

REL
ACOUSTICS LTD.



Руководство по эксплуатации

Сабвуферная система
Planar

Важные указания по безопасности

- 1 Полностью прочтите инструкцию.
- 2 Сохраните инструкцию в доступном месте для обращения к ней в будущем.
- 3 Обращайте внимание на все предупреждения.
- 4 Соблюдайте все указания.
- 5 Не используйте устройство рядом с водой.
- 6 Для чистки корпуса используйте только средство для полировки автомобилей и мягкую ткань с микроволокном.
- 7 При установке устройства следуйте рекомендациям производителя.
- 8 Не располагайте аппарат рядом с радиаторами, обогревателями, плитами и другими устройствами выделяющими тепло (включая усилители).
- 9 Используйте функции безопасности, которые обеспечивает заземляющая вилка. Такая вилка имеет два вывода, третий вывод — заземляющий. Третий контакт обеспечивает безопасность пользователя. Если прилагаемая вилка не подходит к вашей розетке, обратитесь к электрику для замены розетки.
- 10 Прокладывая кабель питания, убедитесь, что он не будет мешать проходу. Оберегайте кабель от повреждений, особенно его вилку, а также разъем, который подключается к гнезду питания на задней панели устройства.
- 11 Используйте только принадлежности и приспособления, рекомендованные производителем.
- 12 Для установки или перемещения устройства используйте только стойки, кронштейны, столики и тележки, рекомендованные производителем или продаваемые вместе с устройством. Стойку на колесах с установленным на нее устройством перемещайте с осторожностью во избежание ее опрокидывания и получения травм.



- 13 Отключайте устройство от сети при грозе, а также в случае длительного перерыва в работе.
- 14 Обслуживание и ремонт поручайте только квалифицированному персоналу. Обращайтесь в пункт сервисного обслуживания в случае любого повреждения устройства, включая его ненормальную работу, падение, повреждение сетевого шнура или вилки, попадание внутрь жидкости или посторонних предметов.
- 15 Оставляйте не менее 10 см свободного пространства вокруг устройства для его нормальной вентиляции.

- 16 Не препятствуйте свободному току воздуха, не перекрывайте вентиляционные отверстия газетой, скатертью, занавеской и другими предметами.
- 17 Не ставьте на устройство свечи и другие источники открытого пламени.
- 18 При утилизации батареек помните об охране окружающей среды.
- 19 Устройство предназначено для использования в умеренном или тропическом климате.
- 20 Оберегайте батарейки от воздействия высокой температуры — прямых солнечных лучей или пламени.

Внимание: любые изменения и модификации, не одобренные производителем в явной форме, могут привести к лишению пользователя прав на эксплуатацию данного оборудования.

Предупреждение

Для предотвращения риска возгорания или поражения электрическим током не подвергайте устройство воздействию дождя или влаги.

Не допускайте попадания на устройство капель или брызг воды. Не ставьте на устройство вазы и другие сосуды, наполненные жидкостью.

Сетевая вилка используется для отключения устройства. Вилка должна быть всегда легко доступной. Для полного отключения питания устройства необходимо извлечь вилку из розетки

Подключение устройства, оборудованного системой защитного заземления, допускается только к розеткам, которые имеют заземляющий контакт.

Безопасность конструкции

Устройство поставляется со съемным кабелем питания. Для работы от сети с напряжением 230 В в модели Planar PL-2 используется предохранитель на 4 А, а в модели Planar PL-1 — на 2,5 А. Для работы от сети с напряжением 120 В в модели Planar PL-2 используется предохранитель на 8 А, а в модели Planar PL-1 — на 5 А. Для замены используйте предохранитель того же номинала стандарта ASTA или BSI 362. Запрещается эксплуатировать устройство со снятой крышкой предохранительного отсека. Запасную крышку можно купить по месту приобретения устройства.

Добро пожаловать в сообщество пользователей REL

Поздравляем вас с приобретением сабвуфера REL Planar, использующего эффект граничных поверхностей для расширения басового диапазона.

Planar отличается от обычных сабвуферов. Если традиционные сабвуферы рассчитаны на работу в «свободном поле» комнаты, то конструкция Planar оптимизирована для интеграции в архитектуру помещения. Принцип работы устройства основан на эффекте граничных поверхностей:

При монтаже на стену или размещении вблизи от нее, стена начинает работать как акустический экран. Это позволяет при глубине корпуса Planar всего 130 мм добиться масштабного, глубокого и контролируемого баса.

Стандартные сабвуферы для этого зачастую требуют большого корпуса и размещения на значительном расстоянии от стен. Решив отойти от привычной концепции, мы задались вопросом: а можно ли сделать так, чтобы сабвуфер оставался у стены и при этом обеспечивал масштаб, динамику и глубину баса, которые можно ожидать от продукции от REL?

Ответом стала модель Planar

Ее плоская форма корпуса открывает новые возможности размещения, недоступные для традиционных сабвуферов, и при этом помогает сохранить нетронутость жилого пространства. Рационально используя окружение с минимальным вторжением в интерьер, Planar воспроизводит глубокий и естественный бас. Сам сабвуфер может быть закреплен на стене или установлен рядом с ней на фирменной колесной подставке.

Модель Planar отличается высокой универсальностью и легко приспосабливается к любым типам помещений и любой конфигурации оборудования. Вне зависимости от окружения — будь то традиционные колонки или встраиваемая потолочная / настенная акустика, стереосистемы или сложные комплексы домашнего кинотеатра — для Planar используются единые принципы установки, интеграции и настройки.

В этом руководстве мы расскажем, как адаптировать эти принципы для различных сценариев применения, чтобы сабвуфер Planar безупречно работал в составе вашей системы.

Система REL Planar: интерфейсы управления и подключения



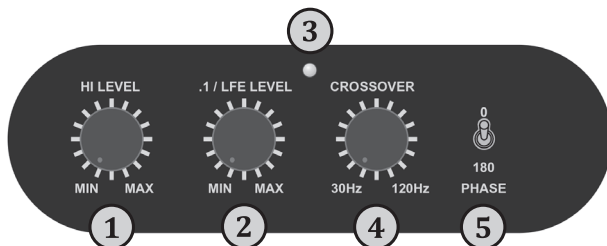
Передатчик REL AirShip Direct™

- 1 **Кнопка PAIR:** для сопряжения передатчика REL AirShip Direct™ с приемником.
- 2 **Вход высокого уровня (HIGH LEVEL) (разъем Neutrik® SpeakOn®):** для высокоуровневого соединения с акустическими выходами усилителя.
- 3 **Балансный вход LFE (XLR):** для соединения с балансным выходом .1/LFE процессора домашнего кинотеатра.
- 4 **Вход LFE (RCA):** для соединения с выходом .1/LFE процессора домашнего кинотеатра. Для достижения наилучшего качества звука в фильмах рекомендуется использовать этот вход совместно с высокоуровневым подключением (HIGH LEVEL).
- 5 **Светодиодный индикатор,** показывающий процесс и состояние сопряжения передатчика REL AirShip Direct™ с приемником.
- 6 **Вход низкого уровня (LOW LEVEL) на разъемах RCA:** для соединения со стереовыходом предусилителя или процессора домашнего кинотеатра.
- 7 **Выключатель питания PWR:** для включения и выключения передатчика REL AirShip Direct™.
- 8 **Разъем питания DC IN:** гнездо для подключения внешнего адаптера питания.



Приемник REL AirShip Direct™

- 1 **Кнопка PAIR:** для сопряжения передатчика REL AirShip Direct™ с приемником.
- 2 **Выключатель питания ON/OFF:** для включения и выключения приемника REL AirShip Direct™.
- 3 **Светодиодный индикатор:** показывает процесс и состояние сопряжения передатчика REL AirShip Direct™ с приемником.



Панель управления REL Planar

- 1 **Регулятор громкости HI LEVEL:** для настройки выходного уровня при использовании входа HIGH LEVEL или LOW LEVEL. Не используйте оба входа одновременно.
- 2 **Регулятор громкости .1/LFE LEVEL:** настройка громкости сабвуфера для режима домашнего кинотеатра. Пользуйтесь ею, чтобы отрегулировать мощность басов от многоканального AV-процессора.
- 3 **Светодиодный индикатор питания:** светится белым, когда устройство находится в рабочем состоянии, красным — в режиме ожидания (Standby).
- 4 **Регулятор CROSSOVER:** для выбора частоты среза кроссовера. Диапазон регулировки: 30–120 Гц.
- 5 **Переключатель PHASE:** для установки фазы в диапазоне 0–180 градусов.

Задняя панель REL Planar

- 1 Вход низкого уровня (LOW LEVEL):** для соединения с низкоуровневым (LOW LEVEL) выходом предусилителя, интегрального усилителя или ресивера. Применяется только в том случае, если невозможно использовать высокоуровневый (HIGH LEVEL) вход. (Для звукового сопровождения фильмов используйте вход .1/LFE).
- 2 Вход .1/LFE:** для соединения с выходом .1/LFE многоканального усилителя или процессора. Для достижения наилучшего качества звука в фильмах рекомендуется использовать совместно с высокоуровневым подключением.
- 3 Вход высокого уровня (HIGH LEVEL на разъеме Neutrik SpeakOn):** для высокоуровневого соединения с акустическими выходами усилителя.
- 4 Переключатель режимов (STANDBY / ALWAYS ON):** для выбора режима ожидания или режима, при котором устройство остается постоянно включенным.
- 5 Выключатель питания (ON / OFF):** для включения и выключения устройства.
- 6 Гнездо питания стандарта IEC:** гнездо, к которому подключается съемный кабель питания. Здесь же находится отсек предохранителя.



Подключение к домашней системе

Приемник уже интегрирован в боковую панель Planar на этапе заводской сборки. Если вам понадобится заменить приемник, примите во внимание следующие моменты:

Перед установкой приемника обязательно отключите REL, переведя переключатель ON/OFF в положение «выключено». После установки проверьте надежность электрических соединений. Крепежные винты достаточно затянуть вручную.

Модели Planar PL-1 и PL-2 комплектуются передатчиком REL AirShip Direct™. И сабвуфер Planar, и передатчик AirShip Direct™ требуют подключения к электросети. В комплект входит кабель питания для сабвуфера и адаптер питания для передатчика. Такое решение позволяет разместить сабвуфер Planar на стене, а передатчик AirShip Direct™ — в любом другом удобном месте, что избавляет вас от необходимости прокладывать длинные кабели для воспроизведения глубокого баса. Все просто, удобно и эстетично.

Перед отсоединением любых проводов всегда выключайте систему.

Для удобства подключения в модели Planar предусмотрено три входа. Однако одновременно можно использовать только два из них, так как высокоуровневый и низкоуровневый входы являются взаимоисключающими.

