

Руководство по установке, подключению и эксплуатации

автомобильного 6-канального
усилителя А / АВ класса

Hellion HAM SIX-SQ



Поздравляем Вас с приобретением Hellion!

Перед установкой, подключением и эксплуатацией рекомендуем внимательно изучить данное Руководство. Это поможет Вам разобраться в особенностях устройства, корректно использовать его и избежать возможных ошибок.

Данное Руководство описывает особенности применения, установки и эксплуатации данного устройства и не предназначено для сервисного обслуживания.

Сохраняйте данное Руководство в течение всего срока эксплуатации устройства, при возникновении вопросов вы наверняка найдёте в нём ответы и решите возникшую проблему.

В соответствии с принятой системой управления качеством каждый продукт тщательно упаковывается перед выходом из фабрики. Сохраняйте эту упаковку, она является гарантией безопасного хранения и транспортировки устройства до момента его подключения и установки. В случае повреждения продукта при транспортировке, пожалуйста, проинформируйте нас об этом.

Если Вы не уверены, что можете самостоятельно установить и подключить данное устройство, обратитесь к ближайшему авторизованному дилеру Hellion.

Производитель оставляет за собой право без дополнительного уведомления вносить изменения в свои продукты с целью их дальнейшего совершенствования и улучшения потребительских свойств.

Рисунки и иллюстрации в Руководстве являются схематическими. Всегда ориентируйтесь на реальный продукт.

Мы надеемся, Вы получите такое же удовольствие от использования данного продукта, как и мы в процессе его создания.

Использование Hellion HAM SIX-SQ в автомобилях

Устройство предназначено для установки в автомобили с системой электропитания 12 Вольт постоянного тока с подключением отрицательного полюса на кузов.

Усилитель работает при напряжении питания от 9 до 18 В и может использоваться в автомобилях с системой Start/Stop и электромобилях с соответствующим напряжением бортовой сети.

Будьте внимательны! Подключение к питанию с иными характеристиками (например, с напряжением 24 Вольт или с положительным полюсом на корпусе автомобиля) может вывести его из строя.

Модульный принцип построения

Уникальная запатентованная особенность усилителя Hellion HAM SIX-SQ – модульный принцип построения со сменной передней панелью.

Модульная конструкция защищена Патентом Российской Федерации на изобретение №2846458 «Аудиоусилитель для транспортных средств со съемной панелью управления».

В исходном варианте это панель с прямыми (Direct) входами, отдельной регулировкой чувствительности каждого входа и кнопками переключения режима работы для каждой пары каналов усиления.



Она может быть заменена на панель с 16-канальным DSP. С ней Hellion HAM SIX-SQ становится процессорным усилителем аудиофильского уровня (приобретается отдельно).



Особенности Hellion HAM SIX-SQ при комплектации опциональной панелью с аудиопроцессором

- 16 каналов цифровой обработки, из которых каналы 1-6 работают непосредственно на каналы усиления самого Hellion HAM SIX-SQ, а каналы 7-16 выведены в линейном виде для подключения других усилителей.
- Возможность объединения двух Hellion HAM SIX-SQ с опциональными процессорными панелями для получения 12 каналов усиления и 32 каналов DSP.
- DSP реализован на процессоре HiFi 4-го поколения для применения в профессиональных студиях звукозаписи, радиовещании, кинопроизводстве и музыкальной индустрии.
- ЦАП Sabre ES9080Q – один из лучших на текущий момент в аудиоиндустрии.
- АЦП Sabre ES9840.
- 16-канальный вход высокого уровня с возможностью принимать сигналы до 32 В RMS.
- 3 цифровых входа – Toslink, коаксиальный и USB Audio
- Встроенный плеер с возможностью воспроизведения файлов Hi-Res Audio.
- Встроенный модуль Bluetooth Audio с поддержкой кодеков SBC, AAC, aptX, aptX HD, LDAC.
- Управление процессором с ПК и мобильного приложения.
- Оперативное управление с опциональных периферийных устройств Hellion.

Уникальные особенности Hellion HAM SIX-SQ

Выбор режима усиления для каждой пары каналов – класс А или АВ

Переключателем на передней панели для каждой пары каналов можно выбрать класс работы выходных каскадов усиления. В случае использования опциональной панели с аудиопроцессором – через программу управления можно настроить каждый канал отдельно.

Класс А с увеличенным током покоя обеспечивает максимальную детальность, подробнейшую передачу микрособытий в звуковом сигнале и высочайшее разрешение. Оптимален при использовании каналов на СЧ и ВЧ.

Класс АВ с обычным током покоя позволяет получить высокую энергетику звучания, эмоциональность и насыщенность звуковой подачи, при этом усилитель имеет более низкое энергопотребление. Оптимален в каналах, работающих, например, на мидбасовое звено системы.

Расширенный частотный диапазон

Hellion HAM SIX-SQ имеет полосу пропускания от 2 до 205 000 Гц (по уровню -3 дБ), что в несколько раз перекрывает спецификации Hi-Res Audio.

Такой запас по частотному диапазону необходим, чтобы избежать фазовых и динамических искажений в слышимом звуковом диапазоне (до 20 кГц) и добиться более точной передачи сигнала без динамических искажений (нежелательных переходных процессов, искажающих форму сигнала).

