и отдайте устройство для осмотра квалифицированному сервисному персоналу Yamaha.

ВНИМАНИЕ!

Во избежание нанесения серьезных травм себе и окружающим, а также повреждения инструмента и другого имущества, помимо прочих всегда соблюдайте следующие меры безопасности:

Электропитание/кабель питания

- Отключайте устройство от электросети, если планируете не использовать его в течение длительного времени, а также во время грозы.
- При отключении кабеля от устройства или от электросети беритесь за вилку, а не за кабель. Иначе можно повредить кабель.

Место установки

- Перед перемещением устройства отсоедините все кабели.
- При установке устройства используйте легко доступную розетку. При возникновении проблемы или неисправности немедленно выключите питание с помощью выключателя и вытащите вилку из розетки. Даже когда питание выключено с помощью выключателя, на устройство все равно подается ток низкого напряжения. Если не планируется использовать устройство в течение длительного срока, обязательно отсоедините шнур питания от розетки.
- Не пользуйтесь устройством в тесных, плохо проветриваемых помещениях. Обеспечьте достаточное пространство между устройством и окружающими стенами или другими устройствами: по крайней мере, 20 см от боковых сторон, 20 см от задней части и 20 см от верхней части. Недостаточная вентиляция может привести к перегреву устройства (устройств), его повреждению или даже возгоранию.
- Во избежание деформации панели и повреждения внутренних компонентов берегите устройство от чрезмерной пыли и сильной вибрации и не используйте его при очень высокой или низкой температуре (например, на солнце, рядом с нагревателем или в машине в дневное время).
- Не оставляйте устройство в неустойчивом положении, чтобы оно не опрокинулось.

Подключение

- Перед подключением устройства к другим устройствам отключите их питание. Перед включением или отключением устройств установите минимальный уровень громкости.

Меры безопасности при эксплуатации

- Во избежание повреждения динамика при включении питания акустической системы всегда включайте устройство ПОСЛЕДНИМ. По той же причине устройство следует выключать ПЕРВЫМ при выключении питания.
- Не вставляйте пальцы или руки в отверстия на устройстве (впорты и т. д.).
- Избегайте попадания посторонних предметов (бумаги, пластиковых, металлических предметов и т. д.) в отверстия на устройстве (порты и т. д.). Если это произошло, немедленно выключите питание и выньте вилку из розетки. Затем обратитесь за помощью к специалистам центра технического обслуживания корпорации Yamaha.
- Не используйте устройство слишком долго на высоком уровне громкости или уровне громкости, доставляющем дискомфорт, так как это может вызвать необратимую потерю слуха. При возникновении звона в ушах или потери слуха обратитесь к врачу.
- Не работайте, если звук искажен. Продолжительное использование устройства в таком состоянии может привести к его перегреву и пожару.
- Не облакачивайтесь на устройство, не ставьте на него тяжелые предметы и не прикладывайте слишком большой силы при использовании кнопками, выключателями и разъемами.

Разъемы XLR (стандарт IEC60268): контакт 1 – общий, контакт 2 – плюс (+), контакт 3 – минус (-).

Несмотря на то что эта акустическая система (только HS50M, HS80M) оснащена магнитным экраном, может потребоваться переместить динамик подальше от видеомонитора, если на экране монитора появляются помехи или неправильные цвета.

Помехи от сотовых телефонов

Использование сотового телефона рядом с динамиками может вызвать шум. Если это случается, переложите сотовый телефон дальше от динамиков.

Компания Yamaha не несет ответственности за повреждения в результате неправильного использования или модификаций устройства.

Всегда выключайте питание после окончания работы.

Качество работы подвижных компонентов, таких как выключатели, регуляторы громкости и разъемы, со временем ухудшается. Проконсультируйтесь со специалистами центра технического обслуживания корпорации Yamaha.

- Рисунки приводятся в данном руководстве в целях разъяснения инструкций, и они могут не соответствовать вашему устройству.
- Названия компаний и наименования продуктов в данном руководстве пользователя являются торговыми знаками или зарегистрированными торговыми знаками соответствующих владельцев.
- Технические характеристики и размеры приводятся в данном руководстве пользователя исключительно в справочных целях. Корпорация Yamaha Corp. оставляет за собой право изменять или модифицировать продукты или технические характеристики в любое время без предварительного уведомления. Так как технические характеристики, оборудование и компоненты могут различаться в разных странах, обратитесь за информацией к своему дилеру Yamaha.

Установка системы для обеспечения наилучшего звучания контрольных динамиков

В отличие от большинства других звуковых и серийных устройств, установка этих динамиков в комнате оказывает существенное влияние на их звучание. В этом небольшом учебном пособии содержится информация, которая поможет получить максимальное качество звучания от контрольных динамиков Yamaha серии HS.

Прослушивание и контроль

Вероятно, вы думаете, что для «прослушивания» и «контроля» действуют одинаковые требования, однако это не всегда так. Отличная система для прослушивания музыки *может* идеально подходить для контроля и наоборот, однако в большинстве случаев акустическая система, установленная только с целью прослушивания музыки, не сможет донести до слушателя детали, необходимые для оптимального микширования. Такую разницу можно сравнить с разницей между отретушированным портретом в глянцево-журнальном и оригиналом, в котором виден каждый недостаток. Модель выглядит намного лучше на отретушированной фотографии, но реальное изображение дает только необработанный оригинал. Если вы звукорежиссер, продюсер или композитор, вам нужны будут все детали звучания для создания идеально сбалансированной микшированной записи, которая будет хорошо звучать на как можно большем количестве акустических систем, а в число таких систем могут входить как дорогие профессиональные звуковые устройства в специальных студиях, так и магнитофон на холодильнике на кухне. Вам меньше всего нужно, чтобы проблемы, завуалированные плохим качеством звучания контрольных динамиков, стали причиной плохого звучания вашей композиции на других системах.

Именно по этой причине легендарная система Yamaha NS10M стала стандартом среди контрольных динамиков в музыкальной индустрии и отрасли звукового оборудования (и до сих пор является стандартом во многих студиях по всему миру): она обеспечивает плоскую амплитудно-частотную характеристику и превосходную детализацию звучания, которая позволяет звукорежиссерам и продюсерам слышать мельчайшие детали, составляющие разницу между просто хорошим и превосходным звучанием. Контрольные динамики серии HS продолжают традицию достоверного и детализированного звучания, которое поможет вам не только создавать отличные микшированные записи, но и с легкостью контролировать звучание в течение длительного времени.

Подключение

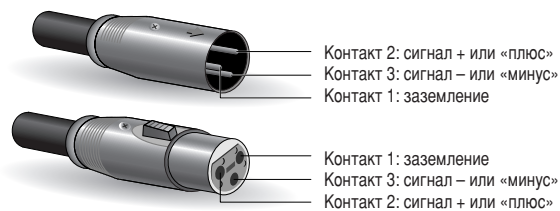
Контрольные динамики со встроенными усилителями предлагают множество акустических и практических преимуществ по сравнению с пассивными динамиками, но, так как они предназначены для сигналов линейного уровня, кабели и разъемы необходимо выбирать так же осторожно, как и для других линейных устройств в студии. Всегда используйте кабели и разъемы высокого качества и выполняйте соединение с помощью как можно более коротких кабелей.

Несбалансированные линии подходят для относительно коротких кабелей, если в месте прокладки кабеля отсутствуют сильные электрические и радиопомехи. Разумеется, если вы будете использовать оборудование, в котором предусмотрены только несбалансированные выходы, у вас не будет выбора и вам нужно будет установить систему таким образом, чтобы все компоненты можно было подсоединить с помощью как можно более коротких несбалансированных кабелей. Если микшер и контрольные динамики расположены, например, на одном столе, то проблем не должно возникнуть. Но если необходимо использовать линейные кабели длиной более трех метров (длиннее 10 футов), то, возможно, лучше будет использовать сбалансированные соединения для максимальной помехоустойчивости.