- 1 Вход высокого уровня (HIGH LEVEL) с разъемом Neutrik SpeakOn.
- 2 Вход .1/LFE, позволяющий выбрать разъем RCA или XLR.
- 3 Входы низкого уровня (LOW LEVEL) стерео или моно (если используются два сабвуфера REL). Они реализованы на разъемах RCA для стереосигнала, однако при использовании стереофонической пары или линейного массива REL будет задействован только один вход на канал. Это сделано для удобства параллельного подключения, то есть одновременной работы в режимах стерео и домашнего кинотеатра.

Двухканальный небалансный вход высокого уровня (HIGH LEVEL) на разъеме Neutrik SpeakOn предназначен для приема двухканальных (стерео) сигналов с акустических выходов ресивера, интегрального или оконечного усилителя. Преимущество такого подключения состоит в том, что сабвуфер получает точно такой же сигнал, как и основные колонки. Это позволяет передать уникальный характер звучания баса вашей аудиосистемы непосредственно на сабвуфер.

Это очень важный момент, который в сочетании с фирменными входными фильтрами Naturalsound™ обеспечивает значительно лучшую интеграцию сабвуфера REL с вашей аудиосистемой.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ относительно подключения высокоуровневого кабеля REL. Взгляните на штекер кабеля: на нем есть направляющий выступ, который должен совместиться с прорезью в гнезде SpeakOn высокоуровневого входа на задней панели. Аккуратно вставьте штекер SpeakOn в гнездо на задней панели REL и поверните по часовой стрелке до щелчка. Если вы почувствуете заметное сопротивление, остановитесь, и чтобы не повредить соединитель, еще раз проверьте ориентацию штекера относительно гнезда SpeakOn. Убедитесь, что выступ и прорезь совмещаются.

Как правильно отсоединить высокоуровневый кабель REL от сабвуферной системы REL: Чтобы извлечь кабель Neutrik SpeakOn, крепко обхватите штекер, при этом большой палец должен лежать на рифленом металлическом рычажке. Потяните рычажок на себя, поверните штекер на четверть оборота против часовой стрелки и вытащите его.

Соединения XLR и RCA предназначены для приема сигнала низкочастотных эффектов из канала .1/LFE вашего AV-процессора.

В системе домашнего кинотеатра рекомендуется использовать оба входа (HIGH LEVEL и .1/LFE) одновременно. Если ваш процессор настроен на работу в режиме Full Range (полный диапазон) или с минимальной частотой среза, такое комбинированное подключение позволит получить максимум качества от сабвуфера. На вход .1/LFE подается содержимое канала низкочастотных эффектов, а высокоуровневое подключение поддерживает основные фронтальные колонки. Для фронтальных колонок в настройках AV-процессора должен быть установлен режим «Large» (Большие) или «Full Range» (Полный диапазон). Более подробное описание этого приводится в разделе «REL в домашнем кинотеатре: стандарт Theater Reference™» (стр. 18).

Для низкоуровневого (LOW LEVEL) соединения со стереовыходом предусилителя или ресивера на REL предусмотрены два разъема RCA — для левого и правого каналов. Их можно использовать, когда подключение через вход высокого уровня (HIGH LEVEL) невозможно.

Мы оснастили заднюю панель Planar физическими разъемами для пользователей, предпочитающих проводное соединение. Если вы выберете этот способ подключения, НЕ пытайтесь одновременно использовать еще и беспроводной передатчик. Это может привести к повреждению сабвуфера из-за перегрузки входов. Вход высокого уровня (HIGH LEVEL) представлен разъемом Neutrik SpeakOn, а входы низкого уровня (LOW LEVEL и .1/LFE) — разъемами RCA.

Вход высокого уровня (HIGH LEVEL): Подключение производится к тем же клеммам усилителя, к которым подключены и основные АС. Красный провод — к красной клемме правого канала, желтый — к красной клемме левого канала, черный — к клемме сигнальной земли или земли корпуса усилителя. Вставьте штекер Neutrik SpeakOn в разъем HIGH LEVEL.

Примечание: *При таком соединении система REL не потребляет ток от усилителя мощности — ведь она сама является активной. Тем не менее, получение сигнала непосредственно от основного усилителя мощности обеспечивает более высокое качество звука.*

Вход .1/LFE: Этот вход требует кабеля RCA-RCA или XLR-XLR, и обеспечивает подключение отдельного канала нижних частот, который обозначается как «.1». Эта цепь пропускает сигнал .1/LFE только через фильтр 120 Гц.

Вход низкого уровня (LOW LEVEL): Этот стереофонический вход RCA предназначен для стандартного подключения сабвуфера к предусилителю и должен использоваться в редких случаях, когда высокоуровневое подключение невозможно. Подключите один конец кабеля RCA-RCA к входу LOW LEVEL сабвуфера REL, а другой — к выходу левого или правого канала вашего предусилителя. При использовании низкоуровневого выхода (например, с активными колонками) рассмотрите возможность приобретения второго сабвуфера Planar для полноценной интеграции со своей стереосистемой.

Все эти подключения можно выполнить на Planar через передатчик REL AirShip Direct™. Одновременное использование входов на передатчике REL AirShip Direct™ и входов на задней панели Planar не допускается.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ФАЗЫ: предназначен для настройки фазы.

Положение 0 / HIGH LEVEL, LOW LEVEL или LFE: фаза 0 градусов

Положение 180 / HIGH LEVEL, LOW LEVEL или LFE: фаза 180 градусов

ВЫБОР ФАЗЫ ВЛИЯЕТ КАК НА ВЫСОКОУРОВНЕВЫЕ, ТАК И НА НИЗКОУРОВНЕВЫЕ ВХОДЫ.

КРОССОВЕР работает только с высокоуровневым входом (HIGH LEVEL). Сигнал .1/LFE через схему кроссовера не проходит.

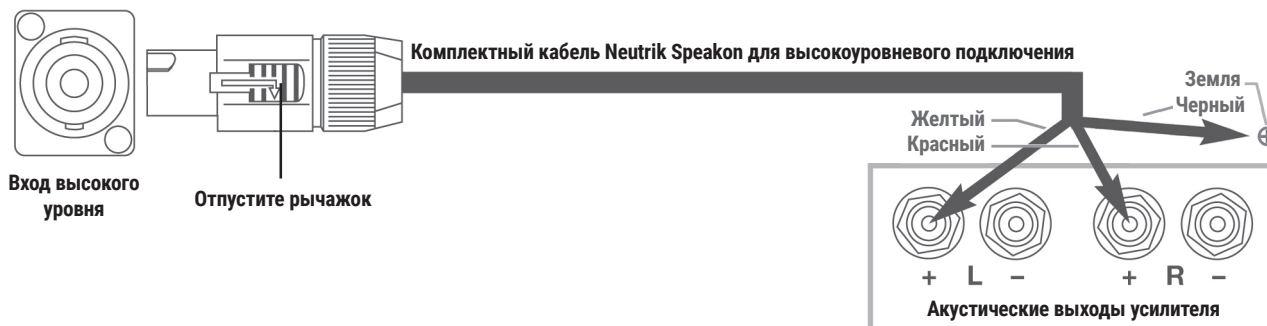
Организация соединений

Следует иметь в виду, что сабвуфер REL почти всегда подключается через высокоуровневый вход (**HIGH LEVEL**) на задней панели. Для этого прилагается кабель длиной 1,5 м, штекер которого подключается к передатчику REL AirShip Direct™, а зачищенные концы — к акустическим клеммам усилителя мощности. Разъем Neutrik Speakon обеспечивает простое и надежное подключение сабвуфера. Использование выходных клемм усилителя — один из секретов успеха REL. Использование высокоуровневого входа REL позволяет интегрировать сабвуфер в систему с сохранением ее звукового почерка: от тонального баланса до фазовых и временных характеристик усилителя. Таким образом, на REL подается тот же сигнал, что и на основные акустические системы.

Подключение

Высокоуровневое подключение (HIGH LEVEL) с помощью прилагаемого кабеля Neutrik Speakon всегда является предпочтительным. Это соединение можно использовать, не опасаясь за работу усилителя, поскольку входной импеданс усилителя REL составляет 150 000 Ом, что фактически не создает дополнительной нагрузки на остальную часть вашей системы.

- Стандартное высокоуровневое подключение: красный провод идет к правой положительной выходной клемме усилителя; желтый провод — к левой положительной выходной клемме усилителя; черный провод соедините к любой из клемм заземления корпуса усилителя; кабель с разъемом SpeakOn подключите к высокоуровневому входу сабвуферной системы.



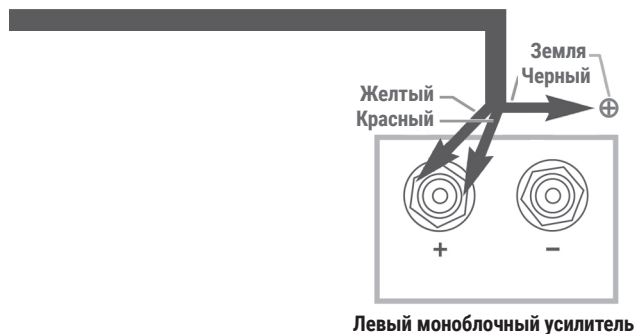
- В системе с дифференциальным (полностью балансным) усилителем и одним сабвуфером REL используйте стандартную схему с подключением черного провода к одному из крепежных винтов на задней панели усилителя для заземления. Можно также оставить его свободно висеть, НИКУДА не подключая. Если такой способ вызовет появление гула, попробуйте подключить его снова к винту заземления корпуса или к любому свободному разъему RCA на задней панели предусилителя или усилителя. Если у вас появятся вопросы по подключению, обратитесь по месту приобретения устройства.



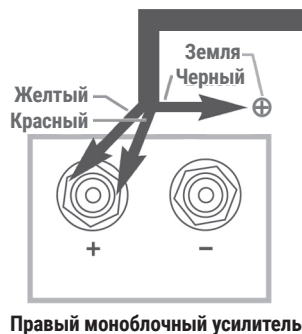
ПРИМЕЧАНИЕ: Передатчик REL AirShip Direct™ оснащен схемой, обеспечивающей стабильное соединение с цифровыми усилителями класса D. При подключении к усилителю класса D следуйте процедуре для дифференциальных усилителей.

