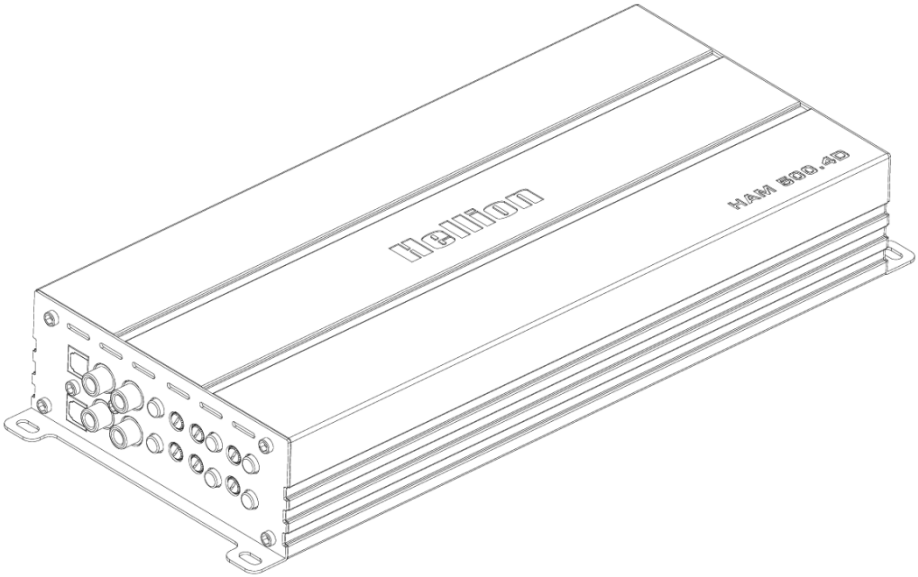
Руководство по эксплуатации

Автомобильный цифровой усилитель мощности звука HAM 500.4D



Благодарим Вас за приобретение продукции HELLION.
Настоящее Руководство содержит указания по монтажу и безопасности, и должно быть сохранено в течение всего срока эксплуатации устройства. Внимательно прочитайте руководство и убедитесь в том, что Вы полностью понимаете описанные процедуры установки и подключения. Если Вы не уверены в полном понимании всех операций установки и подключения устройства, обратитесь к ближайшему авторизованному дилеру HELLION.
Мы надеемся, что Вы получите такое же удовольствие от использования данного продукта, как и мы в процессе его создания.

Описание:

Предназначен для использования во всех типах автомобилей, для автомобилей с системой START/STOP, электроавтомобилей, яхт, катеров (открытые палубы, не заливаемые волной), квадроциклов и другой мототехники.
HAM 500.4D — цифровой усилитель мощности класса D, предназначенный для широкого круга потребителей. Он отличается широким рабочим диапазоном напряжений и стабильной работой на нагрузке 1 Ом. Усилитель отличается компактными размерами и малым весом, что делает его удобным для использования в различных условиях. Оптический интерфейс гарантирует чистую и четкую передачу аудиоданных без потерь качества звука, а также защищен от электромагнитных помех.

Основные особенности:
• Уникальный и элегантный дизайн корпуса;
• Компактная конструкция с высотой 47,5мм, длиной 272мм и шириной 125мм, позволяет его легко перемещать и устанавливать;
• Повышенная устойчивость к вибрации;
• Степень защиты IP-54 (Защита от брызг воды и пыли);
• Выходной каскад с прямой связью на МОР – транзисторах и с низкой общей отрицательной обратной связью;
• Стабильная работа в режиме 1 Ом;
• Эффективность уровня громкости ограничена амплитудой сигнала на выходе (RMS) - 4 канала по 26 В или два канала по 52В в мостовом режиме;
• Высокая эффективность при работе с низкочастотными АС;
• Преобразователь напряжения на базе цифрового регулируемого источника питания с широтно-импульсной модуляцией, на МОР – транзисторах;
• Стабильная работа при напряжении от 9 до16 В;

