

LEGACY

Акустическая система

Harmony Center

Руководство пользователя



Сведения о покупке

Серийный номер указан на задней панели изделия. Запишите этот номер в отведенных ниже строках. Они понадобятся при обращении в торговую организацию по вопросу, связанным с данным изделием.

Модель: Harmony Center HD

Серийный номер: _____

Дата продажи: _____

Благодарим Вас за выбор акустической системы компании Legacy. Эти собранные вручную изделия будут радовать Вас при их прослушивании в течение многих лет.

Столярные работы / Наши обязательства

Изготовление вручную

Под элегантной внешней поверхностью Harmony Center лежит жесткая конструкция из MDF (древесно-волокнутого материала средней плотности). Взаимное соединение обеспечивает максимальную прочность составных частей. Для внутреннего демпфирования выбран полиэстеровый волокнистый наполнитель. Резкий удар по корпусу приведет к несколько более значительным последствиям, чем ушибы суставов пальцев.

Каждый корпус безукоризненно отделан отборными сортами шпона на всех наружных поверхностях. Изысканная отделка шлифуется вручную несколько раз, чтобы вписаться при помещении в любые домашние условия с самым элегантным убранством.

Наши обязательства

Очень много замыслов, любви и удовольствия было связано с каждым из изделий производства Legacy. Мы гордимся тем, что знаем многих из наших клиентов поименно.

Вы приобретаете данное изделие с поддержкой в виде широко известной «Наследуемой гарантии удовлетворения претензий».



Распаковка акустической системы

Новая акустическая система упакована крайне тщательно – чтобы обеспечить уверенность в том, что она будет доставлена без опасности для нее. Каждая из колонок защищена двухслойной внешней картонной упаковкой с прочными защитными угловыми вставками из фибрового материала. Для защиты элегантного корпуса применены крышки из прессованного пенопласта. В качестве защиты от проникновения воды используются пластиковые прокладки. Пожалуйста, сохраните упаковку на случай транспортировки изделия в дальнейшем. Если на картонной упаковке заметны повреждения или другие несоответствия, можно приобрести новую в сервисных центрах Legacy Audio.

Установка акустической системы

Меры предосторожности

Если у Вас имеются какие-либо сомнения относительно того, что Вы сможете успешно установить акустические системы в стену, Вам следует прибегнуть к помощи профессионального специалиста по установке. Если Вы собираетесь устанавливать их самостоятельно, обязательно пользуйтесь только высококачественным инструментом. Это сэкономит время и сделает установку менее затруднительной.

Акустические системы Harmony In-Wall для монтажа в стене устанавливаются в стандартную 10-сантиметровую (или более толстую) стену на глубину, равную ширине распорок. Прежде чем высверливать какие-либо отверстия, определитесь с окончательным местом расположения левой и правой колонок, поскольку изменение расположения одной из акустических систем может повлиять на другую - как эстетически, так и акустически. Прежде чем приступить к установке, убедитесь в отсутствии трубопроводов, проводки и других неподходящих предметов, которые могут оказаться поврежденными.

ОСТОРОЖНО: При сверлении стены из сухой штукатурки наденьте защитные очки. Кроме того, убедитесь в отсутствии на тех участках стены, где планируется установить акустические системы Harmony, каких-либо электрических, водопроводных, отопительных или газовых линий.

Установка акустической системы

Установка акустических систем Harmony в стену

Комплект поставки

Акустическая система Harmony Center

Руководство по установке

(2) Опорные блоки

(4) Шурупы опорных блоков

(2) Затягивающие винты

Необходимый инструмент

Карандаш

Резак для стены из сухой штукатурки

Уровень

Отвертка Phillips (с крестообразным
наконечником)

Рулетка

Киянка

Установка акустической системы

Ввиду особенностей уникальной запатентованной конструкции Harmony порядок установки и для новых, и для выпущенных ранее изделий идентичен. Акустическая система Harmony рассчитана на достижение наивысшего качества звучания, если нижняя панель колонки расположена на достаточном расстоянии над полом. При прокладке кабелей рекомендуется оставить несколько десятков сантиметров кабеля акустической системы про запас — со стороны громкоговорителя.

Рис. 1.



Выберите место расположения акустической системы Harmony на стене. Legacy предусмотрела возможность установки акустической системы центрального канала Harmony Center как над плоскопанельным настенным монитором, так и под ним.