В случае подключения REL к двум моноблочным усилителям мы настоятельно рекомендуем использовать два сабвуфера — по одному на каждый усилитель. Подключите черный провод каждого сабвуфера REL к одному из крепежных винтов на задней панели усилителя соответствующего канала; скрутите красный и желтый провода каждого сабвуфера и подключите каждую из образовавшихся пар проводов к положительной клемме акустической клеммы усилителя соответствующего канала. Однако у некоторых усилителей выходной сигнал настолько мощный, что если объединить желтый и красный провода, входной каскад REL перегружается, и сабвуфер начинает звучать слишком громко даже, когда регулятор громкости установлен на минимум. Если уровень усиления кажется чрезмерным, уберите красный или желтый провод из скрученной пары на каждом канале. Это уменьшит выходной сигнал вдвое и восстановит естественную динамику.

Комплектный кабель Neutrik Speakon для высокоуровневого подключения



Комплектный кабель Neutrik Speakon для высокоуровневого подключения



При использовании одного REL в качестве сабвуфера центрального канала скрутите красный и желтый провода и подключите эту пару к положительной акустической клемме усилителя центрального канала. Черный провод подключите к клемме заземления или одному из крепежных винтов на задней панели усилителя.

Комплектный кабель Neutrik Speakon для высокоуровневого подключения



При использовании REL в качестве сабвуфера тылового канала подключите желтый провод к положительной акустической клемме ЛЕВОГО тылового канала, а красный — к положительной клемме ПРАВОГО тылового канала. Черный провод подключите к клемме заземления или винту на шасси усилителя. Если усилитель имеет балансную дифференциальную конструкцию, следуйте указаниям в разделе выше, описывающем подключение к дифференциальному усилителю.



Низкоуровневое подключение (через разъемы RCA) всегда остается запасным вариантом, когда высокоуровневое подключение недоступно. При подключении к входам низкого уровня в системе, где высокоуровневое подключение невозможно (например, при использовании активных акустических систем), соедините RCA-кабелями входы LOW LEVEL сабвуфера REL с выходами левого и правого каналов предусилителя.

При подключении к системе домашнего кинотеатра, где есть выход канала .1/LFE, соедините кабелем RCA или XLR сабвуферный выход AV-ресивера с входом .1/LFE на беспроводном передатчике AirShip Direct™.

REL в домашнем кинотеатре: стандарт Theatre Reference™

Если вы собираетесь использовать сабвуфер REL с домашним кинотеатром, то после завершения описанной выше стандартной настройки для двухканальной системы соедините выход LFE AV-ресивера с входом .1/LFE и настройте громкость с помощью регулятора .1/LFE LEVEL. В настройках процессора выберите для левой и правой колонок вариант «Large» (Большие) или «Full Range» (Полный диапазон), чтобы на REL поступал низкочастотный сигнал по высокоуровневому кабелю. В такой конфигурации сабвуфер обеспечивает поддержку левой и правой колонок при прослушивании в двухканальном режиме, а также поддержку LFE при воспроизведении фильмов. Большинство AV-ресиверов позволяют отключать выход низкочастотных эффектов (LFE) при прослушивании в двухканальном режиме стерео. Результатом такой настройки становится значительное повышение динамики в диапазоне мидбаса, отсутствие гула и перегрузки на низких частотах, а также более точная передача пространства и более точная синхронизация звуковых эффектов.

Сопряжение

После того, как вы подключите беспроводной передатчик AirShip Direct™ к усилителю (в идеале по высокому уровню), распакуйте сабвуфер Planar и поместите его на чистую простыню или полотенце, чтобы не повредить отделку.

Каждый сабвуфер Planar поставляется уже сопряженным с передатчиком REL AirShip Direct™. Если потребуются повторное сопряжение или вы захотите добавить в систему дополнительные сабвуферы Planar, выполните несколько простых действий.

- 1 Убедитесь, что блок питания передатчика подключен к розетке переменного тока, а его штекер вставлен в разъем передатчика. Белый светодиод на панели управления передатчика начинает мигать с частотой одна вспышка в секунду, показывая, что устройство находится в режиме ожидания.
- 2 Убедитесь, что сабвуфер подключен к электросети посредством комплектного кабеля питания. Активация устройства производится с помощью выключателя, расположенного на задней панели.
- 3 Нажмите кнопку PAIR на задней панели передатчика, чтобы тот начал поиск нового сабвуфера. Частота мигания светодиода изменится: теперь это две вспышки в секунду.
- 4 Затем нажмите кнопку PAIR на приемнике, расположенную на боковой панели сабвуфера.
- 5 Сабвуфер и передатчик должны обнаружить друг друга и установить соединение. Об успешном сопряжении свидетельствует ровное свечение белых светодиодов на передатчике и панели управления сабвуфера.

Беспроводная суббас-система REL Planar позволяет подключить до четырех сабвуферов к одному передатчику. Чтобы добавить несколько сабвуферов к одному передатчику, следуйте приведенным выше инструкциям, повторяя их для каждого дополнительного устройства.

Состояние	Светодиодная индикация
Сопряжение установлено	Равномерное свечение
Поиск	Мигание — два раза в секунду
Режим ожидания	Мигание — один раз в секунду

Если вы используете два передатчика с двумя независимыми системами, находящимися в одном доме, действуйте по следующей схеме:

- 1 Установите сопряжение, как описано выше, для первой системы.
- 2 Выключите первый передатчик.
- 3 Установите сопряжение, как описано выше, для второй системы.
- 4 Снова включите передатчик первой системы.

Каждый сабвуфер Planar поставляется с завода уже сопряженным со своим собственным передатчиком AirShip Direct™, поэтому проблем с «перекрестными помехами» возникать не должно. Однако, если такая проблема все же возникнет, повторное сопряжение каждого устройства Planar для независимой работы должно устранить помехи.

Настройка системы REL — это просто

Теперь, когда передатчик AirShip Direct™ подключен к усилителю и сопряжен по беспроводной сети с Planar, пришло время выбрать место для установки сабвуфера Planar и настроить его с учетом особенностей вашего помещения. Этот раздел поможет вам выбрать оптимальную позицию для сабвуфера и задать базовые настройки. Процесс монтажа будет подробно описан в следующем разделе.

Прежде, чем начать

- 1 Система Planar отличается от других сабвуферов REL и поэтому требует особого подхода к размещению. Она предназначена для настенного монтажа и использует всю площадь стены в качестве акустического экрана для создания мощного давления баса.
- 2 Planar можно устанавливать на стены из бетона, кирпича или гипсокартона. При монтаже на гипсокартон НЕОБХОДИМО крепить устройство к стойкам внутрискрипного каркаса, чтобы обеспечить стабильность установки. Для Planar разработаны специальные монтажные кронштейны. Верхний, длинный кронштейн крепится крайними винтами к двум вертикальным стойкам каркаса стены (средний винт идет в гипсокартон), а нижний, короткий — одним винтом к левой стойке, а вторым к гипсокартону. Нижний кронштейн поставляется с прокладкой, которую необходимо ПРИКЛЕИТЬ к стене. Если не использовать клей, то со временем могут появиться дребезжащие звуки.
- 3 Стойки — это несущие элементы, скрытые за поверхностью стен каркасного дома. Обычно они бывают двух типов: деревянные или металлические (как правило, алюминиевые). Поверх стоек укладывается слой строительного материала, обычно это гипсокартон.
- 4 Если вы не знаете, где находятся стойки в вашей стене, воспользуйтесь электронным детектором внутренней проводки, который с помощью импульсных сигналов находит плотные объекты за слоем гипсокартона.
- 5 Если ваша стена имеет другую структуру, для получения дополнительной информации обратитесь к пунктам 5 и 6 на стр. 25. В этом случае у вас может быть больше свободы в выборе места для установки.
- 6 Далее мы рассмотрим выбор наилучшего места и оптимальные настройки. Сабвуферные системы Planar крепятся к стойкам ТРЕМЯ винтами. Остальные два винта — это шурупы для гипсокартона. Но помните: прежде всего, вам нужно найти подходящее место для монтажа, которое должно соответствовать расположению стоек и обеспечивать оптимальное звучание.

Предостережение: *сабвуферные системы Planar ни в коем случае НЕЛЬЗЯ крепить к потолку. Это крайне опасно, так как устройство может упасть и нанести травмы присутствующим.*

Установка суббас-системы REL Planar

В первой части мы рассмотрим выбор наилучшего места для размещения Planar.

Всегда кладите сабвуфер на чистую простыню или полотенце, чтобы защитить отделку корпуса.

1 Подготовка к настенному монтажу. Первым делом вам нужно найти подходящие стойки внутри стены, а затем решить, какие из них обеспечат наилучшее звучание и будут наиболее удобными с практической точки зрения. Это довольно просто. С помощью детектора внутренней проводки найдите пару подходящих стоек и аккуратно отметьте расположение каждой из них малярной лентой (она не оставляет следов), наклеив ее вдоль внутреннего края каждой стойки. Обычно ваш выбор ограничивается тремя-четырьмя пролетами между стойками. При этом сетевая розетка должна находиться в пределах досягаемости комплектного кабеля.

Фронтальная стена: Наилучшее звучание обычно достигается при размещении сабвуфера на фронтальной стене за вашими основными колонками. Такое расположение обеспечивает самый глубокий бас и гарантирует отличную интеграцию Planar с основными акустическими системами.

Боковая стена: Боковые стены тоже подходят, но отдача баса при таком размещении менее предсказуема. Так что, наши рекомендации по установке на фронтальной стене остаются в приоритете. При выборе боковых стен может потребоваться более тщательное экспериментирование с местами установки Planar, чтобы найти положение, которое обеспечивало бы хорошее качество баса в зоне прослушивания.

Сначала прикрепите верхний и нижний кронштейны к задней панели Planar винтами из комплекта А. Выровняйте их параллельно верхнему краю корпуса. Установка этих кронштейнов позволит вам приблизительно оценить расстояние, на которое будет отступать Planar от стены после монтажа, и, следовательно, получить более точные результаты при прослушивании.

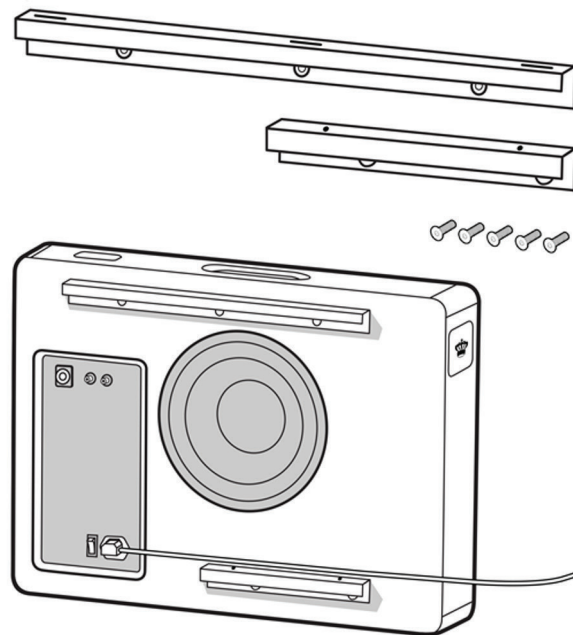
Затем подключите кабель питания и включите устройство: вы будете оценивать его звучание в процессе выбора оптимального положения. Если вы используете беспроводное соединение, предварительно подключите передатчик к системе и настройте сопряжение. Если используется проводное соединение, подключите нужные кабели к задней панели корпуса.