• Низкое потребление электроэнергии;
• Надежная система охлаждения;
• Плавный запуск с задержкой включения;
• Полноценная активная кроссоверная часть 12 дБ\окт. Может работать в трех режимах– HPF, LPF, HPF+LPF;
• Отключаемый предварительный каскад Direct \ HPF-off, LPF-off;
• Оптический вход и выход работающий до 24бит\192кГц;
• Низкий уровень шума;
• Вход высокого уровня с управляемым автоматическим включением и широким диапазоном чувствительности от 1 до 30 Вольт;
• Полностью автоматическая защита от возникновения постоянного тока, перегрева, от замыканий, перегрузов, пиков включения/выключения и радиопомех от беспроводных устройств.

Данное Руководство описывает основные функции данного продукта, варианты использования и настройки.

Руководство предназначено только для пользовательских операций и не предназначено для сервисного обслуживания. Продукт постоянно претерпевает изменения с целью улучшения характеристик, поэтому производитель оставляет за собой право внесения изменений в продукт без предварительного оповещения. Рисунки и иллюстрации в руководстве приводятся для справки. Ориентируйтесь на реальный продукт.

Замечания
В соответствии с системой управления качеством производителя, каждый продукт тщательно упаковывается перед выпуском с фабрики. Для обеспечения возможности упаковки в будущем и подтверждения проблем при транспортировке продукта сохраняйте упаковку. В случае повреждения продукта в ходе транспортировки, пожалуйста, проинформируйте нас немедленно.

Комплектность.
• усилитель мощности
• переходник для подключения высокоуровневого входа
• инструкция
• набор креплений

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

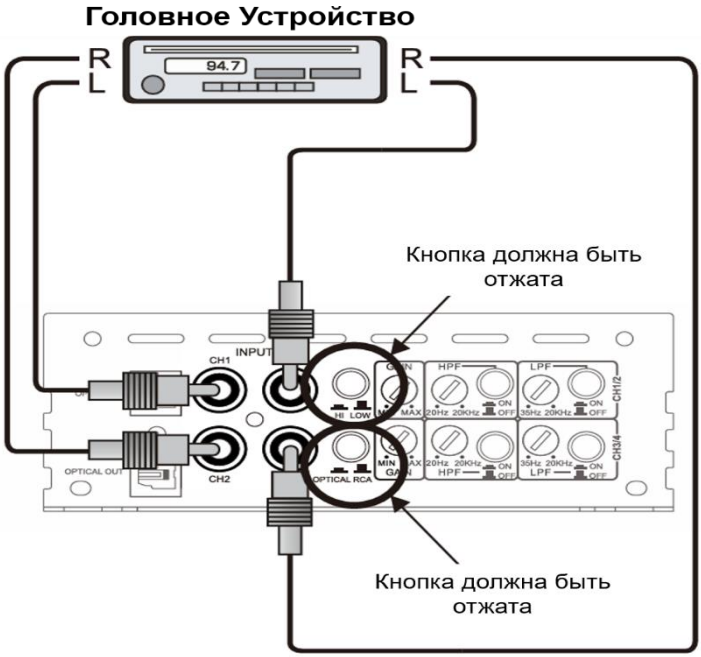
1. ПРИОБРЕТЕННЫЙ ПРОДУКТ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ С АВТОМОБИЛЬНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ 12В. В противном случае существуют риски воспламенения, повреждения устройства или риск поражения электрическим током.
2. НЕ ПРОИЗВОДИТЕ ОПЕРАЦИИ С ЗВУКОВОЙ СИСТЕМОЙ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВОСПРЕПЯТСТВОВАТЬ БЕЗОПАСНОМУ ВОЖДЕНИЮ. Не выполняйте операции, отвлекающие внимание на длительное время.
Производите действия с устройством только после остановки в безопасном месте. В противном случае существует риск несчастного случая.
3. НАСТРОЙТЕ ГРОМКОСТЬ НА ПРИЕМЛЕМЫЙ УРОВЕНЬ, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ СЛЫШАТЬ ВНЕШНИЕ ЗВУКИ ПРИ НАХОЖДЕНИИ В АВТОМОБИЛЕ. Мощные акустические системы в автомобилях могут создавать звуковой давление сравнимое с концертным звучанием. Постоянное прослушивание громкой музыки может негативно повлиять на ваш слух. Также, прослушивание громкой музыки в процессе вождения может отрицательно повлиять на способность воспринимать звуки и внешние сигналы.
В целях общей безопасности предлагается водить автомобиль при невысоком уровне звучания во избежание несчастного случая.
4. НЕ НАКРЫВАЙТЕ НИЧЕМ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТВЕРСТИЯ И РАДИАТОРЫ. Это может привести к перегреву и возможности возникновения аварии.
5. НЕ РАЗБИРАЙТЕ УСТРОЙСТВО. Помимо риска поражения током и воспламенения, это может привести к потере гарантии.
6. ПРИ ЗАМЕНЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ТАКОЙ ЖЕ НОМИНАЛ. При перегрузке существует риск возгорания и поражения электрическим током.
7. ПРЕКРАЩАЙТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВА ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЛОМОК ДО МОМЕНТА ОКОНЧАНИЯ РЕМОНТА. При возникновении неисправности обращайтесь к разделу ТИПИЧНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ. В противном случае существует риск выхода из строя. Обращайтесь к авторизованному дилеру.