Установка акустической системы

1. Выберите место установки и вырежьте в стене из гипсокартона проем между двумя распорками со стандартным промежутком 41 см. Для более современных конструкций можно изменить размер проема и расположить распорки так, как это удобнее для Вас.
 2. Надежно закрепите два деревянных крепления с резиновым обрамлением на внутренней поверхности распорок с помощью двух винтов длиной 6,3 см из комплекта поставки. С помощью ватерпаса убедитесь в том, что они расположены ровно относительно друг друга и перпендикулярны поверхности стены. См. на рисунке расположение блоков относительно проема. Для регулировки расстояния между блоками воспользуйтесь прокладками из комплекта поставки.
 3. Временно установите корпус в стену таким образом, чтобы две выемки на его задней панели установились на блоки подвески с резиновым покрытием, выступающим из стены. Убедитесь в том, что корпус подвешен вертикально, а также в том, что небольшие резиновые амортизаторы, расположенные по его краям, лишь слегка касаются поверхности стены. С помощью шила или другого подходящего инструмента отметьте положение двух крепежных отверстий корпуса на поверхности блоков подвески.
 4. Извлеките корпус из стены, чтобы открыть блоки подвески.
 5. Просверлите в каждом из отмеченных мест направляющее отверстие диаметром 3,2 мм, глубиной от 3,5 до 5 см.
 6. Подсоедините провода к панели терминала, расположенной в нижней части корпуса, и подвесьте корпус обратно – так же, как и прежде.
- а) Зачистите концы кабеля акустической системы и установите на них клеммы типа «лопатка», вилки типа «banana» или скрутите оголенный провод.

б) Подсоедините каждый из громкоговорителей Harmony к соответствующим клеммам «+» и «-» выходных терминалов усилителя или ресивера. Запрещается параллельное подсоединение громкоговорителей Harmony совместно с другой акустической системой к одному и тому же каналу усилителя.

7. Вставьте два винта длиной 3,5 мм через резиновые шайбы и крепежные отверстия корпуса в блоки подвески. Не допускайте излишнего усилия при затяжке и соблюдайте осторожность, чтобы не сместить резиновые шайбы. Они предназначены для защиты от передачи вибраций корпуса через стену.

Подсоединение кабелей

Прежде чем приобрести кабель для акустической системы, ознакомьтесь с местным законодательством, чтобы убедиться в том, что параметры кабеля соответствуют местными правилами безопасности, применимыми к данному случаю (например, UL или CL-2). Пользуйтесь только многожильными витыми кабелями типоразмера не ниже AWG 16. При длине кабеля более 30 м рекомендуется применять кабели типоразмера AWG 14 как минимум. При прокладке кабеля соблюдайте осторожность и не протягивайте кабель слишком быстро, чтобы предотвратить растяжение проводов или нарушения изоляции в результате трения. Оставьте напуск кабеля акустической системы в 60 – 100 см с обеих сторон; гораздо легче обрезать лишний кабель, чем наращивать его дополнительным. При прокладке кабеля внутри стен соблюдайте осторожность, чтобы не повредить изоляцию гвоздями или креплениями.

Подсоединение кабелей

Идеальный проводник должен обладать пренебрежимо малыми сопротивлением, индуктивностью и емкостью. В приведенной ниже таблице показаны результаты измерений для нескольких реальных кабелей для акустических систем.

Типоразмер	Ом / м	пФ / м	мкГ / м
AWG 12	0.0099	72	0.63
AWG 14	0.0287	51	0.39
AWG 16	0.0237	48	0.54
AWG 18	0.1152	84	0.63

Емкость обычно не принимается во внимание для каждого кабеля, потому что ее влияние оказывается далеко за пределами диапазона слышимости. Индуктивность можно сократить (ценой повышения емкости) путем сокращения расстояния между парой проводников.

Какой длины должен достичь кабель, чтобы эффекты индуктивности могли бы оказать заметное воздействие на звуковой спектр? Для кабеля длиной приблизительно 100 м и с сечением AWG 12 потребовалось бы установление критической частоты 20 кГц – для акустической системы с сопротивлением 8 Ом. Как можно видеть, для большинства из нас индуктивность не создает проблем.



Подсоединение кабелей

Что можно сказать относительно фазового сдвига, образующегося вследствие изменения времени перемещения сигнала по кабелю акустической системы в зависимости от частоты? Как показали измерения, сигналы с частотой 100 Гц задерживаются примерно на 20 миллиардных долей секунды относительно сигналов с частотой 10 кГц при прохождении до конца кабеля акустической системы длиной 3 м. Поскольку волосковым чувствительным клеткам уха необходимо время, превышающее замеренное в 25000 раз, чтобы передать информацию о фазовом сдвиге, он, как это очевидно, не является первостепенной проблемой, связанной с кабелями акустической системы.

Что можно сказать относительно сопротивления? Наконец кое-что обнаруживается. Сопротивление является фактором управления интерфейсом усилитель / акустическая система. Чрезмерные отклонения сопротивления могут вызвать значительное смещение частот кроссовера акустической системы. Чем ниже импеданс акустической системы, тем сильнее проявляется действие последовательно подключенного сопротивления. 6-метровый отрезок кабеля сечением AWG 18 может привести к 10% девиации частоты кроссовера относительно центральной частоты. 6 м такого же кабеля могут повлиять на коэффициент детонации и снизить уровень выходного сигнала системы на 9,5 дБ.

В итоге можно сказать, что идеальных кабелей не существует. Наилучший способ достичь приблизительного идеала — пользоваться настолько короткими кабелями акустической системы, насколько это допустимо.