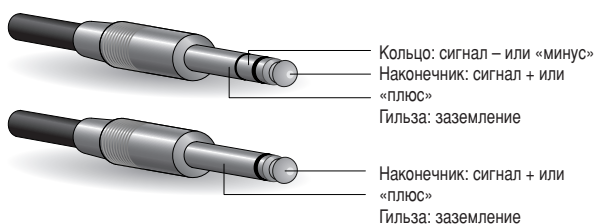
Студийные контрольные динамики серии HS оборудованы входными разъемами двух типов, поэтому можно выбрать тот разъем, который лучше подходит для вашей системы.

Разъем типа XLR (сбалансированный)

Разъем этого типа чаще всего используется в профессиональном оборудовании и установках. 3-контактные разъемы типа XLR, которыми оснащены контрольные динамики серии HS, предназначены в основном для использования со сбалансированными сигналами, а их прочный дизайн и конструкция обеспечивают максимальную электрическую и механическую надежность.



Гнездо для наушников (TRS, сбалансированное или несбалансированное)

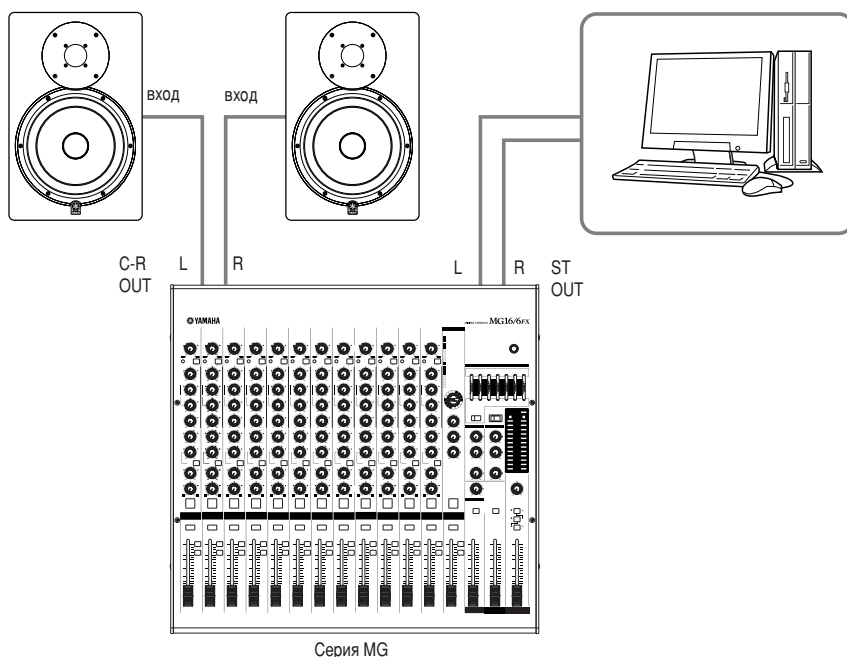
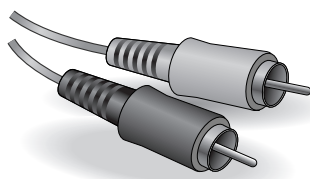


Студийные контрольные динамики серии HS также оснащены гнездовыми разъемами для наушников 1/4 дюйма, которые можно использовать или для сбалансированных, или для несбалансированных соединений.

Для сбалансированного соединения через эти гнезда вам потребуются сбалансированные кабели со штекерами для наушников TRS — трехконтактные штекеры для наушников, которые практически не отличаются от стандартных стереоштекеров для наушников с наконечником, кольцом и гильзой (обозначенном «TRS» (Tip, Ring и Sleeve) — см. рисунок слева).

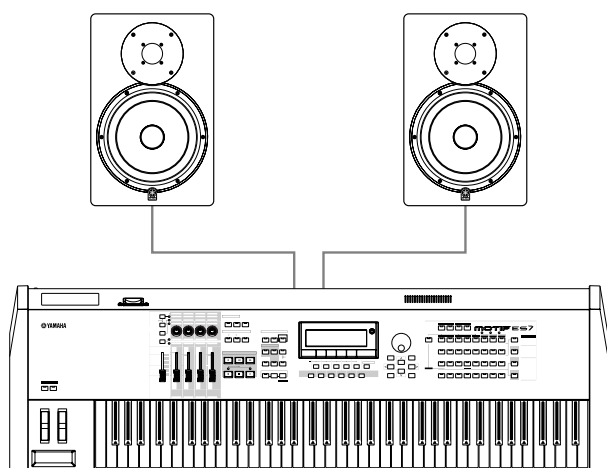
Гнезда для наушников также принимают несбалансированные сигналы — просто подключите стандартный моноштекер для наушников. Но что делать, если требуется подключить оборудование, которое оснащено только выходными разъемами RCA? Решение является довольно простым: используйте или переходники от RCA к разъему для наушников, или кабели от RCA к разъему для наушников и подсоедините оборудование к входным гнездам для наушников, которые предусмотрены на динамиках.

Гнездо RCA



При подключении динамиков HS напрямую к микшеру, например микшеру Yamaha серии MG, обычно их следует подключить к выходам «C-R» (пульт управления) микшера, чтобы можно было управлять уровнем контрольных динамиков, не оказывая влияния на уровень сигнала, передаваемого по главной шине микшера, которая обычно используется для подачи сигнала на записывающее устройство или программу для цифровой обработки звука, когда установлена система для создания записи.

Динамики серии HS также являются превосходным выбором для прямого подключения к электронному синтезатору или другому электронному музыкальному инструменту.



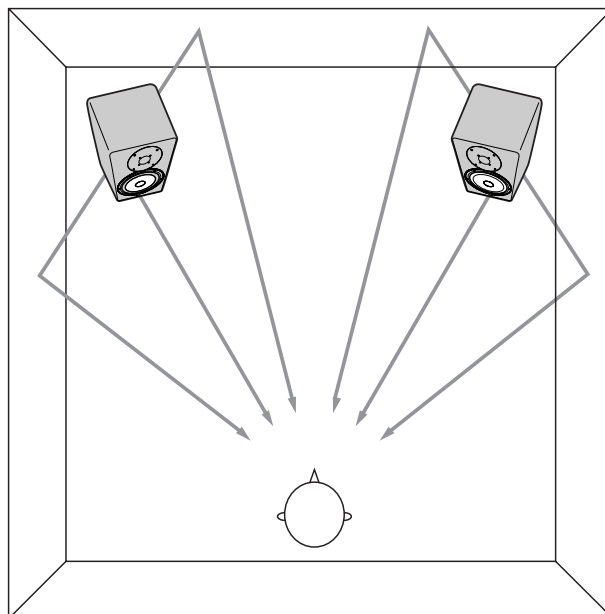
Расположение динамиков

Расположение динамиков является одним из важнейших факторов при установке акустической системы контроля, однако этим слишком часто пренебрегают, в результате чего значительно ухудшается качество звучания. Общеизвестно, что в небольших студиях очень трудно обеспечить идеальное расположение динамиков. Наличие места, доступного для расположения акустической системы так, чтобы обеспечить оптимальное качество звучания, можно назвать роскошью, однако определенно стоит потратить некоторое время на эксперименты и измерения, чтобы максимально эффективно использовать ограниченное пространство. Разница может быть очень существенной. В этом случае действуют такие же правила, как и при установке стереосистемы или акустической системы объемного звучания 5.1.

