



ЦИФРОВЫЕ УСИЛИТЕЛИ СЕРИИ MATADOR

MAD 11 MAD 15

ПРИВЕТСТВУЕМ ВАС!

Данное руководство написано на простом языке. В нем используется большое количество рисунков для упрощения установки и использования представленных выше усилителей.

Для обеспечения нормальной работы ваш DLS усилитель должен быть правильно установлен. Данное руководство поможет Вам сделать это профессионально. Пожалуйста, полностью прочтите руководство перед началом установки.

Если вы уверены, что правильно поняли наши инструкции и имеете необходимый набор инструментов, устанавливайте усилитель самостоятельно. Однако если вы чувствуете неуверенность, доверьте работы по установке тем, кто сделает это лучше.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ MAD 11 и MAD 15

- ◆ Вход и выход RCA
- ◆ Высокоуровневый вход с функцией автоматического старта
- ◆ Регулируемый аналоговый кроссовер нижних частот
- ◆ Регулируемый аналоговый кроссовер инфранизких частот
- ◆ Возможность подъема низких частот
- ◆ Возможность удаленной регулировки нижних частот
- ◆ Непрерывное управление фазой от 0 до 180 градусов
- ◆ Выбор режима мостового включения master/slave (ведущий/ведомый)
- ◆ Электронная защита схемы от короткого замыкания, появления постоянного напряжения на выходе усилителя и перегрева.

ПРИМЕЧАНИЕ

В соответствии со статьей 5 закона Российской Федерации «О защите прав потребителей» и постановлением правительства Российской Федерации N.720 от 16.06.97 компания DLS SVENSKA AB оговаривает следующий срок службы изделий, официально поставляемых на российский рынок: 5 лет.

ПРИМЕЧАНИЕ

Мы преследуем политику постоянного совершенствования выпускаемой продукции. По этой причине все или часть технических характеристик и конструкция изделий могут быть изменены без предварительного уведомления.



Представительство в России:
Тел.: +7(495)287-4141
E-mail: info@dls.ru
www.dls.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Технические характеристики	1
Установка	2
Поиск и устранение неисправностей	2
Необходимые инструменты и материалы	3
Установочный комплект усилителя	3
Разводка кабелей	3
Проводка	
Подключение питания и выходов	4
Подключение входов и органов управления	5
Регулировка входного уровня	5
Кроссоверы (фильтры)	5
Регулировка фазы	5
Регулировка уровня низких частот	6
Удаленное управление уровнем низких частот	6
Подключение акустических систем:	
Система из одного усилителя	6
Проверка работоспособности усилителя	6
Соединение двух MAD11 по мостовой схеме	7
Соединение двух MAD15 по мостовой схеме	8
Подключение сабвуфера	9
Советы профессионала	10
Основные технические характеристики	11



ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

На данные усилители распространяется гарантия, зависящая от страны, в которой он продается. При отправке усилителя в ремонт прикладывайте, пожалуйста, оригинальный товарный чек, на котором указана дата продажи.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА



Для получения контактных телефонов и адресов службы технической помощи обратитесь в торговую организацию, в которой вы приобрели изделие, или к дистрибьютору в вашей стране.

Вы всегда можете позвонить в представительство компании DLS в России по телефону 8 (495) 287-4141 или послать письмо по электронной почте по адресу info@dls.ru. Вы также можете найти полезную для вас информацию на наших web-сайтах www.dls.ru и www.dls.se.



ЦИФРОВЫЕ УСИЛИТЕЛИ СЕРИИ MATADOR

MAD 11 MAD 15

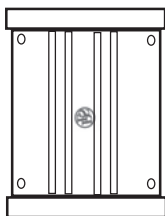
Установка усилителя

Перед началом установки вам необходимо прочитать это руководство, подготовить некоторые инструменты, кабели и другие материалы. Список необходимых материалов представлен на следующей странице.

Размещение усилителя

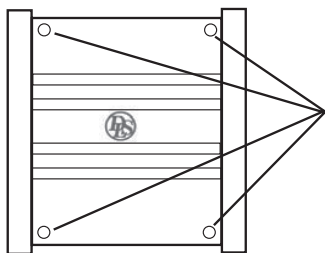
Обеспечьте достаточную циркуляцию воздуха для предотвращения перегрева усилителя.