Результат – не просто детальность и «прозрачность» звучания на верхних частотах, но и максимальная точность передачи сигнала.



Уникальный блок питания

В большинстве усилителей блок питания нестабилизированный, что делает их работу зависимой от фактического напряжения бортовой сети (например, при работающем и заглушенном двигателе). А в тех редких моделях на рынке, что имеют стабилизацию, она обычно реализована через контроль напряжения только в общем значении вторичного питания.

В Hellion HAM SIX-SQ реализованы два независимых широтно-импульсных (ШИМ) контроллера, работающих в противофазном режиме. Это обеспечивает более высокую стабильность питания как в положительном, так и в отрицательном плечах вторичного питания. Такой подход не просто позволяет устранить зависимость усилителя от фактического напряжения в бортовой сети, но и минимизирует дополнительные помехи и искажения в звуковом диапазоне.

Блок питания Hellion HAM SIX-SQ может работать в диапазоне входных напряжений от 9 до 18 Вольт. Его мощность составляет 2500 Вт.

Блок питания работает на повышенной частоте 43 кГц в режиме пуш-пул. Это позволяет исключить попадание паразитных субгармоник в звуковой диапазон и благоприятно сказывается на качестве звука.

В блоке питания применяются японские конденсаторы Rubuson с низким ESR (паразитным внутренним сопротивлением) суммарной емкостью 28000 мкФ.

Стабильность и надёжность работы выходных каскадов

В выходных каскадах усилительной части используются высокоомощные комплементарные пары биполярных транзисторов.

Уровень сигнала в 6-канальном режиме ограничен выходным напряжением до уровня 21 В RMS. Соответственно, в мостовом включении пар каналов 1/2, 3/4 и 5/6 максимальный размах сигнала составляет 42 В RMS. Обратная отрицательная связь выходных каскадов контролируется по току и напряжению.

Эффективная туннельная активная система охлаждения

Усилитель оснащен активной туннельной системой охлаждения с внутренними радиаторами. Воздух прогоняется через туннельные радиаторы, что обеспечивает максимально эффективный теплоотвод от выходных транзисторов усилительной части и силовых ключей блока питания.

Вентиляторы управляются интеллектуальной системой поддержания температуры. Даже при длительной работе усилителя выходные транзисторы находятся в оптимальном температурном режиме.

Корпус выполнен из экструдированного алюминия высокой степени очистки для улучшения теплоотвода. При этом он имеет очень небольшие размеры для 6-канального усилителя А/АВ класса – 234 x 50 x 368 мм.

Нормальная температура радиатора усилителя в рабочем режиме А класса составляет 65 градусов Цельсия.

Оптимизированная топология печатной платы

Электролитические конденсаторы расположены на коротких и утолщённых дорожках в непосредственной близости от выходных транзисторов, что минимизирует потери и улучшает передачу энергии от блока питания непосредственно на силовые элементы усилительной части.

Дорожки на печатной плате разведены с учётом минимизации шумов и перекрёстных помех.

Многофакторная система защиты

Hellion HAM SIX-SQ имеет отдельную защиту каждого выходного канала от перегрузки и короткого замыкания, которая не имеет аналогов среди автомобильных усилителей.

Предусмотрены защиты от выхода напряжения питания за рабочие пределы (пониженное или повышенное), от неправильной полярности питания и защита от появления постоянного напряжения на выходе с фиксацией полного рабочего цикла.

Повышенный контроль качества при сборке

Сборка усилителей Hellion HAM SIX-SQ осуществляется на современном производстве с многократными промежуточными этапами контроля качества QC (Quality Control) и финальной проверкой каждого экземпляра.

Общие меры предосторожности при эксплуатации

Помните о громкости. Постоянное прослушивание слишком громкой музыки может негативно повлиять на Ваш слух и способность воспринимать внешние звуки и сигналы.

Не разбирайте компоненты аудиосистемы. Помимо риска поражения током и воспламенения это приведёт к потере гарантии.

При замене предохранителей используйте новые предохранители только такого же типа и только с номиналами, аналогичными заменяемым.

При возникновении поломок не используйте устройство вплоть до их устранения.

При возникновении неисправности обратитесь к соответствующим разделам данного Руководства, к авторизованному дилеру или в авторизованный сервисный центр.

Общая информация об установке устройства

Все операции по установке, подключению и настройке устройств аудиосистемы производителем только на припаркованном автомобиле и с заглушенным двигателем.

Установка и подключение должны производиться лицом, имеющим соответствующий опыт и квалификацию.

Если Вы не уверены, что можете самостоятельно установить и подключить данное устройство, обратитесь к ближайшему авторизованному дилеру Hellion.

Перед установкой и подключением устройства убедитесь, что аудиосистема, а также цепи, связанные с ней, обесточены.

При выборе места для установки убедитесь, что для устройства обеспечивается достаточная вентиляция и охлаждение, и оно гарантированно не будет подвергаться воздействию высокой влажности, пыли и грязи или чрезмерному нагреву.

Не устанавливайте устройство в моторном, грузовом отсеке или снаружи автомобиля.

Воздух вокруг корпуса должен свободно циркулировать для отвода от корпуса избыточного тепла. Не перекрывайте вентиляционные отверстия во избежание перегрева усилителя.