Расстояние относительно стен и углов

Чтобы обеспечить максимальное качество звучания, динамики должны быть расположены подальше от стен и *особенно* углов, которые могут сильно испортить частотные характеристики динамиков. Идеальным считается расстояние не меньше 1,5 метров (около 5 футов) от стен, но в действительности динамики очень часто ставят на стол и прижимают к стене. Просто помните о том, что чем ближе динамики стоят к стене или углу, тем больше вероятность чрезмерного усиления низких частот. В этом случае, скорее всего, потребуется некоторая компенсация — или вы привыкните к такому звучанию, или можно будет использовать настройки эквалайзера. Динамики HS50M и

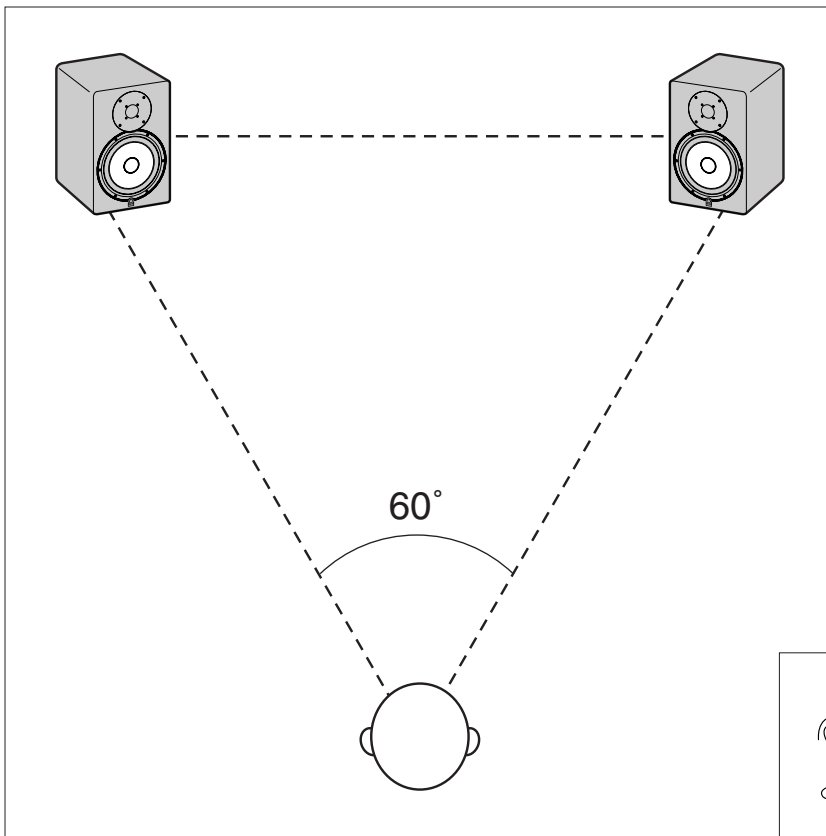
HS80M упрощают эту задачу благодаря переключателю ROOM CONTROL, с помощью которого можно изменить характеристики низких частот для устранения чрезмерного усиления, вызванного близостью стены. В зависимости от того, насколько близко динамики расположены к стене, может потребоваться установить переключатель ROOM CONTROL в положение «-2» или «-4», чтобы обеспечить более естественное звучание низких частот. Помните, что, когда в данном руководстве упоминается качество звучания, предполагается, что динамики находятся на расстоянии не меньше 1,5 метра (5 футов) от ближайшей стены.



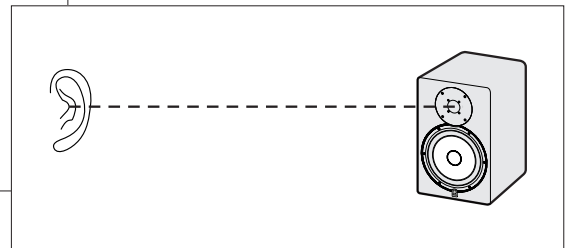
Симметричность

Как уже было сказано, качество звучания может существенно различаться в зависимости от положения динамика относительно поверхностей. Так каким же тогда будет качество звучания, если один динамик прижат к стене, а другой стоит на улице? Можете быть уверены, что результат будет не очень хорошим и уж точно совсем не благоприятным для создания хороших записей. Левый и правый динамики будут давать совершенно разное качество звучания, из-за чего будет практически невозможно создать хорошо сбалансированную микшированную запись или даже точно расположить дорожки в звуковом поле. Поэтому чем бы вы ни занимались, если вы серьезно относитесь к качеству звучания, обязательно как можно более симметрично расположите динамики в зоне прослушивания. Выполните измерения с помощью рулетки и убедитесь, что динамики расположены на одинаковом расстоянии от стен сбоку и сзади. Крупные предметы также могут нарушить акустику комнаты. Очень важно учитывать местоположение дверей и окон. Не всегда удается добиться идеальной симметричности, однако стоит к этому стремиться.

Зона наилучшего восприятия



При микшировании как стерео, так и многоканального звука ваше положение относительно главных фронтальных динамиков (его часто называют зоной наилучшего восприятия) должно соответствовать вершине равностороннего треугольника. Другими словами, расстояние от вас до каждого из динамиков должно быть равно расстоянию между динамиками. Динамики также должны быть сведены по направлению друг к другу под углом 60° так, чтобы они смотрели прямо на слушателя. Динамики должны находиться на такой высоте, чтобы высокочастотные динамики были приблизительно на одном уровне с вашими ушами (потому что высокие частоты являются самыми направленными).



Точная настройка для системы стереодинамиков

- Регуляторы LEVEL динамиков должны быть установлены на одно и то же значение. Положение регулятора примерно на 12 часов соответствует нормальному уровню входного сигнала около +4 дБ.
- Так как в этой схеме установки не используется сабвуфер, установите переключатель LOW CUT в положение «FLAT».
- Если переключатель EQ MID находится в положении «-2 dB», то средние частоты немного ослабляются для воспроизведения «более мягкого» звука, который может быть более оптимальным для прослушивания или длительных сеансов контроля. Однако если требуется точный контроль, установите переключатель MID в положение «0».
- Установите переключатель ROOM CONTROL в зависимости от расстояния динамиков до ближайшей стены (см. раздел «Расстояние относительно стен и углов» выше).
- Если требуется точный контроль, установите переключатель HIGH TRIM в положение «0». Этот переключатель можно установить в положение «-2 dB», чтобы немного ослабить высокие частоты, если звук кажется слишком резким.

Подключение сабвуфера

Даже если вы не собираетесь устанавливать систему объемного звучания, сабвуфер может стать серьезным преимуществом для микширования стереозвука. Если самые низкие частоты не воспроизводятся, то качество звучания низких частот уже не улучшить. Расширенный диапазон низких частот, обеспечиваемый хорошим сабвуфером, может действительно улучшить общее качество ваших микшированных записей.

Местоположение не имеет для сабвуфера такого большого значения, как для главных динамиков, так как частоты ниже 200 Гц — рабочий диапазон вашего сабвуфера — не являются направленными. Иначе говоря, ухо не может определить местоположение источника таких низких частот, поэтому теоретически сабвуфер можно расположить в любом месте в комнате. В действительности лучше расположить сабвуфер на полу где-нибудь между главными фронтальными динамиками на таком же расстоянии от слушателя, на каком находятся главные динамики, однако его необязательно размещать в самом центре.