8. УСТАНОВКА И СОЕДИНЕНИЯ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛЬНО ОБУЧЕННЫМ ПЕРСОНАЛОМ. Это требует соответствующего технического уровня и опыта. Для вашей безопасности обращайтесь к авторизованному дилеру или продавцу данного продукта.
9. ОТКЛЮЧИТЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ АКБ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ. Во избежание поражения электрическим током и короткого замыкания отключите все соединения батареи с землей при установке устройства.
10. ВЫБЕРИТЕ ПОДХОДЯЩЕЕ МЕСТО ДЛЯ УСТАНОВКИ. Определите место для установки, которое обеспечивает достаточную циркуляцию воздуха.
11. НЕ РАЗМЕЩАЙТЕ УСТРОЙСТВО В МЕСТАХ, ГДЕ ОНО МОЖЕТ ПОДВЕРГАТЬССЯ ВОЗДЕЙСТВИЮ ВЛАГИ И ПЫЛИ. Размещайте устройство так, чтобы оно было защищено от высокой влажности и пыли. При проникновении влаги или пыли внутрь устройства возможен выход его из строя.
12. ОБЕСПЕЧЬТЕ НАДЕЖНОЕ КРЕПЛЕНИЕ УСТРОЙСТВА И ДРУГИХ КОМПОНЕНТОВ АКУСТИЧЕСКОЙ СИИСТЕМЫ ПРИ УСТАНОВКЕ. В противном случае эти компоненты могут представлять опасность травмирования пассажиров и повреждений в салоне автомобиля.
13. УБЕДИТЕСЬ В ПРАВЛИЛЬНОМ СОЕДИНЕНИИ ВСЕХ ТЕРМИНАЛОВ. Ошибочные соединения могут быть причиной поражения или возникновения поломок устройства.
14. УСТАНОВОЧНЫЕ ОТВЕРСТИЯ. Если Вы просверливаете установочные отверстия в кузове транспортного средства для установки, обязательно убедитесь, что топливные проводники, бензобак и электрически кабели не повреждены.
15. НЕ ПРОКЛАДЫВАЙТЕ КАБЕЛИ ПИТАНИЯ И АУДИОКАБЕЛИ ВМЕСТЕ. При установке убедитесь, что сигнальные провода и кабели питания расположены по разным бортам кузова. Это нужно для того, чтобы предотвратить помехи аудиосигнала от силовых цепей. Так же, это относится к проводу удаленного пульта, который должен быть проложен скорее рядом с сигнальными проводами, а не с кабелями питания.