Усиление

В идеальном случае акустическая система при построении системы воспроизведения звука должна была бы выбираться в числе первых компонентов. Это позволило бы пользователю выбрать усилитель, который способен выдавать на зависящую от частоты (что свойственно акустическим системам) нагрузку ток оптимальной величины. Однако при модернизации системы аудиофилы могут столкнуться с проблемой согласования новой акустической системы и имеющегося усилителя. Исходя из этих соображений, были предприняты подробные измерения с целью достижения гарантии того, что любая акустическая система производства Legasy представляет собой однородную нагрузку, не имеющую реактивных составляющих, практически для любого усилителя.

Часто имеет место сильное замешательство по поводу уровней усиления и громкости. Следует усвоить, что роль усилителя в формировании данного уровня звукового давления более существенна, чем роль акустической системы. Усилитель должен иметь возможность УПРАВЛЕНИЯ акустической системой по всей ширине спектра музыкального сигнала. Это означает, что при сравнении усилителей нельзя упускать из вида такие параметры, как коэффициент детонации (приемлемыми являются значения, превышающие 60) и запас по динамическому диапазону.



Усиление

Какой уровень мощности требуется Вашим новым громкоговорителям? В основном это зависит от условий прослушивания и личных предпочтений в музыке. Всего лишь 5 Вт на канал обеспечат удовлетворительный уровень для фоновой музыки. Типичный ресивер мощностью 45 Вт на канал способен заполнить помещение сжатой среднечастотной энергией «heavy metal», однако звучание покажется недостаточно плотным и управляемым для записей классической музыки. Некоторые аудиофилы считают, что 200 Вт на канал — это абсолютный минимум, позволяющий избежать воспринимаемых на слух искажений ограничения уровня при воспроизведении музыки на уровнях «живого» исполнения. Акустические системы Legacy рассчитаны на использование преимуществ усилителей высокой мощности, поэтому не следует опасаться и в полной мере проверить их возможности. Какой уровень мощности является чрезмерным? В редких случаях громкоговорители выходят из строя в результате «передозировки» мощностью музыкального сигнала. В большинстве случаев в этом виноваты искажения ограничения уровня усилителя. Даже после десятилетий усовершенствований акустические системы по-прежнему остаются, как известно, малоэффективными преобразователями, которым требуется огромное количество энергии для воссоздания силы воздействия живого исполнения. Обычно в акустический выходной сигнал преобразуется менее 1% электрической мощности (например, всенаправленный преобразователь с чувствительностью без учета эхо 90 дБ при уровне сигнала 1 Вт / 1 м обладает полной пространственной чувствительностью всего лишь 0.63%).

Усиление

Если усилитель не в состоянии выполнить требования акустической системы, в высокочастотные громкоговорителя могут проникнуть гармонические выбросы, способные привести к их выходу из строя.



Другой важный момент, касающийся уровня громкости, состоит в том, что шкала дВ является логарифмической. Это означает, что усилитель мощностью 150 Вт потенциально будет звучать лишь вдвое громче 15-ваттного усилителя. Если все эти рассуждения об уровнях мощности и громкости кажутся несколько абстрактными, рассмотрите приведенный ниже пример.

Средняя акустическая мощность, выдаваемая человеком, говорящим в манере обычной беседы, соответствует всего лишь 0,00001 Вт. Мощности, которую развило бы все населения города Нью-Йорк, если каждый бы одновременно заговорил, с трудом хватило бы на то, чтобы зажечь одну 100-ваттную осветительную лампу.

Примечание конструктора (от Билла Дадлстона)

Акустическая система Harmony In-Wall была сконструирована на базе наилучших громкоговорителей и компонентов кроссовера, имеющих в продаже. Были затрачены бесчисленные часы на компьютерное моделирование, чтобы повысить точность воспроизведения звука в разнообразных вариантах установки, где иногда приходится идти на компромиссы при выборе места размещения. Громкоговорители Harmony In-Wall для встраивания в стену обеспечивают высококачественное воспроизведение звука, что и следует ожидать от high-end громкоговорителей в таком корпусе.

Технические характеристики

Тип системы:	5 громкоговорителей, 3-полосная
ВЧ громкоговоритель:	2,54 см, шелковая двойная диафрагма с четырехполюсным магнитом из неодима
Громкоговоритель среднечастотного диапазона:	2 x 13,3 см, посеребренный графит
НЧ громкоговоритель:	2 x 20,3 см, посеребренный графит
Фильтрация в НЧ диапазоне:	3-го порядка
Равномерная частотная характеристика:	49 Гц ... 25 кГц
Импеданс:	4 Ом
Чувствительность:	91 дБ
Рекомендуемое усиление:	15 ... 150 Вт
Частота кроссовера:	300 Гц, 3 кГц
Габаритные размеры (В x Ш x Г):	103,5 см x 41,2 см x 15,2 см
Вес:	24,5 кг



Эксклюзивный дистрибьютор в России
Тел.: +7(495) 249-04-36