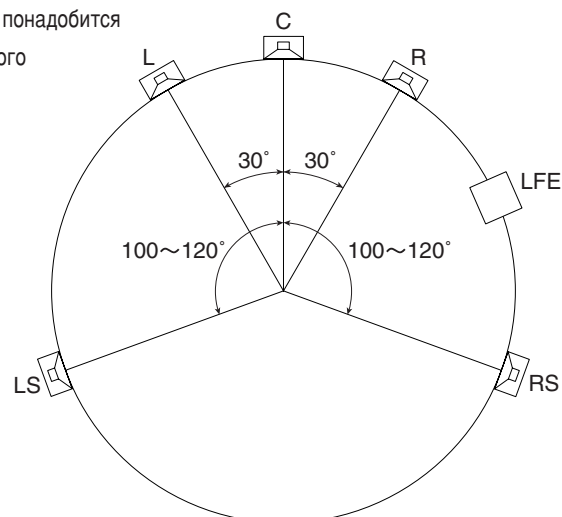
Точная настройка для системы «стереодинамики + сабвуфер»

- Переведите регулятор LEVEL на динамиках HS50M или HS80M примерно на 12 часов, чтобы установить номинальный уровень входного сигнала приблизительно на +4 дБ. При использовании модели HS50M установите регулятор LEVEL на HS10W примерно на 10 часов. При использовании HS80M установите его примерно на 11 часов. После этого при необходимости можно выполнить точную настройку регулятора LEVEL на HS10W. Существует и другой способ, в соответствии с которым необходимо отрегулировать уровень выходного сигнала HS50M/HS80M для обеспечения необходимого относительного баланса с сабвуфером.
- Начните с установки регулятора HIGH CUT в центральное положение до щелчка, которое соответствует верхней границе частоты около 100 Гц. Частоту HIGH CUT можно настроить позже для обеспечения оптимального соответствия динамикам HS50M или HS80M.
- Переведите переключатель LOW CUT на HS10W в положение ON. Настройте регулятор LOW CUT для достижения необходимого уровня низких частот.
- Переведите переключатель LOW CUT на HS50M/HS80M в положение «FLAT».
- Если переключатель EQ MID на HS50M/HS80M находится в положении «-2 dB», то средние частоты немного ослабляются для воспроизведения «более мягкого» звука, который может быть более оптимальным для прослушивания или длительных сеансов контроля. Однако если требуется точный контроль, установите переключатель MID в положение «0».
- Установите переключатель ROOM CONTROL на HS50M/HS80M в зависимости от расстояния динамиков до ближайшей стены (см. раздел «Расстояние относительно стен и углов» выше).
- Если требуется точный контроль, установите переключатель HIGH TRIM на HS50M/HS80M в положение «0». Этот переключатель можно установить в положение «-2 dB», чтобы немного ослабить высокие частоты, если звук кажется слишком резким.

Установка системы для обеспечения объемного звучания

Если вы собираетесь микшировать запись объемного звука, вам, несомненно, понадобится система контроля объемного звучания. Например, для создания системы объемного звучания 5.1 потребуется только подключить к системе «стереодинамики + сабвуфер», описанной в предыдущем разделе, один центральный динамик и два тыловых. Итак, два главных динамика плюс один центральный динамик плюс два тыловых динамика равно всего пять динамиков, а «.1» означает сабвуфер. Все имеется в наличии!

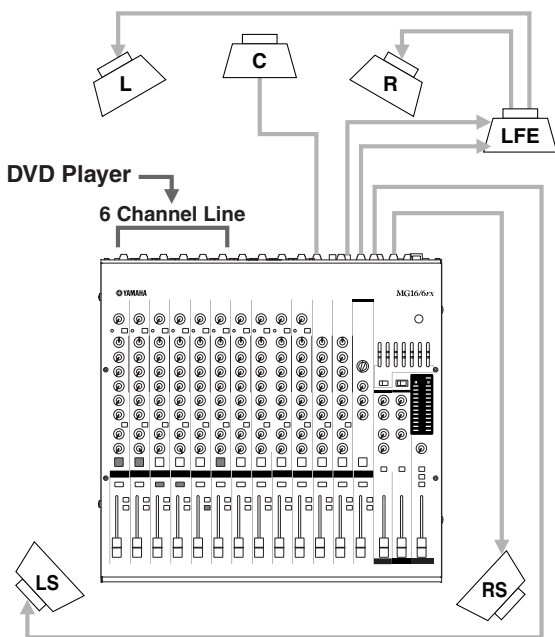
Согласно техническим требованиям МСЭ (Международный союз электросвязи), предъявляемым к установке системы объемного звучания 5.1, главные фронтальные динамики должны быть расположены по схеме равностороннего треугольника с углами по 60° относительно слушателя, как это описано выше, а тыловые динамики должны находиться на одинаковом расстоянии от слушателя, но под углом от 100° до 120°, как показано на рисунке



выше. Центральный динамик должен располагаться точно в центре между главными фронтальными динамиками и на том же расстоянии от слушателя, что и другие динамики (это значит, что в идеале он должен находиться немного сзади от главного левого динамика и от главного правого динамика).

Как вы уже, наверное, поняли, центральный динамик, а также фронтальные и тыловые динамики расположены на окружности круга, в центре которого находится слушатель. Все необходимые расстояния легче всего вымерять с помощью шпагата, обрезанного или отмеченного в том месте, которое соответствует расстоянию между главными динамиками. Закрепите один конец шпагата на микрофонной стойке или другом подходящем предмете в позиции слушателя и измерьте с его помощью расстояние от слушателя до каждого из динамиков. Протянув шпагат от позиции слушателя до места расположения динамиков, с его помощью можно будет также без труда установить динамики так, чтобы они были направлены непосредственно на слушателя.

Установка микшера серии MG



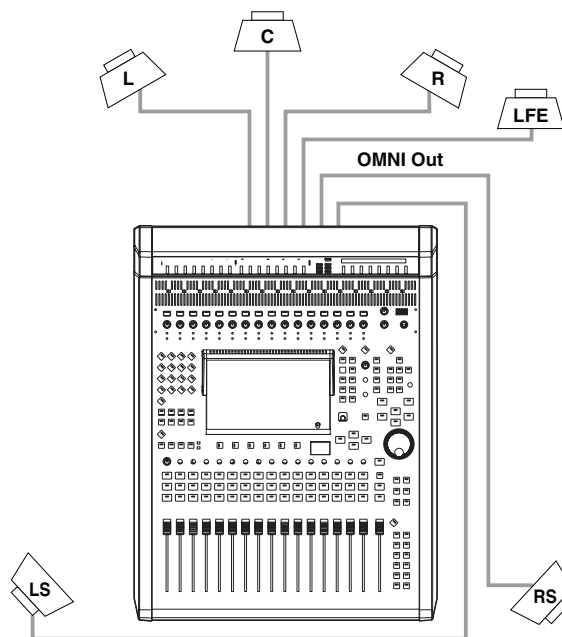
При подключении стандартного микшера, не разработанного специально для работы с многоканальным звуком, главные левый и правый динамики можно подсоединить к любой удобной паре выходных стереоканалов через сабвуфер HS10W, а центральный и тыловые динамики необходимо подсоединить к отдельным выходным каналам.

Пример: MG16/6FX

Проигрыватель дисков DVD	Входной канал	Выход Разъем	Динамик
L	→ Ch1 (ST = ON, PAN → L)	→ ST OUT (L)	→ L
R	→ Ch2 (ST = ON, PAN → R)	→ ST OUT (R)	→ R
LS	→ Ch3 (GRP1-2, PAN → L)	→ GROUP OUT 1(L)	→ LS
RS	→ Ch4 (GRP1-2, PAN → R)	→ GROUP OUT 2(R)	→ RS
C	→ Ch5 (GRP3-4, PAN → L)	→ GROUP OUT 3	→ C
LFE	→ Ch6 (ST = ON, PAN → Центральный, Фейдер → Усиление +10 дБ)	→ ST OUT	→ LFE

Установка цифрового микшера

При подключении динамиков серии HS к микшерному пульта, в котором предусмотрены встроенные функции работы с многоканальным звуком, например Yamaha DM2000, DM1000 или 02R96, каждый динамик должен быть подсоединен напрямую к выходам на пульте в соответствии с обозначениями этих выходов. При такой схеме подключения можно воспользоваться всеми специальными функциями микширования многоканального звука и управления низкими частотами, которыми оснащен пульт.