16. УБЕДИТЕСЬ, ЧТО КАБЕЛИ НЕ ПЕРЕЖИМАЮТСЯ НАХОДЯЩИМИСЯ РЯДОМ ОБЪЕКТАМИ. При прокладке кабелей и соединений в соответствии с инструкциями данного руководства убедитесь, что эти коммуникации не мешают водителю. Кабели, установленные в непосредственной близости от рулевого колеса, рычага управления коробкой передач, педалью тормоза могут зацепиться за них и привести к аварийной ситуации.
17. НЕ СКРЕЩИВАЙТЕ ПРОВОДА. Электрические провода должны быть свободны для обеспечения питанием других устройств. При перехлесте проводов возникает паразитная емкость, которая может оказаться перегруженной и вызывать нагрев места перехлеста.
18. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ БОЛТЫ И ВИНТЫ КРЕПЛЕНИЯ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ В КАЧЕСТВЕ ТОЧЕК ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ. Никогда не используйте болты и винты тормозной системы, системы крепления рулевого колеса и других важных для безопасности компонентов для подключения заземления. Это может стать источником пожара и снижает безопасность вождения.
19. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ОСТРЫЕ ПРЕДМЕТЫ ДЛЯ СГИБАНИЯ И ПЕРЕЖИМАНИЯ ПРОВОДОВ. Не прокладывайте кабели и провода вблизи движущихся объектов, таких, как рельсы сидений. Они могут быть погнуты или повреждены острыми краями в местах обрезания. Если вы пропускаете провод сквозь металлический лист, защитите изоляцию резиновой шайбой.
20. ДЕРЖИТЕ МЕЛКИЕ ДЕТАЛИ И АКСЕССУАРЫ ВНЕ ДОСЯГАЕМОСТИ ОТ ДЕТЕЙ. Подобные объекты могут вызвать необходимость врачебного вмешательства будучи проглоченными.

Варианты подключения

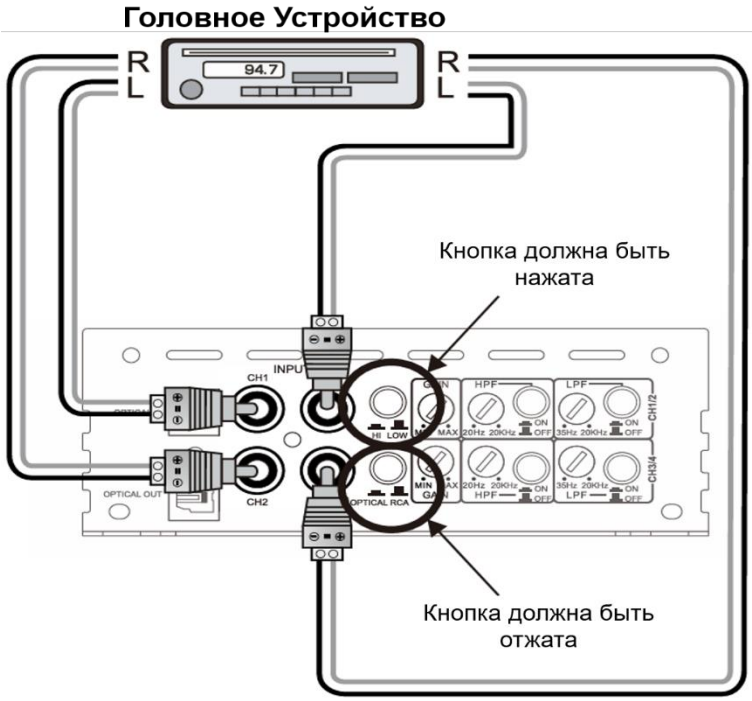
Подключение с использованием низкоуровневого входа



В усилителе применяется балансный вход для подключения источника сигнала. Для минимизации внешних помех необходимо, чтобы источник сигнала и подключаемое устройство имели общий минусовой провод, то есть были электрически заземлены по отрицательной шине. Это обеспечивает согласованную работу компонентов и снижает уровень шумов в аудиосигнале.