Старайтесь избегать установки усилителя и прокладки кабелей в непосредственной близости от электронных блоков автомобиля. Наводки могут негативно влиять на работу устройства.

Выбранное место должно полностью исключать возможность механического повреждения корпуса и подключаемых кабелей.

Если вы пропускаете кабель через металлический лист, защитите его резиновыми или пластиковыми втулками, исключающими перетирание изоляции.

Убедитесь, что установка усилителей и прокладка кабелей не повлияют на функционирование механических и электрических узлов автомобиля, не будут повреждены трубопроводы тормозной и топливной систем и прочие важные элементы автомобиля.

Обеспечьте надежное крепление компонентов акустической системы. В противном случае они могут представлять опасность травмирования пассажиров и повреждений в салоне автомобиля.

Убедитесь в правильности всех подключений. Ошибочные соединения могут быть причиной поражения электрическим током или возникновения поломок.

Не используйте болты и винты тормозной системы, элементы крепления рулевого колеса и других важных для безопасности элементов автомобиля в качестве точек для крепления устройства и его подключения к массе.

Держите мелкие детали и аксессуары вне досягаемости детей, чтобы устранить возможность их случайного проглатывания.

Подключение питания и акустических систем



- **+12 V** – клемма подключения «плюсового» кабеля питания
- **GND** – клемма подключения «минусового» кабеля питания («массы»)
- **REM IN** – вход управления включением усилителя
- **REM OUT** – выход управления включением внешних устройств (не более 150 мА)
- **POWER** – индикатор режима работы усилителя. При включении и нормальной работе горит синим цветом. Если срабатывает система защиты, начинает светиться красным цветом.
- **+/-OUT1, +/-OUT2, +/-OUT3, +/-OUT4, +/-OUT5, +/-OUT6** – выходы усилителя для подключения акустических систем в обычном 6-канальном режиме.
- **+/-BR1, +/-BR2, +/-BR3** – выходы усилителя для подключения акустических систем в мостовом режиме (Bridge).

Рекомендации по выбору кабелей, предохранителей и способов подключения питания

Для стабильной и безопасной работы усилителя используйте кабель питания, сечение которого рассчитано на максимальный ток не менее 100А. В зависимости от общей длины рекомендуем выбирать кабель сечением не менее 4 Га.

Кабель питания обязательно должен быть защищён предохранителем в дистрибьюторе, номинал которого выбирается, исходя из выбранного сечения кабеля. Если кабель питания усилителя прокладывается непосредственно от аккумулятора, предохранитель должен быть расположен не более, чем в 30–40 см от точки подключения. Для надёжной и безопасной эксплуатации усилителя рекомендуем использовать предохранитель на 80А.

Сечение кабеля «массы» (GND) должно быть равно или больше, чем сечение кабеля «+12 В». Если вы подключаете кабель «массы» не к минусовой клемме

аккумулятора непосредственно, а к точке на кузове автомобиля, помните про участок штатного кабеля от аккумулятора до кузова – при необходимости продублируйте его, чтобы получить необходимое суммарное сечение.

Для защиты аудиосистемы от электромагнитных помех, возникающих из-за так называемой «земляной петли», рекомендуется подключать кабели «массы» всех компонентов, включая источник сигнала (головное устройство или аудиопроцессор) и всех усилителей к одной точке (подключение «звездой»).

В случае подключения кабеля «массы» к кузову место присоединения должно быть тщательно очищено от грязи, коррозии, краски или антикоррозионного покрытия, чтобы обеспечить надёжный контакт. Используйте для этого качественные обжимные клеммы. После фиксации защитите место контакта от коррозии подходящим для этого средством (например, специальной защитной диэлектрической смазкой).

Для подключения Hellion HAM SIX-SQ используйте только качественные кабели питания – медные или медные с лужением. Старайтесь не использовать кабели ССА, они менее долговечны и сильнее подвержены коррозии.

Рекомендации по подключению внешних устройств к управляющему выходу REM OUT

При подключении к выходу REM OUT внешних устройств (усилителей, подсветки, вентиляторов и т. п.) ток не должен превышать 150 мА. При заведомо большем потреблении необходимо установить реле.

Рекомендации по подключению акустических систем

Подключение акустических систем к усилителю проводите в соответствии с нижеприведенными схемами, руководствуясь маркировкой выходных клемм.

Соблюдайте правильную полярность подключения «+» и «-». Неправильная полярность приведет к ухудшению тонального баланса, фокусировки звуковых образов и невозможности корректно настроить систему.

Для подключения акустических систем используйте качественные медные акустические кабели. Старайтесь не использовать кабели ССА, они менее долговечны и сильнее подвержены коррозии.

Допустимые значения импеданса подключаемых динамиков или акустических систем приведены в разделе «Технические характеристики» настоящего Руководства и на нижеприведённых схемах. Не подключайте к усилителю нагрузку с импедансом ниже допустимого.

Не соединяйте выводы подключенных АС с корпусом усилителя, кузовом автомобиля и с цепями питания «+12 В», это может привести к выходу из строя как усилителя, так и АС.

При подключении нагрузки в мостовом режиме подавайте сигнал на RCA входы 1/2, 3/4 и 5/6 через Y-адаптеры. Выставляйте в каналах, объединяемых в мостовую пару, одинаковые чувствительности.