Точная настройка для системы объемного звучания

- Переведите регулятор LEVEL на динамиках HS50M или HS80M примерно на 12 часов, чтобы установить номинальный уровень входного сигнала приблизительно на +4 дБ. При использовании модели HS50M установите регулятор LEVEL на HS10W примерно на 10 часов. При использовании HS80M установите его примерно на 11 часов. После этого при необходимости можно выполнить точную настройку регулятора LEVEL на HS10W. Существует и другой способ, в соответствии с которым необходимо отрегулировать уровень выходного сигнала HS50M/HS80M для обеспечения необходимого относительного баланса с сабвуфером.

* При использовании модели HS50M вместе с цифровым микшером установите регулятор LEVEL на HS10W примерно на 9 часов. При использовании модели HS80M вместе с цифровым микшером установите регулятор LEVEL на HS10W примерно на 10 часов.

- Начните с установки регулятора HIGH CUT в центральное положение до щелчка, которое соответствует верхней границе частоты около 100 Гц*. Частоту HIGH CUT можно настроить позже для обеспечения оптимального соответствия динамикам HS50M или HS80M.

* Установите на 80 Гц, если используется цифровой микшер.

- Переведите переключатель LOW CUT на HS10W в положение ON. Настройте регулятор LOW CUT для достижения необходимого уровня низких частот.

- Переведите переключатель LOW CUT на HS50M/HS80M в положение «100 Hz»*.

* Установите на 80 Гц, если используется цифровой микшер.

- Если переключатель EQ MID на HS50M/HS80M находится в положении «-2 dB», то средние частоты немного ослабляются для воспроизведения «более мягкого» звука, который может быть более оптимальным для прослушивания или длительных сеансов контроля. Однако если требуется точный контроль, установите переключатель MID в положение «0».

- Установите переключатель ROOM CONTROL на HS50M/HS80M в зависимости от расстояния динамиков до ближайшей стены (см. раздел «Расстояние относительно стен и углов» выше).

- Если требуется точный контроль, установите переключатель HIGH TRIM на HS50M/HS80M в положение «0». Этот переключатель можно установить в положение «-2 dB», чтобы немного ослабить высокие частоты, если звук кажется слишком резким.

Поддержание уровня громкости во время контроля звучания

Еще одно различие между прослушиванием музыки и контролем звучания заключается в том, что при прослушивании вы, вероятно, настраиваете разные уровни громкости: от мягкой и ненавязчивой громкости для фоновой музыки до оглушительной громкости для эмоционального прослушивания музыки или танцев. Это совершенно не подходит для серьезного контроля звучания. Реакция ваших ушей на уровень громкости (особенно в диапазоне от низкого до среднего уровня громкости) меняется так быстро, что просто необходимо поддерживать стабильный уровень громкости во время контроля, иначе результаты микширования будут несогласованными. Вам, несомненно, потребуется немного увеличивать и уменьшать громкость на разных этапах процесса микширования при прослушивании определенных проблемных отрезков или эффектов — на самом деле очень важно прослушивать собственную микшированную запись на разных уровнях громкости на этапе окончательной проверки, уменьшая громкость для проверки записи на предмет отсутствия каких-либо элементов и сохранения баланса голоса на очень низком уровне громкости — однако, как правило, не требуется выходить за небольшой диапазон громкости.

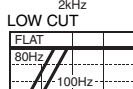
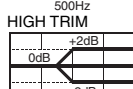
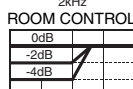
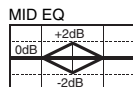
Каков же оптимальный уровень громкости для контроля звучания? Хотя существует определенный «стандартный» уровень громкости для контроля*, ответом для большинства небольших студий будет «максимально удобный для вас уровень». Контроль звучания должен осуществляться на уровне громкости, который достаточно высок, чтобы вы могли уловить все мелкие детали, но и не настолько высок, чтобы уставали ваши уши (или жаловались соседи). Если вы обнаружите, что увеличили громкость, проведя немного времени за контролем звучания, вероятно, ваши уши начали уставать и терять чувствительность. Это плохо влияет как на качество музыки, так и на ваши уши. Поэтому найдите «зону комфорта» и приготовьтесь сочинять отличную музыку.

* Информация для специалистов: стандартный уровень громкости во время контроля SMPTE RP 200 — уровень звукового давления 83 дБ (среднеквадратичное значение профиля) в позиции слушателя, или, если вы микшируете запись для фильма, вам полезно будет знать, что стандартный уровень громкости во время контроля звучания многоканального звучания Dolby — уровень звукового давления 85 дБ.

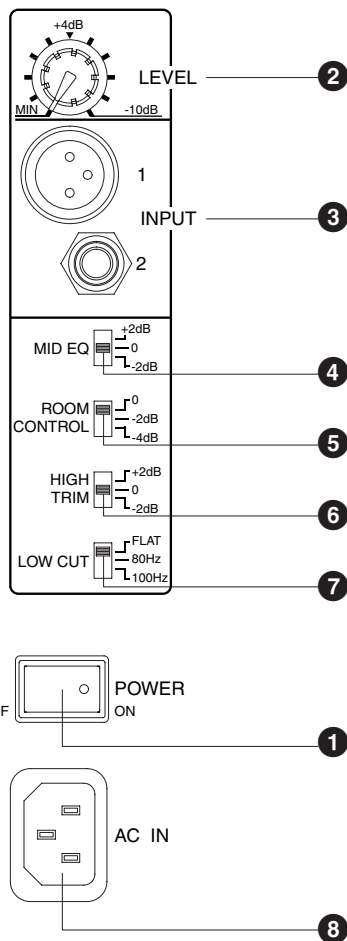
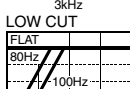
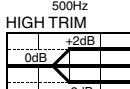
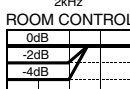
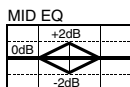
Задняя панель

HS80M, HS50M

HS80M



HS50M



1 Выключатель POWER

Служит для включения и выключения питания динамика. При включении питания на передней панели загорается индикатор в виде камертона.

2 Регулятор LEVEL

Служит для настройки общей громкости выходного сигнала.

3 Гнезда INPUT 1/2

Это сбалансированные входные разъемы типа XLR и для наушников.



НЕ используйте одновременно разъем типа XLR и разъем для наушников. Подключайте аппаратуру только к одному из этих разъемов.

4 Переключатель MID EQ

Служит для регулировки уровня диапазона средних частот. Когда переключатель установлен в положение «0», частота имеет плоскую характеристику. Если он установлен в положение «+2 dB», то средняя частота усиливается на 2 дБ. Если он установлен в положение «-2 dB», то средняя частота ослабляется на -2 дБ. (Центральная частота равна 2 кГц.)

5 Переключатель ROOM CONTROL

Позволяет устранить чрезмерное усиление низких частот, вызванное отражением от потолков, стен и полов. Когда переключатель установлен в положение «0», частота имеет плоскую характеристику. Если он установлен в положение «-2 dB», то частоты ниже 500 Гц ослабляются на 2 дБ. Если он установлен в положение «-4 dB», то частоты ниже 500 Гц ослабляются на -4 дБ.

6 Переключатель HIGH TRIM

Служит для регулировки уровня диапазона высоких частот.

HS50M: Когда переключатель установлен в положение «0», частота имеет плоскую характеристику. Если он установлен в положение «+2 dB», то частоты выше 3 кГц усиливаются на 2 дБ. Если он установлен в положение «-2 dB», то частоты выше 3 кГц ослабляются на -2 дБ.