Варианты подключения

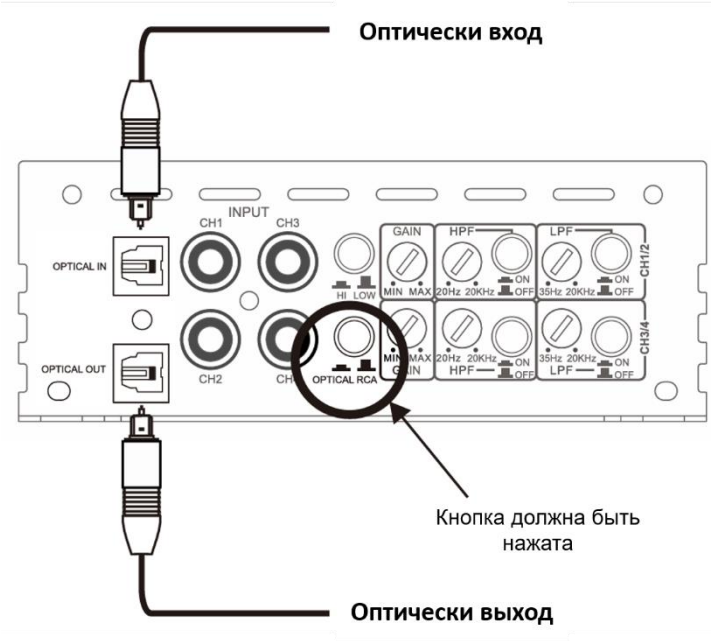
Подключение с использованием входа высокого уровня



При использовании входа высокого уровня усилитель включается автоматически при наличии постоянного напряжения. Это означает, что вам не нужно подключать дополнительный провод «REM» для активации усилителя. Такая функция упрощает подключение устройства и делает его более удобным в использовании.

Варианты подключения

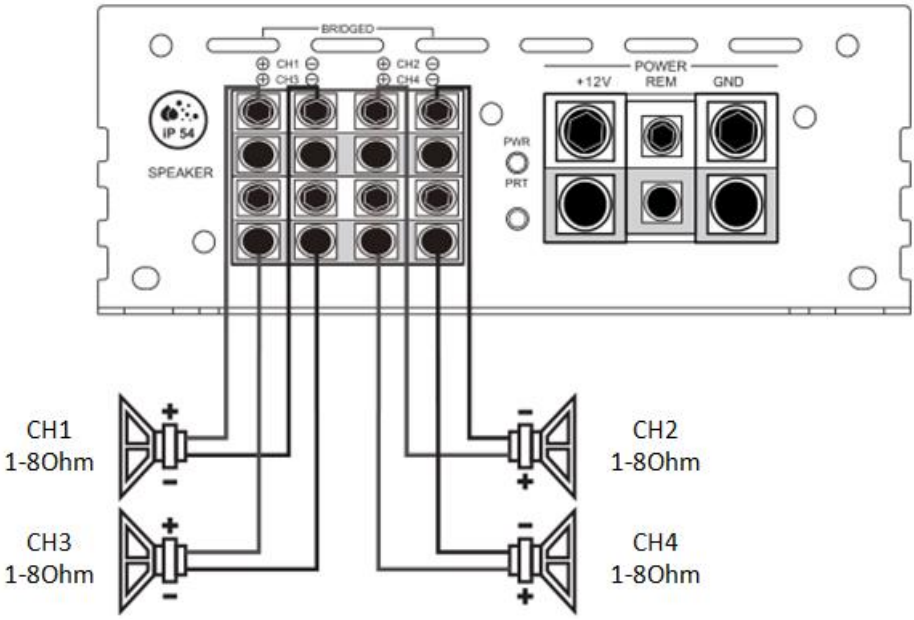
Подключение с использованием оптического входа