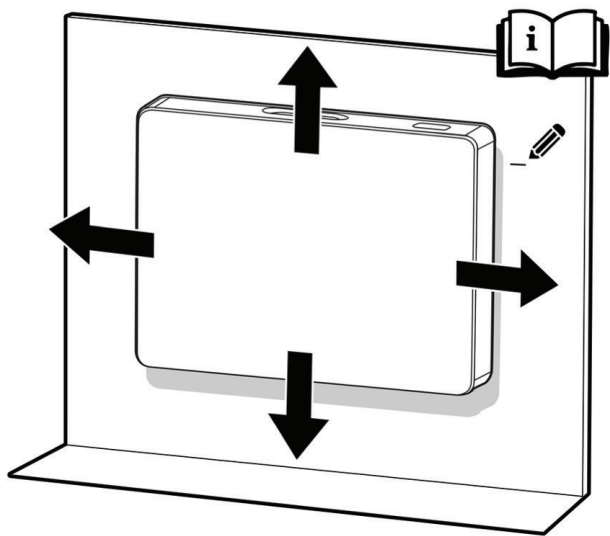
2 Позиционирование: Наша цель на данном этапе — выбрать подходящую стену для установки Planar. Если вы уже определились со стеной, переходите к пункту 3. Приподнимите Planar так, чтобы нижняя его кромка оказалась на высоте 25–30 см от пола. Это поможет определить его примерное положение (точное размещение по горизонтали и вертикали мы рассмотрим далее) и оценить преимущества каждой позиции. Помните: даже если вы рассматриваете несколько возможных позиций, на итоговое решение повлияет расположение стоек каркаса.

Установка на фронтальной стене: Установка Planar на фронтальной стене позади основных акустических систем обеспечит наилучшее звучание (этот же принцип применим к обычным сабвуферам). Размещение на передней стене позволяет добиться наиболее линейного распространения низкочастотных волн, создает наилучший эффект наполнения комнаты звуком и лучше всего передает ритм и темп музыки.

Установка на боковой стене: Боковая стена также подходит для установки, хотя и не так хорошо, как передняя. Тем не менее, размещение между углом помещения и линией фронтальной акустики позволяет добиться наиболее сбалансированного звучания. В некоторых случаях допустимо сместить Planar немного вперед (ближе к слушателю), однако слишком большое смещение вдоль боковой стены приведет к тому, что слушатель начнет локализовать источник звука, что снизит эффект полной интеграции, заложенный в конструкцию REL.

Если вы все еще не уверены в выборе стены и рассматриваете несколько вариантов, переходите к пункту 3, который поможет вам принять окончательное решение.





3 Смещение по горизонтали (влево/вправо): После того, как вы выбрали стену для установки Planar, давайте определим его положение на стене по горизонтали. В некоторых случаях у вас будет только один вариант (или ограниченное их количество — обычно стены в каркасных домах предлагают всего 2–3 подходящих места) в зависимости от расположения стоек каркаса. От них зависит, насколько вы сможете смещать устройство влево или вправо для экспериментов. Перемещайте Planar вдоль стены по горизонтали, останавливаясь у каждой подходящей стойки. При этом устройство следует удерживать примерно в метре от пола и на расстоянии, равном толщине монтажного кронштейна, от стены. Всякий раз внимательно слушайте, где именно достигается наилучшее звуковое давление, глубина и слитность баса. Если вы выбрали боковую стену, мы рекомендуем размещать Planar за основными колонками — между передним углом комнаты и линией фронтальной акустики.

Если вы все еще не решили, какую стойку в стене выбрать, переходите к пункту 4, который поможет вам принять окончательное решение.

4 Смещение по вертикали (вверх/вниз): До этого момента мы советовали удерживать Planar так, чтобы его нижний край находился примерно в 25–30 см от пола. Это хорошая отправная точка для выбора стены и размещения на ней по горизонтали, но для достижения наилучшего качества звука очень важно правильно определить высоту установки сабвуфера. Как и прежде, включите хорошо знакомую музыку с ярко выраженным четким басом. Начинайте плавно двигать Planar вверх и вниз, строго совмещая боковую кромку кронштейна на задней панели устройства с линией стойки. Медленно двигая сабвуфер вверх, отмечайте (слегка, чтобы не оставлять следов на стене), в каком месте бас звучит наиболее мощно. Поначалу разница может показаться незначительной, однако через некоторое время вы начнете отчетливо ее ощущать.

Если вы все еще не уверены относительно выбора стойки, проведите этот тест, слушая бас на разной высоте и в разных позициях размещения сабвуфера. Затем сравните свои ощущения. Это поможет вам принять итоговое решение.

Подсказка: при использовании высокоуровневого подключения убедитесь, что в меню настроек AV-ресивера для акустических систем выбрано значение «Large» (Большие) или «Full Range» (Полный диапазон).

5 Установка на кирпичные или бетонные стены: все вышеперечисленные рекомендации по выбору места для Planar применимы также к стенам из кирпича и бетона. Здесь вы уже не ограничены расположением стоек кар-каса, что дает гораздо больше вариантов позиционирования. Используйте описанную выше методику с отслеживанием изменений в звуке, но помните, что размещение у фронтальной стены, как правило, дает наилучшие результаты.

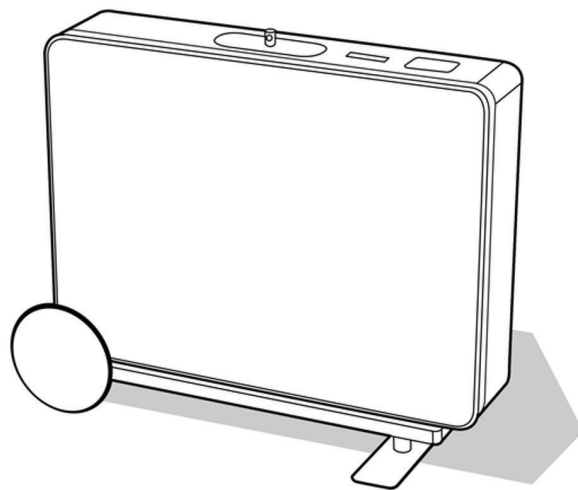
6 Установка на оштукатуренные стены: штукатурка на стенах представляет особую сложность из-за чрезвычайной хрупкости самого материала. Если у вас нет большого опыта работы с такими стенами, то лучше доверить установку Planar квалифицированному специалисту. Используйте описанную выше методику с отслеживанием изменений в звуке, но помните, что размещение у фронтальной стены, как правило, дает наилучшие результаты.

Использование фирменной стойки Planar Cart 1 или 2

При установке сабвуфера Planar на стойку Planar Cart следуйте прилагаемой к ней инструкции. Сначала обязательно установите гриль, поскольку после того, как сабвуфер будет закреплен болтами на стойке, сделать это будет невозможно.

REL настоятельно рекомендует установить входящее в комплект приспособление для защиты стойки от опрокидывания. См. раздел «Устойчивость и защита от опрокидывания» на стр. 38 в данном руководстве.

Процесс настройки модели PL-2: Прежде, чем приступить к настройке кроссовера, фазы и усиления, приобретите CD с треками к фильму 1994 года «Sneakers» (Тихушники) (Columbia CK 5314) и запустите четвертый трек (в стриминг-версии этого трека очень плохая динамика баса). Он содержит повторяющуюся партию бас-барабана, достаточно продолжительную, чтобы дать вам время поэкспериментировать с размещением сабвуфера. Но что еще важнее — концертный бас-барабан настроен на частоту 32 Гц. Этот трек идеально подходит для настройки ФАЗЫ и КРОССОВЕРА, а также поможет подобрать оптимальный уровень усиления. Общая громкость системы должна быть на среднем или средне-высоком уровне.



Процесс настройки модели PL-1: Все указания, приведенные выше и ниже, идентичны, за исключением рекомендации использовать композицию «*Sista*» Рашель Фаррелл (Rachelle Farell) с ее альбома «*Individuality: Can I be Me?*». Это важное различие в тестовом материале, поскольку модель Planar PL-2 воспроизводит более глубокий бас, и добиться похожих результатов на PL-1 можно при использовании другого музыкального материала. Поворачивая ручку CROSSOVER, выберите точку, в которой переход между частотными диапазонами акустических систем и сабвуфера Planar вам покажется наиболее плавным. Эта точка будет примерно на середине хода ручки (*при использовании малых колонок — чуть правее*). Затем регулятором HI LEVEL прибавьте уровень, чтобы громкость сабвуфера и основных колонок стала примерно одинаковой. Обычно это соответствует положению «**от 9 до 11 часов**». Для достижения наилучших результатов мы рекомендуем использовать высокоуровневое подключение.

Наиболее точная настройка сабвуфера Planar при настенном размещении достигается в результате совместной работы двух человек: один контролирует звук, другой регулирует параметры и положение сабвуфера. Если вы работаете самостоятельно, то можно вполне эффективно выполнить начальный этап настройки, удерживая Planar на руках и прижимая его к стене. Однако перед принятием окончательного решения выберите два наиболее удачных варианта и оцените каждый из них с основного места прослушивания. Стараясь не отвлекаться на остальные инструменты в треке, прислушивайтесь к звучанию бас-барабана и его отдаче в комнате.

1 ФАЗА: «0» или «180»?: Поставьте Planar на пол рядом со стеной (*подстелите чистое мягкое полотенце или ткань, чтобы не повредить нижнюю панель*). Расстояние до стены должно соответствовать вылету установленного кронштейна. Установка фазы — пожалуй, самый важный этап настройки. Она довольно проста, но ее зачастую излишне усложняют. Помните: правильная фаза та, при которой достигается максимальная громкость. Не совершайте ошибку, выбирая неверную фазу лишь потому, что звучание кажется вам более «деликатным» или «приятным». Более громкий звук и есть правильный. Он означает, что сабвуфер работает в фазе с вашей основной акустикой, и бас не подавляется. При неправильной настройке бас становится тише, так как обратная фаза приводит к вычитанию звуковой энергии.