HS80M: Когда переключатель установлен в положение «0», частота имеет плоскую характеристику. Если он установлен в положение «+2 dB», то частоты выше 2 кГц усиливаются на 2 дБ. Если он установлен в положение «-2 dB», то частоты выше 2 кГц ослабляются на -2 дБ.

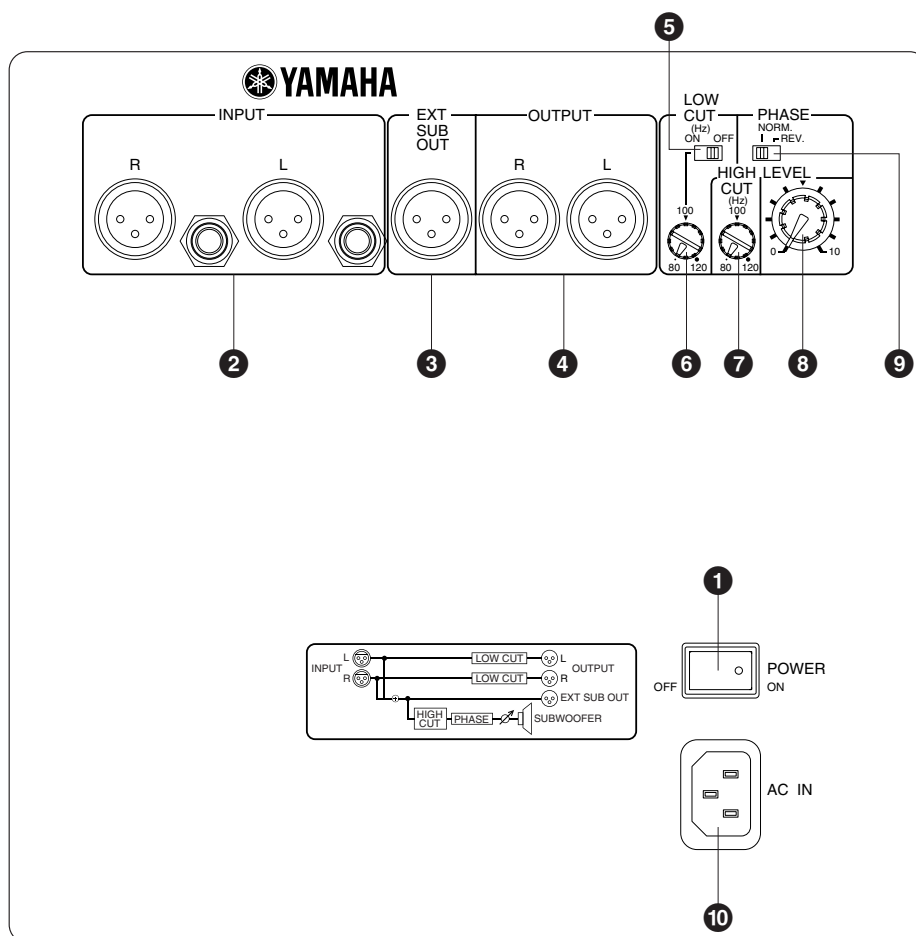
7 Переключатель LOW CUT

Позволяет ослабить диапазон низких частот. Если он установлен в положение «80 Hz», то ослабляются частоты ниже 80 Гц. Если он установлен в положение «100 Hz», то ослабляются частоты ниже 100 Гц.

8 Разъем AC IN

Подключите прилагаемый шнур питания к этому разъему. Сначала подсоедините шнур питания к динамику, затем вставьте вилку шнура питания в розетку.

HS10W



1 Выключатель POWER

Служит для включения и выключения питания динамика. При включении питания на передней панели загорается индикатор в виде камертона.

2 Разъем INPUT L/R

Это сбалансированные входные разъемы типа XLR и для наушников. Через эти разъемы INPUT могут вводиться два разных сигнала. Если одновременно вводятся два сигнала, они сводятся перед подачей на сабвуфер.



НЕ используйте одновременно разъем типа XLR и разъем для наушников. Подключайте аппаратуру только к одному из этих разъемов.

3 Разъем EXT SUB OUT

Это сбалансированный выходной разъем типа XLR, через который выводится микшированный сигнал, вводимый через разъемы INPUT L/R. Если требуется подключить второй сабвуфер, подсоедините его к разъему EXT SUB OUT.

NOTE Переключатель/регулятор LOW CUT и регулятор HIGH CUT не оказывают влияния на уровень выходного сигнала, который выводится через разъем EXT SUB OUT.

4 Гнездо OUTPUT L/R

Через эти сбалансированные выходные разъемы типа XLR выводятся сигналы, которые подаются на разъемы INPUT L/R соответственно. Если переключатель LOW CUT установлен во включенное положение, ослабляются низкие частоты. С помощью регулятора LOW CUT можно задавать частоту отсеки в диапазоне от 80 Гц до 120 Гц.

5 Переключатель LOW CUT

Если переключатель LOW CUT установлен во включенное положение, ослабляются низкие частоты сигнала, который подается на разъем OUTPUT. С помощью регулятора LOW CUT можно задавать частоту отсеки в диапазоне от 80 Гц до 120 Гц.

6 Регулятор LOW CUT

Когда переключатель LOW CUT установлен во включенное положение, с помощью регулятора LOW CUT можно задавать частоту отсеки в диапазоне от 80 Гц до 120 Гц.

7 Регулятор HIGH CUT

С помощью регулятора HIGH CUT можно задавать частоту отсеки сигнала, выводимого с HS10W, в диапазоне от 80 Гц до 120 Гц.

8 Регулятор LEVEL

Служит для настройки общей громкости выходного сигнала.

9 Переключатель PHASE

Позволяет выбрать фазу звука, выводимого с HS10W. Как правило, этот переключатель должен быть установлен в положение «NORM». Однако в зависимости от типа и местоположения всей акустической системы можно улучшить качество звучания низких частот, установив его в положение «REV.». Попробуйте установить переключатель сначала в одно, потом в другое положение и выберите то, при котором низкие частоты звучат лучше.

10 Разъем AC IN

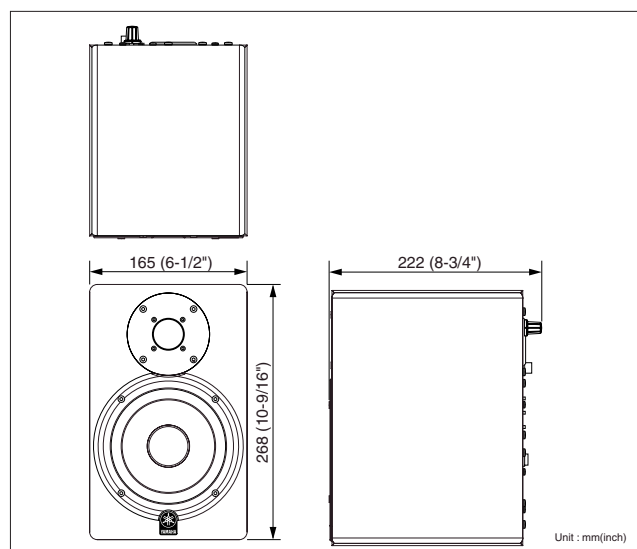
Подключите прилагаемый шнур питания к этому разъему. Сначала подсоедините шнур питания к сабвуферу, затем вставьте вилку шнура питания в розетку.