Рекомендации по замене предохранителей

Защитные предохранители 2 x 40 А расположены на основной печатной плате усилителя. Доступ к ним организован с нижней стороны усилителя через окно. Открутите два винта, которые крепят защитную крышку, и снимите её.



Чтобы заменить предохранители, отключите питание. Меняйте предохранители только на такие же по номиналу.

Назначение разъёмов и органов управления стандартной панели входов



- **IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6** – линейные входы для подключения к источнику сигнала (головному устройству или отдельному аудиопроцессору).
- **VOL1, VOL2, VOL3, VOL4, VOL5, VOL6** – регуляторы входной чувствительности для каждого канала.
- **A/AB** – переключатели режима работы выходных каскадов в парах каналов 1/2, 3/4 и 5/6.

Рекомендации по выбору класса усиления

Класс А с увеличенным током покоя обеспечивает максимальную детальность, подробнейшую передачу микрособытий в звуковом сигнале и высочайшее разрешение. Оптимален при использовании каналов на СЧ и ВЧ.

Класс АВ с обычным током покоя позволяет получить высокую энергетику звучания, эмоциональность и насыщенность звуковой подачи, при этом усилитель имеет более низкое энергопотребление. Оптимален в каналах, работающих, например, на мидбасовое звено системы.

Нормальная температура усилителя в рабочем режиме А класса составляет 65 градусов Цельсия.

Рекомендации по регулировке входной чувствительности

При первом включении системы всегда выставляйте регуляторы чувствительности в минимальное положение!

Необходимо понимать, что регулировка входной чувствительности не предназначена для достижения предельно возможного уровня громкости, она необходима для согласования входов усилителя с выходами источника сигнала и достижения баланса уровней по всем выходным каналам.

При регулировке избегайте появления искажений в звучании, вызванных перегрузкой входов. Искажённый (клиппированный) аудиосигнал способен вывести акустические системы и динамики из строя даже на сравнительно малой громкости звучания.

Такие повреждения не являются гарантийным случаем, поскольку выходят за допустимые рамки условий эксплуатации аудиокomпонентов. Следует учитывать, что паспортная мощность акустических систем всегда отражает результаты измерений на неискаженном аудиосигнале.

Рекомендации по мостовому подключению нагрузки

Усилитель предусматривает возможность мостового подключения нагрузки к парам каналов 1/2, 3/4 и 5/6. Для этого в источнике (например, процессоре) не требуется дополнительно инвертировать сигнал в одном из каналов пары, это уже предусмотрено схемотехникой самого усилителя.

При мостовом подключении необходимо подавать сигнал от источника на оба входных RCA разъёма. При подключении сабвуфера, вы можете подать на них сигналы левого и правого каналов, как это делается при использовании, например, обычных моноблоков.

Если вы включаете мостом пару каналов усилителя от одного выходного канала источника, используйте Y-разветвитель, чтобы подать сигнал на оба RCA входа усилителя.

Назначение разъёмов и органов управления опциональной панели со встроенным аудиопроцессором



LOW INPUT 1 ÷ 2 и **LOW INPUT 3 ÷ 6** – линейные входы для подключения источника аудиосигнала.

HIGH INPUT 1 ÷ 8 и **HIGH INPUT 9 ÷ 16** – входы высокого уровня.

LOW OUTPUT 7 ÷ 12 и **LOW OUTPUT 13 ÷ 16** – линейные выходы для подключения дополнительных усилителей мощности.

PC/UAC – USB вход для подключения компьютера для настройки с использованием программного обеспечения. Для стабильного соединения через USB используйте только качественные USB-кабели.

Рекомендуем подключать ноутбук, работающий от собственной батареи питания, это исключает появление разницы потенциалов между автомобильным кузовом («масса» питания процессорного усилителя) и «землёй» питания ноутбука при USB-соединении.

ST – индикатор питания.

BT – индикатор режима работы приемника Bluetooth. Частое мигание означает поиск устройства для сопряжения. Если индикатор горит постоянно, это означает, что приемник подключен к устройству.

U-DISK – разъём подключения USB-носителя для встроенного плеера. Обратите внимание, что не все виды карт и накопителей (например, кардридеры) совместимы с данным устройством. Некоторые файлы могут не воспроизводиться в зависимости от формата записи.

AUTO / REM IN – управление включением процессора. В режиме AUTO он включается автоматически при подаче сигнала на входы высокого уровня (определение постоянной составляющей, DC Offset). В режиме REM IN он включается при подаче на вход REM IN напряжения +12 В.

Система автоматического включения AUTO успешно работает с большинством штатных головных устройств, имеющих BTL-выходы (Bridge-Tied Load). Если в штатном головном устройстве или усилителе реализована иная схемотехника выходов (например, D-класс) и/или компоненты штатной аудиосистемы «не засыпают» после выключения зажигания, система AUTO может работать некорректно. В этом случае нужно использовать вход REM IN.

DRC – Вход для подключения внешних опциональных периферийных устройств Hellion.

COAX-IN и OPT-IN – коаксиальный и оптический цифровые входы для подключения к источникам сигнала. Поддерживает только поток PCM в стереоформате. Многоканальные цифровые данные Dolby Digital и DTS не поддерживаются.

MASTER / SLAVE и PW – настройки для синхронизации двух панелей в 32-канальную конфигурацию.