2 Настройка частоты кроссовера и уровня громкости: Регуляторы REL оснащены механизмом дискретной настройки, когда при вращении ощущаются легкие щелчки, фиксирующие положения ручки. Мы используем это в качестве ориентиров при настройке. Чтобы задать частоту кроссовера, полностью убавьте громкость REL ручкой HI LEVEL, а регулятор CROSSOVER установите на минимальное значение. Запустите 4-й трек с диска к фильму «Sneakers». Начинайте постепенно увеличивать громкость сабвуфера REL, продвигаясь по одному щелчку вверх. Остановитесь, как только звучание REL станет отчетливо различимым на фоне работы основных акустических систем. Теперь начинайте постепенно повышать частоту среза, прибавляя по одному щелчку, пока она не станет явно избыточной. После этого верните регулятор на одно деление назад. По существу, это и будет оптимальное значение. На этом этапе можно внести небольшие корректировки в настройки уровня громкости и частоты кроссовера для максимально полной и бесшовной интеграции.

Примечание: *При первом опыте настройки REL зачастую возникает желание установить частоту среза слишком высоко, а громкость сабвуфера — слишком низко из опасения, что бас «заглушит» основные колонки. Такой подход ведет к потере глубины баса и динамики. Правильно подобранные настройки частоты среза и громкости увеличат общую динамику, расширят диапазон низких частот и улучшат звуковую сцену. Помните, что громкость необходимо регулировать в связке с изменением частоты кроссовера: при увеличении одного параметра всегда проверяйте, не нужно ли уменьшить другой на один щелчок. Как правило, при выборе более низкой частоты кроссовера можно немного увеличить уровень громкости.*

3 Финальная проверка: По завершении настроек Planar проведите «контрольную примерку» устройства на выбранном месте, чтобы убедиться в правильности его размещения. Если все в порядке, можно приступить к настенной установке сабвуфера. Обязательно вернитесь к пункту 2 после завершения монтажа, чтобы внести финальные коррективы в настройки кроссовера и усиления.

Другие варианты использования

Основное назначение Planar — расширение частотного диапазона стереосистем и домашних кинотеатров. Их можно использовать также для придания веса звучанию встраиваемой акустики. Инструкции по подключению приведены в разделе «Организация соединений» на странице 15.

Центральный канал

Модель Planar (в частности, PL-1) может использоваться в качестве отдельного сабвуфера центрального канала в системе домашнего кинотеатра. Идеальное место для установки — под центральной колонкой или за ней у фронтальной стены. Используйте только высокоуровневое подключение (HIGH LEVEL), не трогайте канал низкочастотных эффектов (LFE). Инструкции по подключению для центрального канала приведены в разделе *«Организация соединений» на странице 15*. Сначала установите частоту среза кроссовера ниже рекомендованного значения для фронтальной акустики. Затем начинайте плавно увеличивать уровень сигнала регулятором HI LEVEL, пока голоса не обретут плотность и объем, не допуская при этом появления гула или искажений естественного тембра. Во время настройки внимательно слушайте речь и оценивайте ощущение пространства вокруг голосов и звуковых эффектов на экране. Если диалоги начинают звучать неразборчиво или вам кажется, что звук оторван от экрана, уменьшите частоту среза или уровень выходного сигнала.

Тыловой канал

Planar также отлично работает как сабвуфер для тыловых каналов в домашних кинотеатрах. Подход к настройке идентичен процедуре подготовки работы Planar с фронтальной акустикой: сабвуфер берет на себя воспроизведение низкочастотного диапазона тыловых каналов, а также отвечает за передачу спецэффектов в канале LFE. Если с фронтальной акустикой используется один Planar, то тыловой сабвуфер лучше разместить в противоположном углу. Если же спереди установлена стереопара Planar, то для достижения наилучшего баланса рекомендуется использовать два тыловых сабвуфера. Для работы суббас-систем Planar с тыловыми каналами используйте входы HI LEVEL и .1/LFE одновременно. Инструкции по подключению приведены в разделе *«Организация соединений» на странице 15*. Рекомендуется начинать настройку с пониженных значений громкости относительно фронтальных сабвуферов, постепенно увеличивая их до нужного уровня. В ходе настройки добивайтесь плавного перемещения басовых эффектов от передней части комнаты к задней, а также ощущения пространства и эффекта погружения. Если бас становится слишком заметным или его источник отчетливо прослеживается в тыловой зоне, уменьшите частоту кроссовера или громкость.

Встраиваемая акустика

Встраиваемым внутристенным и потолочным колонкам зачастую не хватает глубокого и динамичного баса. Planar помогает восстановить баланс и масштаб звучания таких систем. Процесс размещения, подключения и настройки сабвуферов Planar в этом случае аналогичен тому, что был описан ранее. Для лучшей интеграции с системой рекомендуется установка у фронтальной стены. Для музыкальных систем используйте высокоуровневое подключение. Для систем, предназначенных как для музыки, так и для воспроизведения фильмов, используйте одновременно входы HI LEVEL и .1/LFE. Инструкции по настройке и подключению приведены в разделах *«Организация соединений» (стр. 15)* и *«Настройка системы REL — это просто» (стр. 21)*. Настраивая частоту кроссовера и уровень громкости, стремитесь к большей плотности и объемности звука, а также к его интеграции в общую систему, чтобы сабвуфер не привлекал к себе лишнего внимания. Если бас становится слишком навязчивым или теряет слитность с основными колонками, для восстановления баланса стоит подрезать частоту кроссовера или прибрать уровень громкости.

Установка

Прежде, чем приступить к установке, ознакомьтесь с разделом «Настройка системы REL — это просто» (стр. 21), где приведены инструкции по выбору оптимального места для размещения Planar.

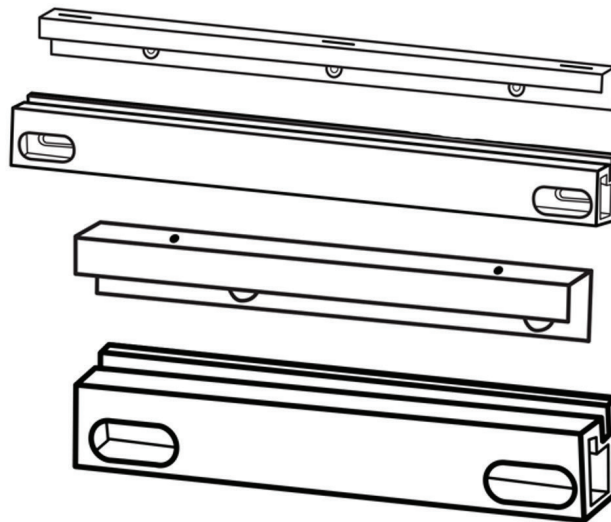
Ниже приводится пошаговое руководство по креплению Planar к стене с каркасными стойками или к кирпичной кладке. Устройство необходимо надежно зафиксировать на стене. Для этого в комплекте предусмотрены необходимые монтажные приспособления. Комплект поставки включает кронштейны двух типов: настенный и корпусный, обеспечивают надежное крепление Planar.

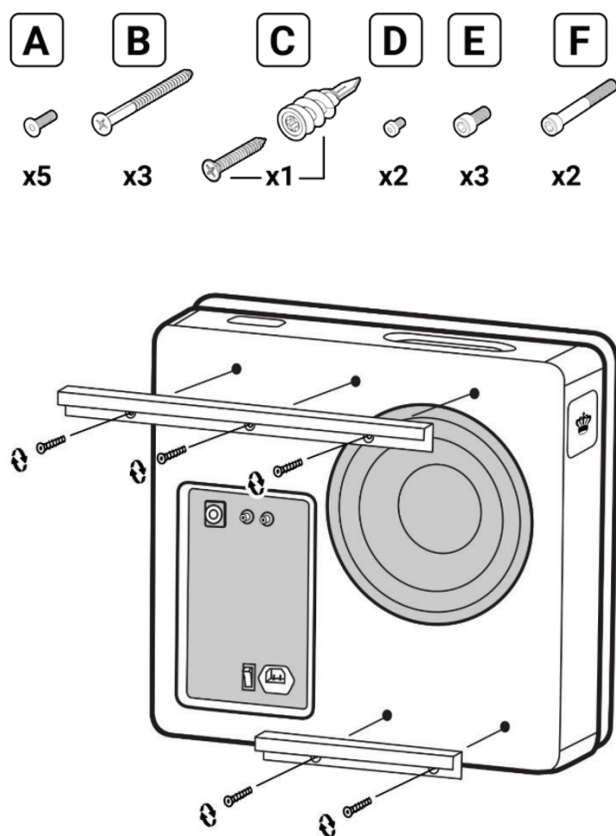
Монтаж на каркасную стену

Верхний, длинный кронштейн крепится к двум стандартным стойкам каркаса с шагом 400 мм между ними. Нижний кронштейн короче верхнего. Одна его сторона должна быть закреплена на стойке, а другая с помощью дюбеля — на гипсокартоне. Для нормального функционирования сабвуфера Planar требуются кронштейны обоих типов. Рекомендуется выполнять установку вдвоем.

Комплект крепежа

- Верхний настенный кронштейн (длинный)
- Верхний корпусный кронштейн (длинный)
- Нижний настенный кронштейн (короткий)
- Нижний корпусный кронштейн (короткий)





- A** Винт с потайной головкой, резьба М6, под шести-гранник 4 мм, длина 18 мм (5 шт.)
- B** Шуруп по дереву с потайной головкой, размер 8, длина 1 ¾ дюйма (3 шт.)
- C** Дюбель №9 для гипсокартона и шуруп с потайной головкой, размер 9, длина 1 ¼ дюйма
- D** Винт с цилиндрической головкой, резьба М3, под шестигранник 2,5 мм, длина 8 мм, предустановлен на кронштейне (2 шт.)
- E** Винт с цилиндрической головкой, резьба М6, под шестигранник 5 мм, длина 14 мм (3 шт.)
- F** Винт с цилиндрической головкой, резьба М6, под шестигранник 5 мм, длина 50 мм (2 шт.)