Технические характеристики

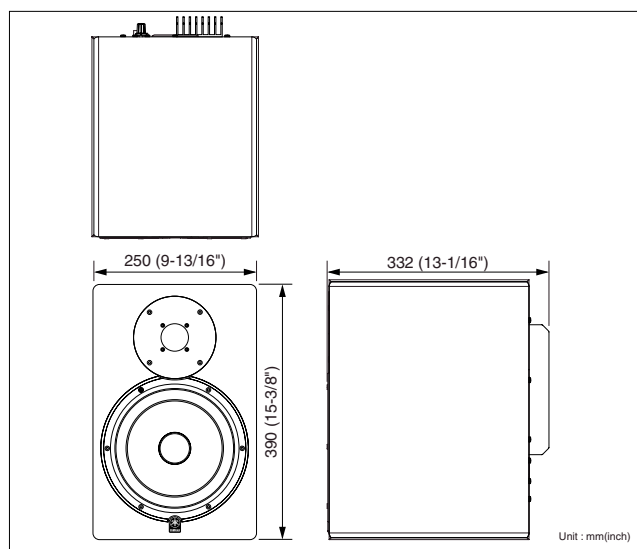
Модель	HS50M	HS80M	HS10W
Общие характеристики			
Тип	Двухполосный динамик со встроенным двухканальным усилителем	Двухполосный динамик со встроенным двухканальным усилителем	Сабвуфер со встроенным усилителем
Частота разделения каналов	3 кГц	2 кГц	–
Общая частотная характеристика	от 55 Гц до 20 кГц (–10 дБ)	от 42 Гц до 20 кГц (–10 дБ)	30–180 Гц (–10 дБ)
Размеры (Ш x В x Г)	165 x 268 x 222 мм (6 1/2 x 10 9/16 x 8 3/4 дюйма)	250 x 390 x 332 мм (9 13/16 x 15 3/8 x 13 1/16 дюйма)	300 x 350 x 386 мм (11 13/16 x 13 3/4 x 15 3/16 дюйма)
Вес	5,8 кг	11,3 кг	12,5 кг
Компоненты динамика			
Компоненты динамика	НЧ: конусный динамик 5 дюймов (с магнитным экраном)	НЧ: конусный динамик 8 дюймов (с магнитным экраном)	Конусный динамик 8 дюймов
	ВЧ: диффузорный динамик 0,75 дюйма (с магнитным экраном)	ВЧ: диффузорный динамик 1 дюйм (с магнитным экраном)	
Корпус	Тип	С фазоинвертором	С фазоинвертором
	Материал	МДФ	МДФ
Усилитель			
Выходная мощность	Общая: 70 Вт (динамическая мощность) (НЧ: 45 Вт, 4 Ом) (ВЧ: 25 Вт, 8 Ом)	Общая: 120 Вт (динамическая мощность) (НЧ: 75 Вт, 4 Ом) (ВЧ: 45 Вт, 8 Ом)	150 Вт, 4 Ом (динамическая мощность)
Входная чувствительность/ импеданс	–10 дБн/10 кОм	–10 дБн/10 кОм	–10 дБн/10 кОм
Выходная чувствительность/ импеданс	–	–	–10 дБн/600 Ом
Входные разъемы (параллельное соединение)	1: типа XLR-3-31 (сбалансированный) 2: PHONE (сбалансированный)	1: типа XLR-3-31 (сбалансированный) 2: PHONE (сбалансированный)	1: типа XLR-3-31 (сбалансированный) 2: PHONE (сбалансированный)
Выходные разъемы	–	–	1: типа XLR-3-32 (сбалансированный) x 1 (EXT SUB) 2: типа XLR-3-32 (сбалансированный) x 2 (L&R)
Элементы управления	Регулятор LEVEL (+4 дБ/центральное положение обозначено щелчком) Переключатель LOW CUT (FLAT/80/100 Гц, 12 дБ/октава) EQ : MID (+/-2 дБ при 2 кГц) : HIGH (+/-2 дБ при ВЧ) : ROOM CONTROL (0/-2/-4 дБ для частот ниже 500 Гц)	Регулятор LEVEL (+4 дБ/центральное положение обозначено щелчком) Переключатель LOW CUT (FLAT/80/100 Гц, 12 дБ/октава) EQ : MID (+/-2 дБ при 2 кГц) : HIGH (+/-2 дБ при ВЧ) : ROOM CONTROL (0/-2/-4 дБ для частот ниже 500 Гц)	Регулятор LEVEL Переключатель PHASE: NORM./REV. Регулятор HIGH CUT : 80–120 Гц (центральное положение обозначено щелчком) Регулятор LOW CUT : 80–120 Гц (центральное положение обозначено щелчком) Выключатель LOW CUT: ON/OFF
Индикатор	Питание включено: белый светодиодный индикатор	Питание включено: белый светодиодный индикатор	Питание включено: белый светодиодный индикатор
Энергопотребление	45 Вт	60 Вт	70 Вт