Оптический вход и выход позволяет подключать его к другим устройствам с помощью оптического кабеля. Тип приёма и передачи сигнала — PCM (Pulse-Code Modulation) с частотой дискретизации до 24 бит/192 кГц. Это означает, что сигнал будет передаваться с высоким качеством звука.
Форма сигнала на входе и выходе не меняется, обеспечивая стабильную передачу аудио без искажений. Для удобства можно последовательно подключить несколько последовательно усилителей, что позволит расширить систему и улучшить звучание.

Варианты подключения

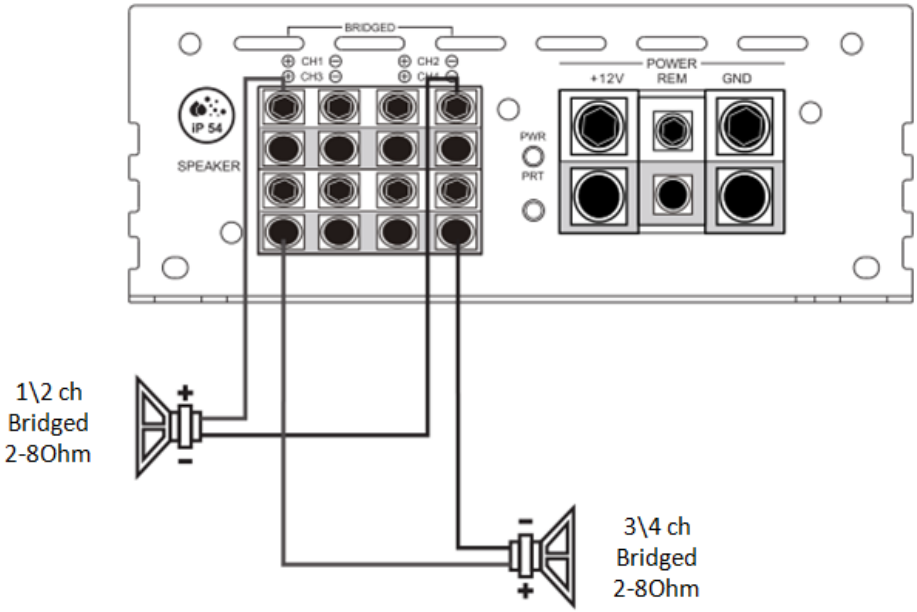
Полумостовое 4-х канальное подключение



Минимально допустимое сопротивление нагрузки составляет 1 Ом. Убедитесь, что ваше устройство соответствует этому требованию, чтобы избежать повреждения или неправильной работы.

Варианты подключения

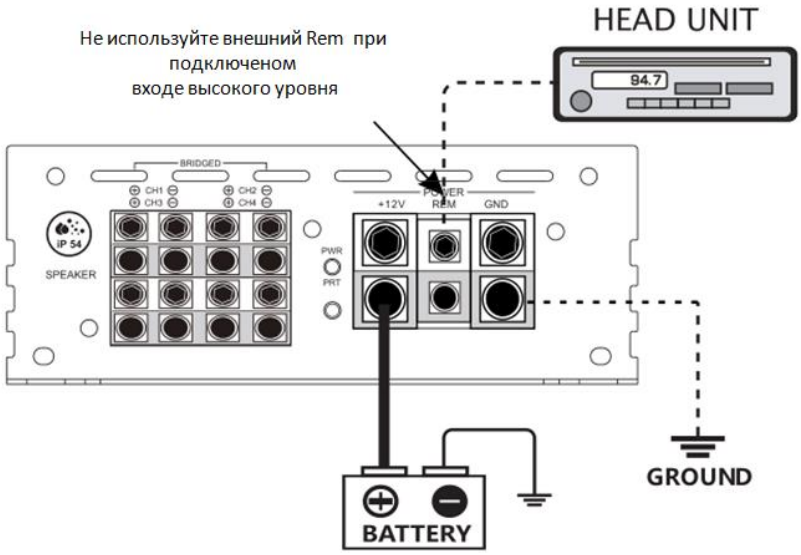
Подключение в 2-х канальном мостовом режиме