Прокладка длинная

Прокладка короткая

Шаблон для настенного крепления

Шестигранный ключ 4 мм

Шестигранный ключ 5 мм

Дополнительные инструменты (не входят в комплект)

Крестовая отвертка

Карандаш

Дрель / шуруповерт

Сверло 3/32 дюйма

Линейка или измерительная лента 14 дюймов (350 мм)

Строительный уровень

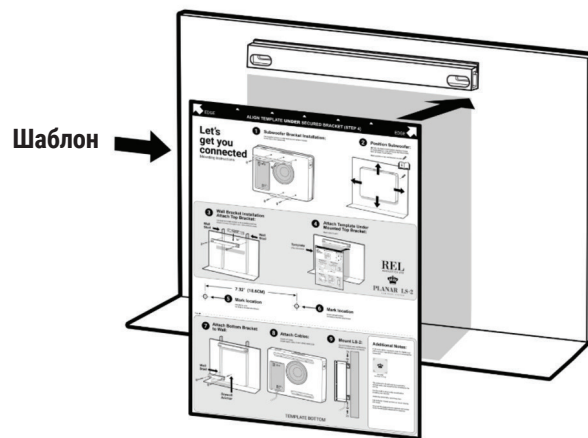
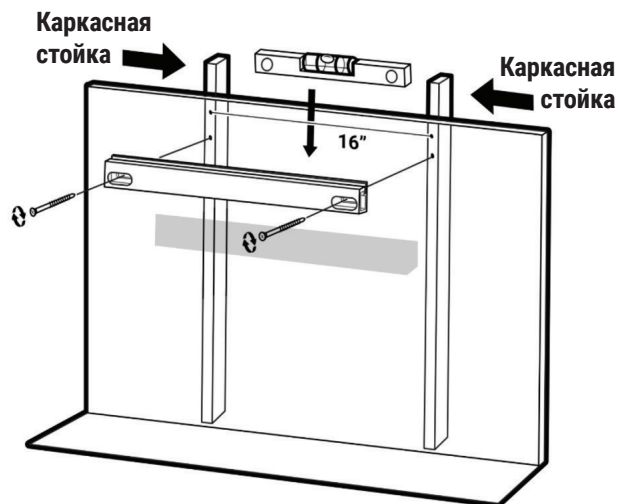
Клей

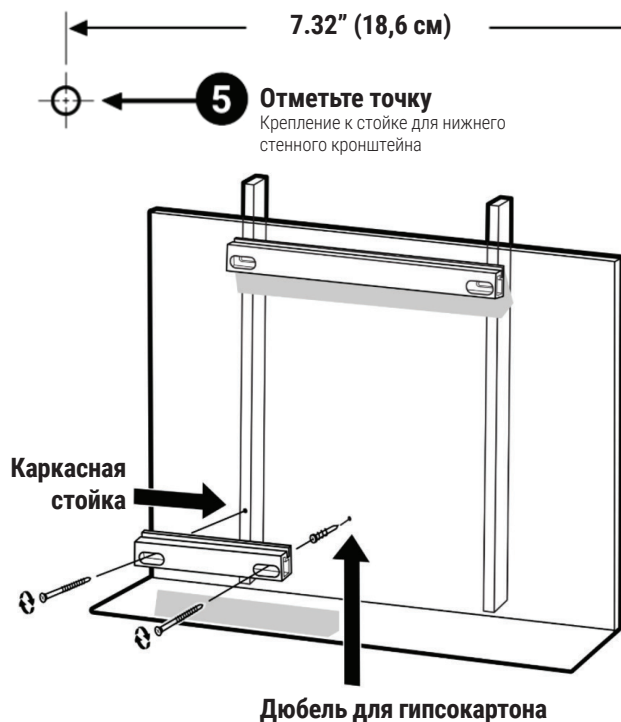
Детектор скрытой проводки (и стоек)

Малярная лента средней степени адгезии

- 1 Снимите гриль и отложите его в сторону на чистую поверхность.
- 2 Закрепите верхний и нижний кронштейны на корпусе устройства с помощью винтов с потайной головкой. Этот шаг должен быть выполнен в ходе подготовки к монтажу (см. раздел «Настройка системы REL — это просто»).

- 3 Определите место установки Planar. См. раздел «Настройка системы REL — это просто».
- 4 Найдите ближайшие к выбранному месту стойки каркаса внутри стены, к которым должен крепиться сабвуфер Planar. Можете использовать электронный детектор скрытой проводки — он позволяет находить также и стойки.
- 5 Приложив корпус сабвуфера к стене, отметьте на ней линию вдоль верхнего края верхнего кронштейна и точку у правого угла.
- 6 Затем приложите верхний настенный кронштейн к стене чуть ниже отметки.
- 7 Выровняйте кронштейн по уровню и отметьте места для отверстий под винты. Убедитесь, что винты попадут в стойки каркаса.
- 8 Просверлите установочные отверстия для каждого винта, используя дрель/шурупверт со сверлом 3/32 дюйма (2,4 мм).
- 9 Установите длинную прокладку на заднюю сторону верхнего настенного кронштейна. Прокладка должна находиться между стеной и кронштейном. Обязательно используйте эту прокладку.
- 10 Прикрепите верхний кронштейн к стене с помощью прилагаемых шурупов с потайной головкой (размер 8). Убедитесь, что шурупы затянуты плотно и кронштейн надежно закреплен на стене, но прокладка при этом не пережата.
- 11 После установки верхнего настенного кронштейна используйте прилагаемый шаблон для разметки отверстий под нижний настенный кронштейн. Шаблон подходит для стоек, установленных с шагом 16 дюймов (400 мм). Расположите шаблон непосредственно под верхним настенным кронштейном и отметьте отверстия с учетом конструкции вашей стены.



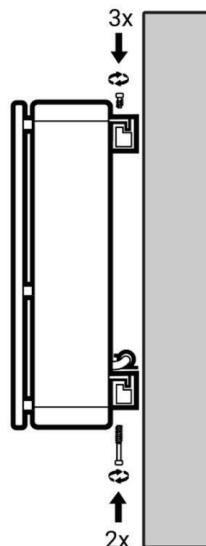


- 12 Левое отверстие для винта нижнего настенного кронштейна должно располагаться точно под отверстием для верхнего кронштейна, и за ним должна находиться деревянная стойка внутри стены.
- 13 Просверлите отверстия для двух винтов с помощью дрели/шуруповерта со сверлом 3/32 дюйма.
- 14 Правое установочное отверстие предназначено для дюбеля под гипсокартон. Перед тем как вкручивать шуруп, нанесите на его резьбу клей. Шуруп из комплекта поставки является самонарезающим — он сам сделает отверстие в стене по мере вкручивания.
- 15 Установите короткую прокладку на заднюю сторону настенного кронштейна. Прокладка должна располагаться между стеной и кронштейном. Обязательно используйте эту прокладку.
- 16 Прикрепите нижний кронштейн к стене с помощью винтов для гипсокартона. Убедитесь, что винты затянуты и кронштейн надежно закреплен на стене, но не пережимает прокладку.
- 17 Подключите прилагаемый кабель питания к гнезду на задней панели Planar и установите зажимы для прокладки кабеля вдоль нижнего кронштейна. Не забудьте включить выключатель питания, так как после установки Planar сделать это будет гораздо сложнее.
- 18 Поднимите корпус, поднесите его к стене и опустите на кронштейны.

19 Посадка должна быть плотной. Закрепите корпус сабвуфера с помощью трех крепежных винтов с потайной головкой длиной 14 мм, вкручивая их с верхней стороны кронштейна. Затягивайте поочередно по пол-оборота каждый. Таким образом, потребуется несколько проходов, чтобы полностью затянуть винты. Вы заметите, что с каждым проходом сабвуфер равномерно притягивается к кронштейну.

20 Закрепите нижний кронштейн с помощью двух прилагаемых винтов с цилиндрической головкой длиной 50 мм, вкручивая их с нижней стороны кронштейна.

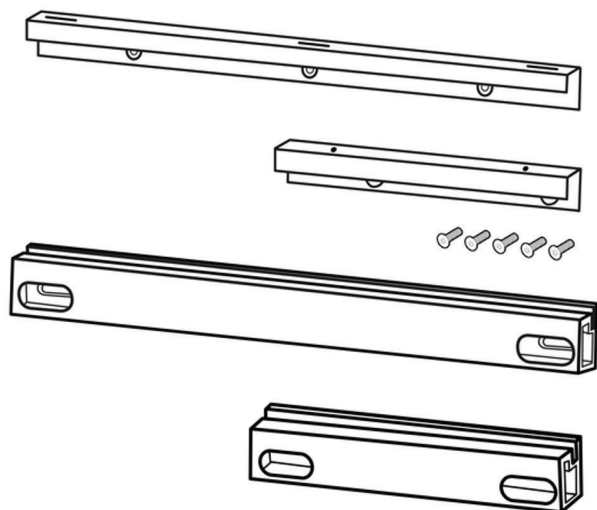
21 Установите на место гриль.



Теперь, когда сабвуфер Planar закреплен на стене, снова вернемся к регулировке, чтобы окончательно настроить систему.

Настройка кроссовера и уровня громкости: Чтобы определить точку разделения частот, ручкой HI LEVEL полностью уберите громкость, а регулятором CROSSOVER установите частоту 25 Гц. Затем начинайте плавно поднимать громкость до достижения максимальной согласованности сабвуфера с основными акустическими системами, где их уровни громкости станут примерно одинаковыми. Установите частоту среза кроссовера на заведомо высокое значение, после чего плавно начинайте понижать ее до приемлемого уровня. Скорее всего, это и будет оптимальное значение для кроссовера. На этом этапе можно внести небольшие корректировки в настройки уровня громкости и частоты среза для максимально полной и бесшовной интеграции.

Примечание: *Пытаясь интегрировать REL в систему, многие пользователи из-за опасения подавить басами звучание основных акустических систем зачастую устанавливают слишком высокую частоту кроссовера и слишком низкую громкость сабвуфера. Такой подход ведет к потере глубины баса и динамики. Правильно подобранные настройки частоты среза и громкости увеличат общую динамику, расширят диапазон низких частот и улучшат звуковую сцену. Помните: громкость необходимо регулировать в зависимости от изменения частоты кроссовера. Выбор более низкой частоты кроссовера обычно требует повышения громкости.*



A



x5

D



x2

E



x3

F



x2

Крепление к сплошной стене

Прежде, чем приступить к установке, ознакомьтесь с разделом «Настройка системы REL — это просто», где приведены инструкции по выбору оптимального места для размещения Planar.

Для крепления верхнего и нижнего кронштейнов к стене вам понадобятся дюбели. Входящие в комплект кронштейны хорошо подходят для сплошных стен любых типов. Для нормального функционирования сабвуфера Planar требуются кронштейны обоих типов. Рекомендуется выполнять установку вдвоем.

Комплект крепежа

Верхний настенный кронштейн (длинный)

Верхний корпусный кронштейн (длинный)

Нижний настенный кронштейн (короткий)

Нижний корпусный кронштейн (короткий)

A Винт с потайной головкой, резьба М6, под шестигранник 4 мм, длина 18 мм (5 шт.)

D Винт с цилиндрической головкой, резьба М3, под шестигранник 2,5 мм, длина 8 мм, предустановлен на кронштейне (2 шт.)

E Винт с цилиндрической головкой, резьба М6, под шестигранник 5 мм, длина 14 мм (3 шт.)

F Винт с цилиндрической головкой, резьба М6, под шестигранник 5 мм, длина 50 мм (2 шт.)