Размеры

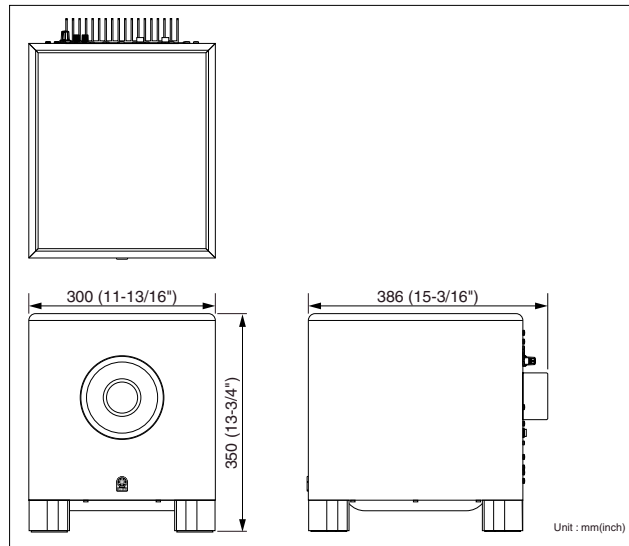
HS50M



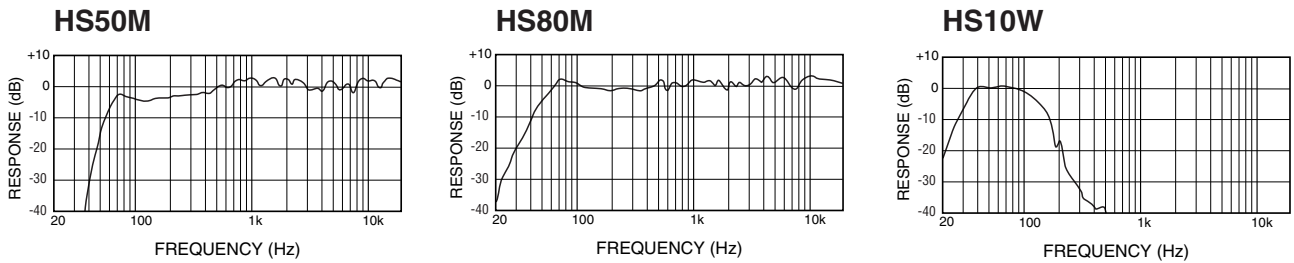
HS80M



HS10W

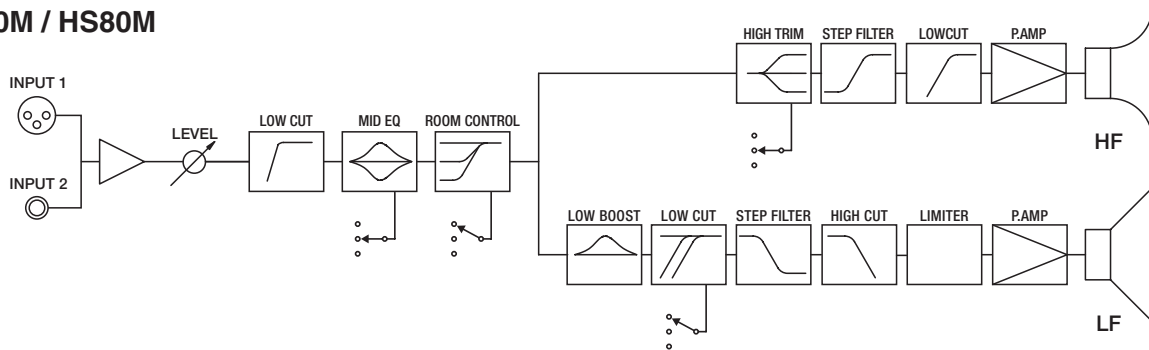


Кривая производительности

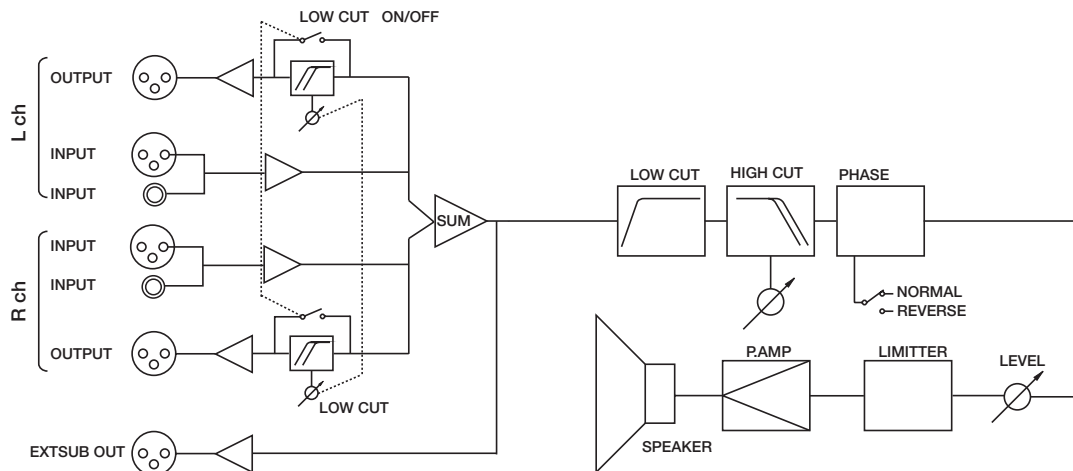


Блок-схема

HS50M / HS80M



HS10W



Подробную информацию о продуктах можно получить у ближайших представителей компании Yamaha или авторизованного дистрибьютора, список которых приведен ниже.

NORTH AMERICA

CANADA

Yamaha Canada Music Ltd.
135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario,
M1S 3R1, Canada
Tel: 416-298-1311

U.S.A.

Yamaha Corporation of America
6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620,
U.S.A.
Tel: 714-522-9011

CENTRAL & SOUTH AMERICA

MEXICO

Yamaha de México S.A. de C.V.
Calz. Javier Rojo Gómez #1149,
Col. Guadalupe del Moral
C.P. 09300, México, D.F., México
Tel: 55-5804-0600

BRAZIL

Yamaha Musical do Brasil Ltda.
Rua Joaquim Floriano, 913 - 4º andar, Itaim Bibi,
CEP 04534-013 Sao Paulo, SP. BRAZIL
Tel: 011-3704-1377

ARGENTINA

Yamaha Music Latin America, S.A.
Sucursal de Argentina
Olga Cossetini 1553, Piso 4 Norte
Madero Este-C1107CEK
Buenos Aires, Argentina
Tel: 011-4119-7000

PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

Yamaha Music Latin America, S.A.
Torre Banco General, Piso 7, Urbanización Marbella,
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,
Ciudad de Panamá, Panamá
Tel: +507-269-5311

EUROPE

THE UNITED KINGDOM

Yamaha Music U.K. Ltd.
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,
MK7 8BL, England
Tel: 01908-366700

GERMANY

Yamaha Music Central Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Switzerland
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland
Tel: 01-383 3990

AUSTRIA

Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Austria
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-60203900

CZECH REPUBLIC/SLOVAKIA/ HUNGARY/SLOVENIA

Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Austria, CEE Department
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-602039025

POLAND

Yamaha Music Central Europe GmbH
Sp.z. o.o. Oddział w Polsce
ul. 17 Stycznia 56, PL-02-146 Warszawa, Poland
Tel: 022-868-07-57

THE NETHERLANDS/ BELGIUM/LUXEMBOURG

Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Benelux
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, The Netherlands
Tel: 0347-358 040

FRANCE

Yamaha Musique France
BP 70-77312 Marne-la-Vallée Cedex 2, France
Tel: 01-64-61-4000

ITALY

Yamaha Musica Italia S.P.A.
Combo Division
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy
Tel: 02-935-771

SPAIN/PORTUGAL

Yamaha Música Ibérica, S.A.
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230
Las Rozas (Madrid), Spain
Tel: 91-639-8888

SWEDEN

Yamaha Scandinavia AB
J. A. Wettergrens Gata 1, Box 30053
S-400 43 Göteborg, Sweden
Tel: 031 89 34 00

DENMARK

YS Copenhagen Liaison Office
Generatorvej 6A, DK-2730 Herlev, Denmark
Tel: 44 92 49 00

NORWAY

Norsk filial av Yamaha Scandinavia AB
Grini Næringspark 1, N-1345 Østerås, Norway
Tel: 67 16 77 70

RUSSIA

Yamaha Music (Russia)
Office 4015, entrance 2, 21/5 Kuznetskii
Most street, Moscow, 107996, Russia
Tel: 495 626 0660

OTHER EUROPEAN COUNTRIES

Yamaha Music Central Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: +49-4101-3030

AFRICA

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2313

MIDDLE EAST

TURKEY/CYPRUS

Yamaha Music Central Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

OTHER COUNTRIES

Yamaha Music Gulf FZE
LOB 16-513, P.O.Box 17328, Jubel Ali,
Dubai, United Arab Emirates
Tel: +971-4-881-5868

ASIA

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.
25/F., United Plaza, 1468 Nanjing Road (West),
Jingan, Shanghai, China
Tel: 021-6247-2211

INDONESIA

PT. Yamaha Music Indonesia (Distributor)
PT. Nusantik
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia
Tel: 21-520-2577

KOREA

Yamaha Music Korea Ltd.
8F, 9F, Dongsung Bldg. 158-9 Samsung-Dong,
Kangnam-Gu, Seoul, Korea
Tel: 080-004-0022

MALAYSIA

Yamaha Music Malaysia, Sdn., Bhd.
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya,
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
Tel: 3-78030900

SINGAPORE

Yamaha Music Asia Pte., Ltd.
#03-11 A-Z Building
140 Paya Lebor Road, Singapore 409015
Tel: 747-4374

TAIWAN

Yamaha KHS Music Co., Ltd.
3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei.
Taiwan 104, R.O.C.
Tel: 02-2511-8688

THAILAND

Siam Music Yamaha Co., Ltd.
4, 6, 15 and 16th floor, Siam Motors Building,
891/1 Rama 1 Road, Wangmai,
Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand
Tel: 02-215-2626

OTHER ASIAN COUNTRIES

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2317

OCEANIA

AUSTRALIA

Yamaha Music Australia Pty. Ltd.
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank,
Victoria 3006, Australia
Tel: 3-9693-5111

COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2313

HEAD OFFICE Yamaha Corporation, Pro Audio & Digital Musical Instrument Division
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2441

PA21

Yamaha Pro Audio global web site
<http://www.yamahaproaudio.com/>
Yamaha Manual Library
<http://www.yamaha.co.jp/manual/>

U.R.G., Pro Audio & Digital Musical Instrument Division, Yamaha Corporation
© 2005 Yamaha Corporation
807MW-01A0
Printed in China