Минимально допустимое сопротивление нагрузки составляет 2 Ом. Убедитесь, что ваше устройство соответствует этому требованию, чтобы избежать повреждения или неправильной работы.

Варианты подключения

Подключение силовой проводки



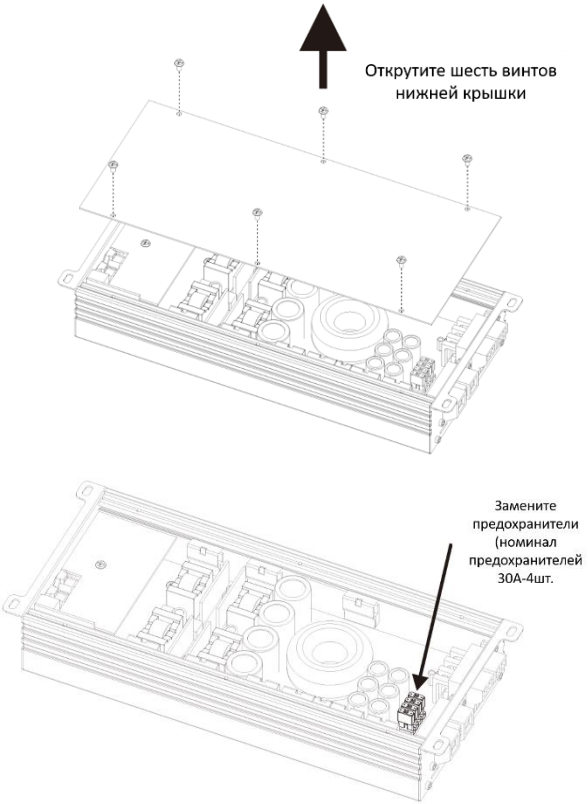
+12V: для стабильной и безопасной работы усилителя необходимо использовать провод, сечение которого рассчитано на максимальный ток потребления усилителя, не менее 150А.
Важно понимать, что дополнительный предохранитель защищает не усилитель, а сам провод от перегрева и возгорания. Поэтому его номинал должен строго соответствовать сечению провода.
Установка дополнительного предохранителя вблизи источника питания является обязательным условием для обеспечения максимальной защиты системы.
Рекомендуем использовать дополнительный предохранитель на 100А для надежной и безопасной эксплуатации усилителя**.**

GND: Сечение отрицательного провода должно быть равным или большим положительному проводу.
Используйте дублирующий отрицательный провод сечение которого должно быть равным или большим положительному

ВНИМАНИЕ!

Ток встроенных предохранителей рассчитан на потребляемую мощность реактивной нагрузки, то есть динамика. Использование устройства с резистивной нагрузкой или с сопротивлением, не соответствующим техническим характеристикам, может привести к срабатыванию предохранителей. В этом случае их замена должна быть произведена незамедлительно и самостоятельно.
Несоблюдение этого предупреждения может привести к повреждению оборудования и другим серьезным последствиям. Будьте внимательны и соблюдайте рекомендации производителя!

Инструкция по замене предохранителей



ТИПИЧНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Перед включением, проверьте состояние соединительных проводников.
Все разъемы должны быть надежно соединены.
Общая проверка и необходимые действия:
При нарушении функционирования:
Обратитесь к инструкциям ниже для выяснения причины неполадки перед тем, как обратиться в сервисный центр.
После проверки по-прежнему не удается наладить работу:
Пожалуйста, восстановите все первоначальные настройки.
Если это не помогает:
Пожалуйста, обратитесь в сервисный центр поставщика.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Выполните следующие проверки

НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ

1. Проверьте надежность подключения питания.