Прокладка длинная

Прокладка короткая

Саморез с дюбелем №9 для гипсокартона

Шаблон для настенного крепления

Шестигранный ключ 4 мм

Шестигранный ключ 5 мм

Дополнительные инструменты (не входит в комплект)

Крестовая отвертка

Карандаш

Дрель / шуруповерт

Линейка или измерительная лента 14 дюймов (350 мм)

Сверло 3/16 дюйма по бетону

Сверло 5/16 дюйма по бетону

Клей

Малярная лента средней степени адгезии

Молоток

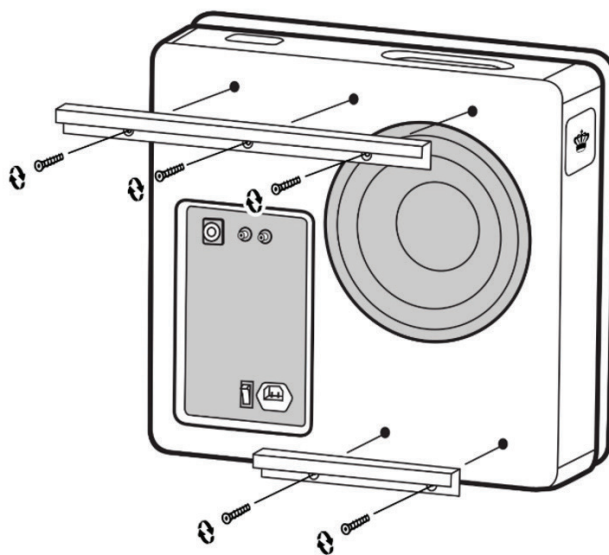
Дюбели по бетону 8-го размера (4 шт.)

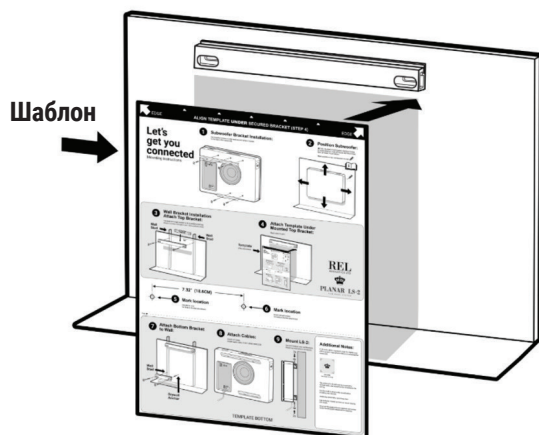
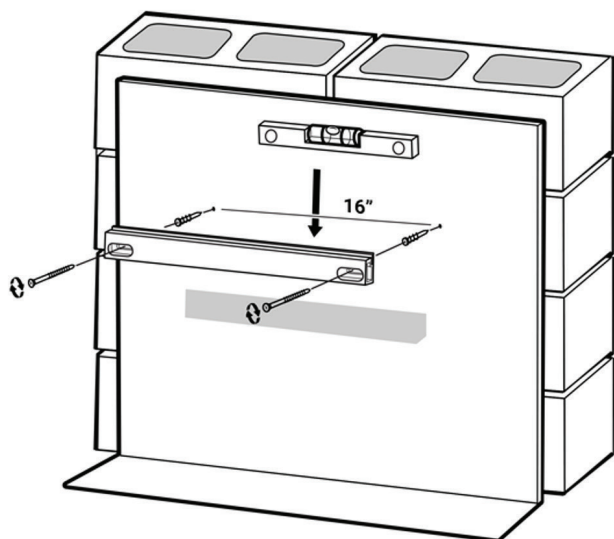
Строительный уровень

Шурупы для гипсокартона с мелкой резьбой 1 5/8 дюйма (4 шт.)

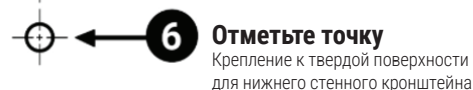
(Это рекомендуемые размеры. Для вашей стены могут потребоваться более длинные шурупы).

- 1 Снимите гриль и отложите в сторону на чистую поверхность.
- 2 Закрепите верхний и нижний кронштейны на корпусе устройства с помощью винтов с потайной головкой. Этот шаг должен быть выполнен в ходе подготовки к монтажу (см. раздел «Настройка системы REL — это просто»).
- 3 Определите место установки Planar. См. раздел «Настройка системы REL — это просто».
- 4 Приложив корпус к стене и отметьте линию вдоль верхнего края кронштейна и точку у правого угла.
- 5 Затем приложите верхний настенный кронштейн к стене чуть ниже отметки.

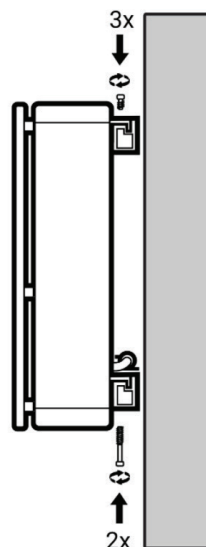
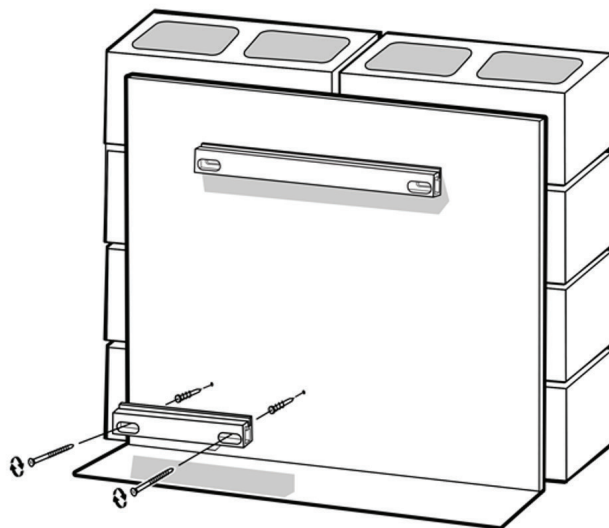




- 6 Выровняйте кронштейн по уровню и отметьте места для установочных отверстий.
- 7 Просверлите отверстия для каждого винта, используя дрель/шурупверт со сверлом 3/16 дюйма.
- 8 Просверлите отверстия для дюбелей с помощью дрели со сверлом 5/16 дюйма.
- 9 Перед установкой нанесите клей на дюбели.
- 10 Вставьте дюбели в стену и забейте молотком вровень с поверхностью.
- 11 Наклейте длинную прокладку на заднюю сторону верхнего настенного кронштейна. Прокладка должна находиться между стеной и кронштейном. Обязательно используйте эту прокладку.
- 12 Прикрепите верхний кронштейн к стене с помощью шурупов. Убедитесь, что шурупы затянуты и кронштейн надежно закреплен на стене, но не пережимает прокладку.
- 13 После установки верхнего настенного кронштейна используйте прилагаемый шаблон для разметки отверстий под нижний настенный кронштейн. Этот шаблон подходит для сплошных стен любых типов. Расположите шаблон непосредственно под верхним кронштейном и отметьте отверстия.
- 14 Просверлите отверстия для двух винтов с помощью дрели/шурупверта со сверлом 3/16 дюйма.
- 15 Просверлите отверстия под дюбели, используя дрель/шурупверт со сверлом 5/16 дюйма.



- 16 Перед установкой нанесите клей на дюбели.
- 17 Вставьте дюбели в стену и забейте молотком вровень с поверхностью.
- 18 Наклейте короткую прокладку на заднюю сторону нижнего настенного кронштейна. Прокладка должна находиться между стеной и кронштейном. Обязательно используйте эту прокладку.
- 19 Прикрепите нижний кронштейн к стене с помощью винтов. Убедитесь, что винты затянуты и кронштейн надежно закреплен на стене, но не передевливает прокладку.
- 20 Подключите прилагаемый кабель питания к гнезду на задней панели Planar и установите зажимы для прокладки кабеля вдоль нижнего кронштейна. Не забудьте включить выключатель питания, так как после установки Planar сделать это будет гораздо сложнее.
- 21 Поднимите корпус, поднесите его к стене и опустите на кронштейны.
- 22 Посадка должна быть плотной. Закрепите корпус сабвуфера с помощью трех крепежных винтов с цилиндрической головкой длиной 14 мм, вкручивая их с верхней стороны кронштейна. Затягивайте поочередно по пол-оборота каждый. Таким образом, потребуется несколько проходов, чтобы полностью затянуть винты. Вы заметите, что с каждым проходом посадка сабвуфера на кронштейн становится все плотнее.
- 23 Закрепите нижний кронштейн с помощью двух прилагаемых винтов с цилиндрической головкой длиной 50 мм, вкручивая их с нижней стороны кронштейна.
- 24 Установите на место гриль.



Теперь, когда суббас-система Planar закреплена на стене, снова вернемся к регулировке, чтобы выполнить финальную настройку.

Настройка частоты кроссовера и уровня громкости: Чтобы определить точку разделения частот, ручкой HI LEVEL полностью уберите громкость, а регулятором CROSSOVER установите частоту 25 Гц. Затем начинайте плавно повышать громкость, пока не будет достигнута максимальная согласованность сабвуфера с основными акустическими системами, где их уровни громкости станут примерно одинаковыми. Установите частоту среза кроссовера на заведомо высокое значение, после чего плавно начинайте понижать ее до приемлемого уровня. Скорее всего, это и будет оптимальное значение для кроссовера. На этом этапе можно внести небольшие коррективы в настройки уровня громкости и частоты среза для максимально полной интеграции.

Примечание: *Пытаясь интегрировать REL в систему, многие пользователи из-за опасения подавить басами звучание основных акустических систем зачастую устанавливают слишком высокую частоту кроссовера и слишком низкую громкость сабвуфера. Такой подход ведет к потере глубины баса и динамики. Правильно подобранные настройки частоты среза и громкости увеличат общую динамику, расширят диапазон низких частот и улучшат звуковую сцену. Помните: громкость необходимо регулировать в зависимости от изменения частоты кроссовера. Выбор более низкой частоты кроссовера обычно требует повышения громкости.*

Устойчивость и защита от опрокидывания

Система Planar разработана для настенного монтажа или использования в непосредственной близости от стены — так обеспечивается оптимальная производительность. При установке на полу существует опасность ее опрокидывания даже под небольшим внешним воздействием.