Общие рекомендации по настройке аудиопроцессора Hellion

Программное обеспечение доступно на официальном сайте Hellion. Мы не несём ответственности за ПО, скачанное с других сайтов!



www.hellion-rus.ru

Всегда придерживайтесь нижеописанной последовательности действий при настройке аудиопроцессора Hellion.

Предварительная подготовка

Перед началом всех работ внимательно изучите Руководство пользователя и по возможности осуществите тестовое подключение к ПК и рабочий сеанс ПО «на столе».

Подготовьте схему подключения с учетом особенностей штатной аудиосистемы автомобиля (уровни сигнала, полярности, амплитудно-частотные характеристики, задержки, фазовые фильтры и т. п.).

Первичная настройка

После установки сконфигурируйте выходные каналы устройства и настройте кроссоверы в соответствии с характеристиками подключенных акустических систем.

Первичная настройка конфигурации входов и выходов — это ключевой этап, который позволяет задать основные параметры системы. В дальнейшем вы сможете легко вносить изменения и корректировать настройки.

Рекомендуем во избежание путаницы группировать выходные каналы попарно и придерживаться правила: левые каналы – с нечетными номерами (CH 1 / 3 / 5 / ...), правые – с четными номерами (CH 2 / 4 / 6 / ...).

При выборе предназначений каналов программное обеспечение автоматически включит для каждого из них соответствующие кроссоверные фильтры со среднестатистическими значениями, безопасными для первичного включения системы и её дальнейшей настройки.

Для ускорения первичной настройки рекомендуем объединять пары каналов с одинаковым функционалом с помощью функции Link. После первичной настройки фильтров её необходимо отключить, потому что она объединяет также регулировки уровней и временных задержек.

Если в системе есть внешние усилители мощности, выставьте их регулировки чувствительности в минимальное положение и отключите встроенные фильтры.

Первое включение

Проверьте правильность подключения и назначения каналов (включая соблюдение полярности и принципа левый/правый) на небольшом уровне громкости.

Настройте входные чувствительности для разных источников сигнала, микшер входов/выходов, выходные уровни процессора и входную чувствительность подключенных отдельных усилителей мощности. Неправильная настройка уровней может привести к появлению искажений из-за клиппирования сигнала.

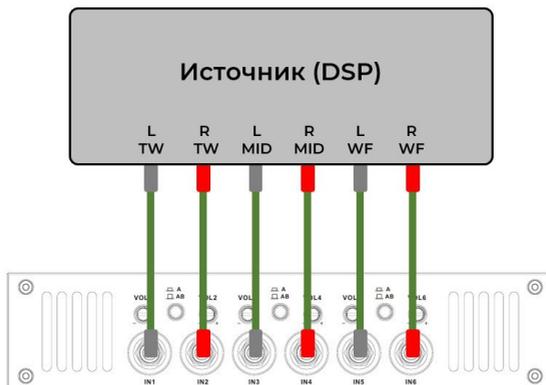
Отрегулируйте временные задержки. При правильной настройке звучание становится объемным, с правильным построением звуковой сцены и хорошей фокусировкой на ней звуковых образов.

Если в окне временных задержек Delay выбраны единицы длины (сантиметры, дюймы), нужно ввести не расстояния, измеренные от точки прослушивания до каждого динамика, а расстояния, на которые нужно виртуально «отодвинуть» динамики от точки прослушивания.

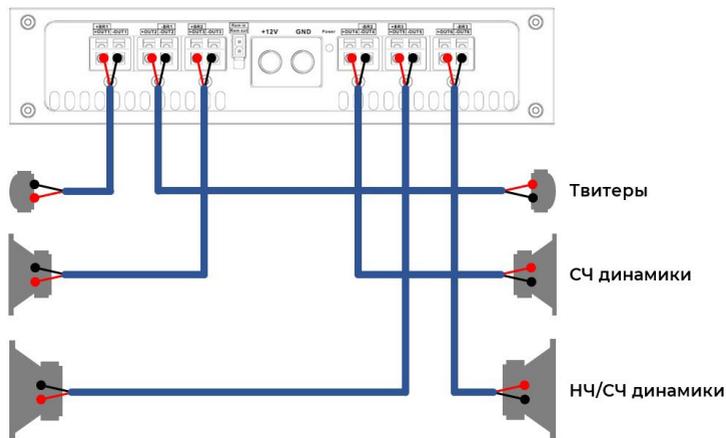
Варианты включения Hellion HAM SIX-SQ

Система с поканальным подключением фронтальной 3-полосной акустики

Подключение усилителя к процессору:



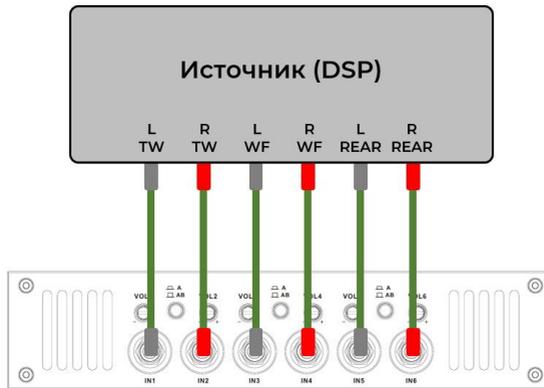
Подключение акустических систем к усилителю:



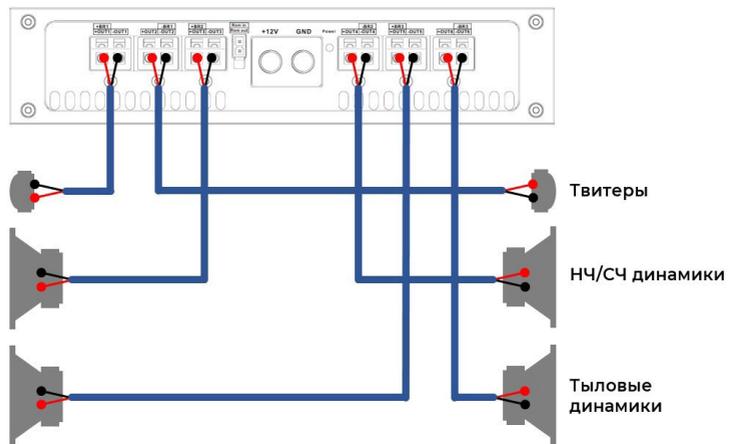
Убедитесь, что сопротивление нагрузки для каждого канала составляет не менее 2 Ом. В противном случае существует риск повреждения устройства или его некорректной работы.

Система с поканальным подключением фронтальной 2-полосной акустики и тыловыми динамиками

Подключение усилителя к процессору:



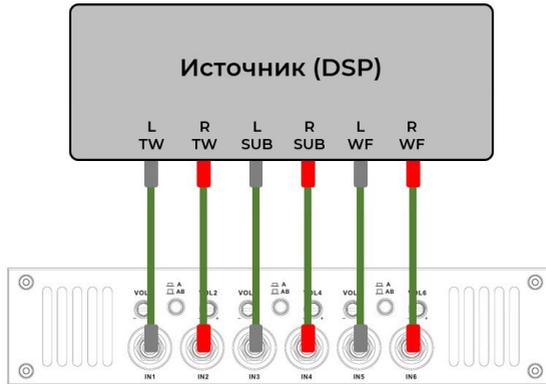
Подключение акустических систем к усилителю:



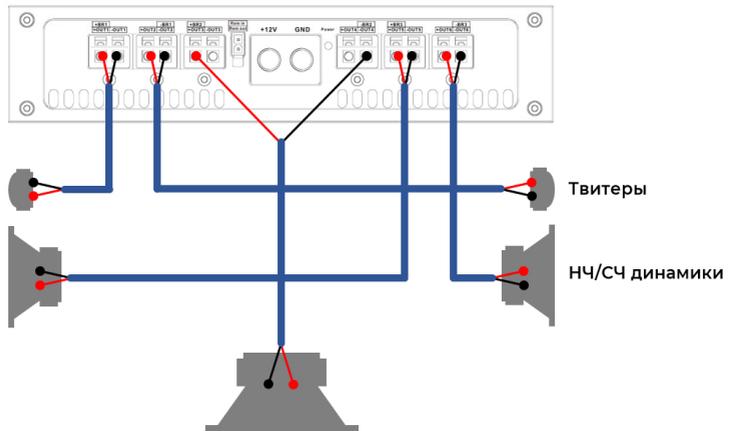
Убедитесь, что сопротивление нагрузки для каждого канала составляет не менее 2 Ом. В противном случае существует риск повреждения устройства или его некорректной работы.

Система с поканальным подключением фронтальной 2-полосной акустики и сабвуфером

Подключение усилителя к процессору:



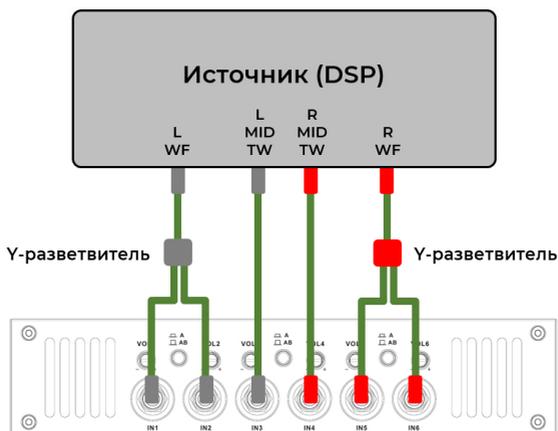
Подключение акустических систем к усилителю:



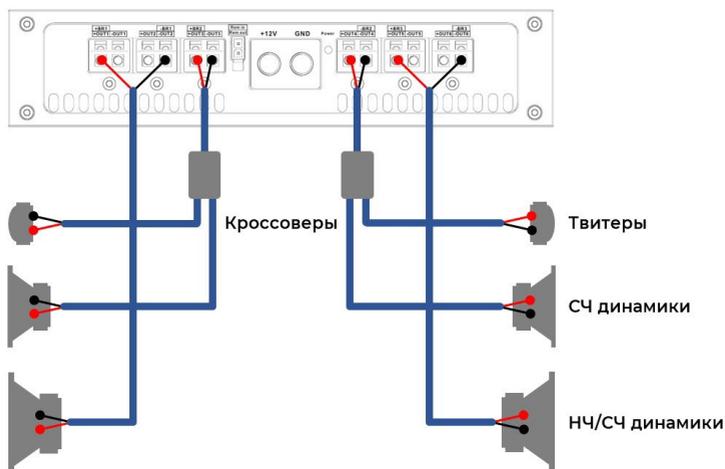
Убедитесь, что сопротивление нагрузки для каждого канала составляет не менее 2 Ом. Динамики, подключенные мостом к паре каналов, должны иметь импеданс не менее 4 Ом. В противном случае существует риск повреждения устройства или его некорректной работы.