НЕТ ЗВУКА

2. Активирована функция отключения звука (MUTE)
3. Правильно ли выбран канал входного сигнала?

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс усиления	Цифровой - D
Мощность расчетная RMS 1 Ом	4x670Вт
Мощность RMS 2 Ом	4x330Вт
Мощность RMS 4 Ом	4x170Вт
Мощность расчетная RMS 2 Ом\мост	2x1350Вт
Мощность RMS 4 Ом\мост	2x670Вт
Диапазон частот	20Гц-20кГц
Отношение сигнал шум	95 дБ
Коэффициент гармонических искажений	0,5%
Чувствительность входов линейного уровня (RMS)	0,3-9В
Импеданс входа линейного уровня	20 кОм
Чувствительность входа высокого уровня (RMS)	1-30В
Импеданс входа высокого уровня	100 Ом
Кроссовер: (отключаемый – Direct)	12 дБ\Окт
HPF	20-20000Гц
LPF	35-20000Гц
Оптический вход / выход	PCM 24бит/192кГц
Напряжение	9-16В
Предохранитель встроенный	4x30А
Диапазон рабочих температур	-30 \ +70℃
Класс защиты	IP-54
Размер	272(Д) x 125(Ш) x 47,5(В) мм

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Нормальная работа изделия гарантируется в течении 12(двенадцати) 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 обслуживанию, 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 расходуемыми в процессе эксплуатации.
5. Диагностика является платной услугой для изделия, находящегося на гарантии, если указанная неисправность отсутствует.

Условия прерывания гарантийных обязательств

Гарантийные обязательства могут быть прерваны в следующих случаях:
1. Несоответствие серийного номера предъявляемого на гарантийное обслуживание оборудования серийному номеру, указанному в гарантийном талоне и/или в других письменных соглашениях. Неправильно заполненный гарантийный талон, содержащий исправления, приписки, порчу талона с невозможностью прочитать содержащуюся в нем информацию.
2. Наличие явных или скрытых механических повреждений оборудования, вызванных нарушением правил транспортировки, хранения или эксплуатации, а также по причинам, возникшим в следствии неправильной установки и вводе техники в эксплуатацию.
3. Выявленное в процессе ремонта несоответствие правилам и условиям эксплуатации, предъявляемым к оборудованию данного типа.
4. Повреждение контрольных этикеток и пломб (если таковые имеются).
5. Гарантия не распространяются на изделие, часть или части которого были заменены не в гарантийной мастерской, имеет следы самостоятельной разборки, ремонта, изменения конструкции или схемы изделия, не предусмотренные производителем.
6. Наличие внутри корпуса оборудования посторонних предметов, не зависимо от их природы, если возможность подобного не оговорена в технической документации и инструкциях по эксплуатации.
7. Отказ оборудования, вызванный воздействием факторов непреодолимой силы и/или действиями третьих лиц, в т.ч. при воздействии случайных факторов, как-то: скачок напряжения в электрической сети, ДТП и т.п. Отказ оборудования, вызванный неблагоприятными бытовыми и климатическими факторами, ка то: повышенная влажность, обморожение, перегрев, запыленность и т.п.
8. Отказ оборудования вследствие использования в профессиональных, коммерческих или спортивных целях при условиях намеренных перегрузок.
9. Установка и запуск оборудования не сертифицированным персоналом, в случаях, когда участие при установке и запуске квалифицированного персонала прямо оговорено в технической документации или других письменных соглашениях.

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.

М.П. **Подпись 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

Благодарим Вас за покупку данного изделия

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

Внесение изменений без оповещения

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

Товар подлежит декларированию соответствия

www.hellion-rus.ru