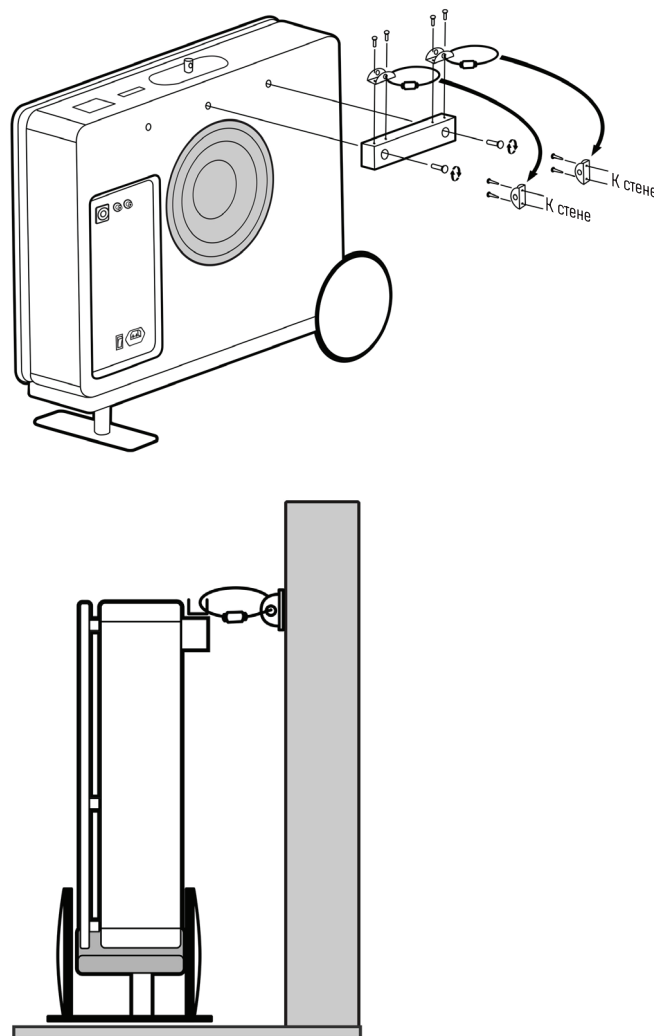
REL настоятельно рекомендует устанавливать входящее в комплект крепление для защиты от опрокидывания устройства. Данная мера безопасности является обязательной, если в помещении находятся дети, домашние животные или бывает много гостей.

Установка защиты от опрокидывания

Комплект для защиты от опрокидывания включает крепежный блок, монтируемый на заднюю панель сабвуфера Planar, а также настенные крепления с соединительным тросом для фиксации устройства. Для безопасной эксплуатации сабвуфера при напольном размещении проделайте следующее:

- 1 Установите крепежный блок на корпус сабвуфера с помощью болтов из комплекта (два болта из упаковки А). Используйте среднее и правое отверстия вверху на задней панели сабвуфера Planar.
- 2 Закрепите два анкера на стене. Каждый анкер крепится двумя шурупами. Рекомендуется предварительно отметить карандашом точки на стене и сверлом 6 мм сделать отверстия. Затем вставить пластиковые дюбели и, вкручивая в них шурупы, закрепить металлические анкеры.
- 3 Убедитесь, что анкеры надежно сидят в стене, а крепежный блок зафиксирован на корпусе сабвуфера. С помощью двух тросов из комплекта, соедините каждый крепежный узел на блоке с соответствующим ему анкером на стене.

Система защиты от опрокидывания — обязательный элемент при напольном размещении сабвуфера для предотвращения его падения.



Обкатка

Правильная «обкатка» устройства обеспечит долгие годы его безупречной работы. Электронные компоненты и динамики сабвуфера требуют начального периода бережной эксплуатации. Использование устройства на слишком большой громкости в течение длительного времени на этапе обкатки может привести к повреждению. Если уделить этому внимание в течение первых 24 часов фактического использования сабвуфера, вы обеспечите более долгий срок его службы и раскроете максимальный потенциал звучания.

Уход и полировка

Для ухода за корпусом лучше всего использовать автомобильный воск-спрей и салфетки из микрофибры. (Мы рекомендуем продукцию компании Griot's Garage™, но если она недоступна в вашем регионе, можно использовать аналоги). Старайтесь не распылять средство на алюминиевый логотип. Не ставьте на сабвуфер REL Planar напитки и другие посторонние предметы. Никогда не протирайте поверхность сухой тканью.

Технические особенности

Беспроводной передатчик AirShip Direct™ обеспечивает полноценное подключение по стандарту REL Theatre Reference™, позволяя передавать сигналы высокого уровня (HIGH LEVEL) и LFE на сабвуфер Planar без проводов. Это происходит практически без задержек и без компрессии.

В схеме сабвуфера Planar используется очень быстрый, деликатный и прозрачный фильтр, обеспечивающий отличные импульсные характеристики и естественное звучание. Мы называем его Natural Rolloff™. Большинство сабвуферов используют медленные фильтры с очень сильной крутизной среза, которые придают звуку неестественный, «механический» оттенок. В Planar применяется усилитель класса D высокого качества, сочетающий в себе высокую производительность и эффективность. Излучатели отличаются простотой и надежностью конструкции с относительно малой массой. При этом они обладают отличным самодемпфированием, что позволяет точнее передавать музыкальные нюансы и динамику импульсных звуков. Наконец, корпус сабвуфера отличается не только эстетической привлекательностью, но и благодаря тонкой технической настройке во многом определяет высокое качество звучания, присущее моделям REL.

Технические характеристики модели PL-1

Тип:	2 х активных вуфера фронтального излучения, 1 х пассивный излучатель тылового расположения
Излучатели:	2 х 6,5-дюймовых (165 мм) с длинноходным диффузором FibreAlloy и стальной корзиной
Пассивный излучатель:	10-дюймовый (250 мм) с диффузором FibreAlloy и стальной корзиной
Нижняя граница воспроизводимых частот:	31 Гц -6 дБ (в помещении)
Входные разъемы:	Высокоуровневый Neutrik SpeakOn, низкоуровневые RCA, LFE RCA
Диапазон регулировки усиления:	80 дБ
Выходная мощность:	300 Вт (RMS)
Переключатель фазы:	0 / 180 градусов
Тип усилителя:	Pure Class D™
Система защиты:	Полностью электронная SET-SAFE
Контроль перебоев питания:	Есть
Защита от короткого замыкания на выходе:	Есть
Напряжение питания:	100–240 В (переключаемое)
Предохранитель:	2,5 А для работы от 230 В, 5 А для работы от 120 В
Габариты (ШхВхГ):	522 х 492 х 144 мм (добавьте 39 мм глубины при использовании настенного кронштейна)
Масса:	18,9 кг
Отделка:	Черный рояльный лак или глянцевый белый лак
Комплектация	
Кабель питания:	С угловым разъемом (90 градусов) для возможности настенного монтажа
Кабель Neutrik SpeakOn:	1,5 м, предназначен для использования с передатчиком AirShip Direct™
Руководство пользователя:	Есть

Технические характеристики модели PL-2

Тип:	1 х активный вуфер фронтального излучения, 1 х пассивный излучатель тылового расположения
Излучатели:	8 дюймов (205 мм), с длинноходным плоским диффузором FlatPiston™, стальная корзина
Пассивный излучатель:	10 дюймов (250 мм), диффузор FibreAlloy, стальная корзина
Нижняя граница воспроизводимых частот:	24 Гц -6 дБ (в помещении)
Входные разъемы:	Высокоуровневый Neutrik SpeakOn, низкоуровневые RCA, LFE RCA
Диапазон регулировки усиления:	80 дБ
Выходная мощность:	550 Вт (RMS)
Переключатель фазы:	0 / 180 градусов
Тип усилителя:	Pure Class D™
Система защиты:	Полностью электронная SET-SAFE
Контроль перебоев питания:	Есть
Защита от короткого замыкания на выходе:	Есть
Напряжение питания:	100–240 В (переключаемое)
Предохранитель:	4 А для работы от сети 230 В 8 А для работы от сети 120 В
Габариты (ШхВхГ):	650 x 480 x 144 мм (добавьте 39 мм глубины при использовании настенного кронштейна)
Масса:	20,25 кг
Отделка:	Черный рояльный лак или глянцевый белый лак
Комплектация	
Кабель питания:	Есть
Кабель Neutrik SpeakOn:	1,5 м, предназначен для использования с передатчиком AirShip Direct™
Руководство пользователя:	Есть

Технические характеристики передатчика AirShip Direct™

Входные разъемы:	1 x HIGH LEVEL (Neutrik SpeakOn), левый/правый LOW LEVEL (RCA), 1 x LFE (RCA), 1 x LFE (XLR)
Входной импеданс	
HIGH LEVEL:	150 кОм
LOW LEVEL:	10 кОм
.1/LFE (RCA):	10 кОм
.1/LFE (XLR):	10 кОм
Мощность беспроводного передатчика:	Менее -3 дБм
Эффективная дальность беспроводной связи:	10 метров (в зоне прямой видимости)
Напряжение питания:	5 В пост.тока, круглый разъем 5,5 мм, центральный контакт положительный
Энергопотребление:	0,6 Вт
Габариты (ШхВхГ):	Передатчик 215,5 x 215,5 x 46,5 мм (8.5 x 8.5 x 1.8 дюйма) Приемник: 80 x 60 x 17,5 мм (3.15 x 2.40 x 0.7 дюйма)
Отделка:	Черная
Комплектация:	Адаптер питания, кабель для высокоуровневого подключения, 2 x RCA-кабеля

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления в связи с постоянным совершенствованием продукции REL Acoustics Limited.



Комплект поставки сабвуферов серии Planar Сабвуфер PL-1 и PL-2

Сабвуфер PL-1 или PL-2

Тканевый гриль

Беспроводная система AirShip Direct (с предустановленным приемником на корпусе сабвуфера)

Угловой кабель питания

Крышка панели управления

Руководство пользователя

Шаблон для настенного монтажа

Кронштейны для настенного монтажа

Материал VIMAR для настенного монтажа

Шестигранный ключ 4 мм (x 1)

Шестигранный ключ 5 мм (x 1)

Винт с потайной головкой, резьба M6, под шестигранник 4 мм, длина 18 мм (x 6)

Винт с цилиндрической головкой, резьба M6, под шестигранник 5 мм, длина 50 мм (x 2)

Винт с цилиндрической головкой, резьба M6, под шестигранник 5 мм, длина 14 мм (x 3)

Саморез с дюбелем №9 для гипсокартона (x 2)

Шуруп по дереву с потайной головкой, размер 9, длина 1 ¼ дюйма (x 2)

Шуруп по дереву с потайной головкой, размер 8, длина 1 ¼ дюйма (x 4)

Два зажима для фиксации кабеля (предустановлены на нижнем кронштейне)

REL Acoustics Limited

North Road, Bridgend industrial Estate. Bridgend, CF31 3TP. Великобритания

Телефон: +44 (0)1 656 768 777. Факс: +44 (0) 1 656 766 093

Web: www.rel.net