Система с «полупоканальным» подключением фронтальной 3-полосной акустики (СЧ/ВЧ звено через пассивные кроссоверы)

Подключение усилителя к процессору:



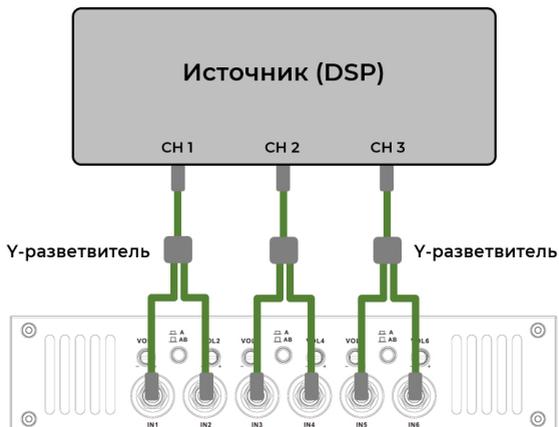
Подключение акустических систем к усилителю:



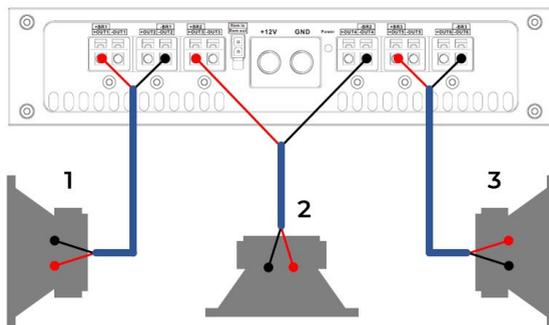
Убедитесь, что сопротивление нагрузки для каждого канала составляет не менее 2 Ом. Динамики, подключенные мостом к паре каналов, должны иметь импеданс не менее 4 Ом. В противном случае существует риск повреждения устройства или его некорректной работы.

Система с тремя мостовыми включениями каналов усилителя

Подключение усилителя к процессору:



Подключение акустических систем к усилителю:



Убедитесь, что сопротивление нагрузки, подключенной мостом к каждой паре каналов, имеет импеданс не менее 4 Ом. В противном случае существует риск повреждения устройства или его некорректной работы.

Типичные проблемы и способы их решения

При обнаружении неисправности перед тем, как обратиться в сервисный центр, проверьте, возможно, решение проблемы есть в списке ниже.

Проверьте состояние всех подключений. Провода в разъемах должны быть надежно зафиксированы, сами разъёмы надёжно и до конца вставлены в свои места.

Устройство не включается

- Проверьте правильность подключения питания.
- Проверьте целостность предохранителей.

Устройство включается, но нет звука

- Нет сигнала от источника.
- Повреждены сигнальные кабели.
- Неправильно подключены или повреждены акустические системы.
- В варианте с процессорной панелью выбран другой источник сигнала, некорректно сконфигурирована маршрутизация сигнала или включен режим Mute.

Не удается установить соединение с ПК для настройки процессора

- Отключите устройство от ноутбука. Отключите от ноутбука адаптер питания, переведя его на питание от батареи. После этого подключите устройство заново и запустите приложение.

Периодические сбои при подключении к ПК через USB

- Попробуйте выполнить подключение к другому USB-разъему на ноутбуке.
- Проверьте состояние USB-кабеля (обрыв, передавлен дверью автомобиля, плохой контакт и т. п.), попробуйте другой USB-кабель.
- Если поврежден USB разъем устройства, необходимо обратиться в сервисный центр.

Нет соединения по Bluetooth

- Проверьте, сопряжён ли смартфон для воспроизведения по Bluetooth с устройством под корректным названием.
- Проверьте, не сопряжён ли процессор с другим смартфоном.
- Если после проверки по-прежнему не удастся наладить работу, восстановите первоначальные настройки. Если это также не помогает, обратитесь в сервисный центр.

Если после проверки по-прежнему не удаётся наладить работу, попробуйте сбросить устройство к первоначальным настройкам. Если это также не помогает, обратитесь за решением к дилеру Hellion или в авторизованный сервисный центр.

Технические характеристики Hellion HAM SIX-SQ

- **Класс усиления:** A / AB
- **Напряжение питания:** 9 ÷ 18 В постоянного тока
- **Ток холостого хода (класс AB):** 2,0 А
- **Ток холостого хода (класс A):** 3,5А / 5,5А / 6,5А
- **Ток холостого хода при выключении:** менее < 3 мА
- **Номинальная мощность (допуск +10%/-5%; THD 0,008%; 12,7 В):**
1-6 стереоканалов на 4 Ом: 6 x 90 Вт (RMS)
- **Номинальная мощность 6 каналов (допуск +10%/-5%; THD 1%; 14,4 В):**
1-6 каналы на 4 Ом: 6 x 110 Вт (RMS)
1-6 каналы на 2 Ом: 6 x 200 Вт (RMS)
1-4 каналы на 4 Ом, 5-6 каналы на 2 Ом: 4 x 110 Вт + 2 x 210 Вт (RMS)
- **Номинальная мощность 5 каналов (допуск +10%/-5%; THD 1%; 14,4 В):**
1-4 каналы на 4 Ом, 5-6 каналы мост на 4 Ом: 4 x 110 Вт + 1 x 420 Вт (RMS)
1-4 каналы на 2 Ом, 5-6 каналы мост на 4 Ом: 4 x 200 Вт + 1 x 400 Вт (RMS)
- **Номинальная мощность 3 каналов (допуск +10%/-5%; THD 1%; 14,4 В):**
1-6 каналы мост на 4 Ом: 3 x 400 Вт (RMS)
- **Чувствительность линейного входа:** 0,6-9В (RMS)
- **Импеданс линейного входа:** 21 кОм
- **Нелинейные искажения (THD):** (1 кГц; 4 Ом; 1 Вт): <0,006%
- **Интермодуляционные искажения (IMD):** (1 кГц; 4 Ом; 1 Вт): <0.004%
- **Полоса пропускания:** (-3 дБ; номинальная мощность): 2 Гц ÷ 205 кГц
- **Отношение сигнал/шум (взвешенное, входной сигнал 1 В RMS):** 105 дБА
- **Напряжение на управляющем входе REM IN:** 7 ÷ 18 В
- **Напряжение на управляющем выходе REM OUT:** 12 В, 150 мА
- **Допустимое сопротивление нагрузки (обычное включение):** 2-8 Ом
- **Допустимое сопротивление нагрузки (мостовое включение):** 4-8 Ом
- **Размеры (Ш x В x Д):** 234 x 50 x 368 мм

Гарантийные обязательства

Перед тем, как обратиться в сервисный центр, подготовьте информацию об устройстве: серийный номер, версия прошивки и ПО для ПК, общее описание системы и файл настроек.

1. Гарантийный срок работы устройства составляет 12 (двенадцать) месяцев с даты его покупки при условии надлежащего его использования в бытовых целях в соответствии с правилами эксплуатации.
2. Гарантийный ремонт оборудования проводится при предоставлении клиентом полностью заполненного гарантийного талона со всеми подписями и печатями.
3. Доставка оборудования, подлежащего гарантийному ремонту, в сервисную службу осуществляется клиентом самостоятельно и за свой счет, если иное не оговорено в дополнительных письменных соглашениях.
4. Гарантийные обязательства не распространяются на материалы и детали, считающиеся расходными в процессе эксплуатации.
5. Диагностика является платной услугой для изделия, находящегося на гарантии, если указанная неисправность отсутствует.

Условия прерывания гарантийных обязательств

1. Несоответствие серийного номера, предъявляемого на гарантийное обслуживание оборудования, серийному номеру, указанному в гарантийном талоне и/или в других письменных соглашениях.
2. Неправильно заполненный гарантийный талон, содержащий исправления и приписки или испорченный талон с невозможностью прочитать содержащуюся в нем информацию.
3. Наличие явных или скрытых механических повреждений оборудования, вызванных нарушением правил транспортировки, хранения или эксплуатации, а также по причинам, возникшим вследствие неправильной установки устройства и его ввода в эксплуатацию, в том числе выявленным в процессе ремонта.
4. Повреждение контрольных этикеток и пломб (если таковые имеются).
5. Гарантия не распространяется на изделие, часть или части которого были заменены не в гарантийной мастерской, имеющее следы самостоятельной разборки, ремонта, изменений конструкции или схемы изделия, не предусмотренных производителем.
6. Наличие внутри корпуса оборудования посторонних предметов, независимо от их природы, если возможность подобного не оговорена в технической документации и данном Руководстве.

7. Воздействие факторов непреодолимой силы и/или действиями третьих лиц, в т. ч. при воздействии случайных факторов (например, скачок напряжения в электрической сети, ДТП и т. п.), неблагоприятные бытовые и климатические факторы (повышенная влажность, замораживание, перегрев, повышенная запыленность и т. п.)

8. Использование в профессиональных, коммерческих или спортивных целях при условиях намеренных перегрузок.

9. Установка и запуск оборудования несертифицированным персоналом в случаях, когда его участие в установке и запуске прямо оговорено в технической документации или других письменных соглашениях.

Поставщик оставляет за собой право внесения изменений и улучшений в данный продукт без предварительного уведомления.

Гарантийный талон

Серийный заводской номер:

Дата продажи:

Место продажи:

Срок гарантии:

Продавец гарантирует, что приобретенное Вами изделие является работоспособным, не имеет механических повреждений и пригодно для использования по назначению на момент продажи.

Подпись и печать продавца:

Претензий к внешнему виду, комплектации и работоспособности не имею. С условиями гарантии ознакомлен.

Подпись покупателя:

Адреса уполномоченных сервисных центров
в Вашем городе можно уточнить у продавца
либо в единой справочной (495) 146-57-57

143960, Московская обл., г. Реутов, ул. Железнодорожная, д. 11
ООО «ХЕЛЛИОН РУС»

Больше информации об этом и других продуктах Hellion
Вы можете получить на сайте **hellion-rus.ru**:



<https://hellion-rus.ru/>

Товар подлежит декларированию соответствия