Усилители DLS серии MATADOR имеют компактную конструкцию, которая обеспечивает дополнительную гибкость при установке. Вы можете разместить усилитель под сиденьем или в багажнике. При выборе места установки усилителя, помните, что он выделяет большое количество тепла. Поэтому обеспечьте его надлежащую вентиляцию. Не накрывайте усилитель коврами и не прячьте его за панелью органов управления. Не устанавливайте усилитель боком и не переворачивайте вверх дном. Внимательно осмотрите возможные места установки, перед тем как делать разрезы, сверлить отверстия или производить подключение. На рисунке представлена оптимальная ориентация усилителя для получения наилучшего охлаждения.



Удаление боковых панелей

Удалите боковые панели для крепления усилителя к поверхности и подключения акустической системы и кабеля питания. Для этого открутите винты на верхней крышке усилителя с помощью шестигранного ключа 3 мм.



Для удаления боковых панелей открутите эти винты с помощью шестигранного ключа 3 мм. После установки усилителя, подключения акустической системы и кабелей питания установите винты на прежнее место.

Поиск и устранение неисправностей

Представленные ниже инструкции помогут Вам в решении проблем, возникших во время установки усилителя или при его последующей эксплуатации.

Если усилитель не работает:

1. Проверьте кабель питания, заземления и другие соединения с усилителем с помощью мультиметра.
2. Проверьте соединения с клеммами аккумулятора.
3. Проверьте предохранители или прерыватель. Если предохранители продолжают перегорать, проверьте, нет ли короткого замыкания в силовых кабелях.
4. Проверьте предохранители защиты усилителя. Если они сгорели, замените их на новые с аналогичными характеристиками. Если короткое замыкание не устранено, свяжитесь с дилером DLS в вашем регионе. Причина неисправности может быть в усилителе.
5. Для включения усилителя требуется дистанционное напряжение от 9 до 15 В. Проверьте напряжение с помощью мультиметра.

Защитные предохранители усилителя сгорают при низких уровнях громкости:

Закорочен один или более проводов акустических систем. Проверьте изоляцию с помощью мультиметра. Кабели не должны соединяться с массой автомобиля.

Усилитель выключается через 10-30 минут после начала работы:

Усилитель перегревается из-за недостаточной вентиляции. Проверьте отсутствие лишних загромождающих предметов в месте установки усилителя.

1. Поместить усилитель в другое место с лучшим охлаждением.
2. Установить один или два вентилятора для охлаждения радиатора.
3. Перегрев может быть вызван подключением нагрузки, чья сопротивляемость ниже допустимого уровня.

Если не слышно звука:

Проверьте следующее:

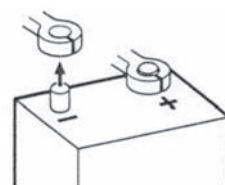
1. Кабельное соединение между сабвуфером и усилителем.
2. Подключение сигнальных проводов и кабелей.

Логотип DLS на радиаторе усилителя

Логотип DLS прикреплен с помощью двух винтов к верхней крышке усилителя. При необходимости, Вы можете снять этот логотип, повернуть его на 90 – 180 градусов, а затем вновь прикрепить в требуемом положении. Логотип может быть установлен четырьмя различными способами в соответствии с расположением усилителя.

Отключите аккумулятор перед началом работ

Перед началом установки всегда отключайте отрицательную клемму от аккумулятора.





ЦИФРОВЫЕ УСИЛИТЕЛИ СЕРИИ MATADOR

MAD 11 MAD 15

Необходимые инструменты и материалы

Инструменты:

- ◆ Плоская и крестовая отвертки
- ◆ Кусачки
- ◆ Инструмент для снятия изоляции с проводов
- ◆ Электрическая дрель с набором сверл
- ◆ Обжимной инструмент
- ◆ Цифровой мультиметр или индикаторная лампочка
- ◆ Проволочная щетка, скальпель или лист наждачной бумаги для удаления краски для обеспечения хорошего контакта с корпусом
- ◆ Смазка для защиты от коррозии места соединения с корпусом.

Материалы:

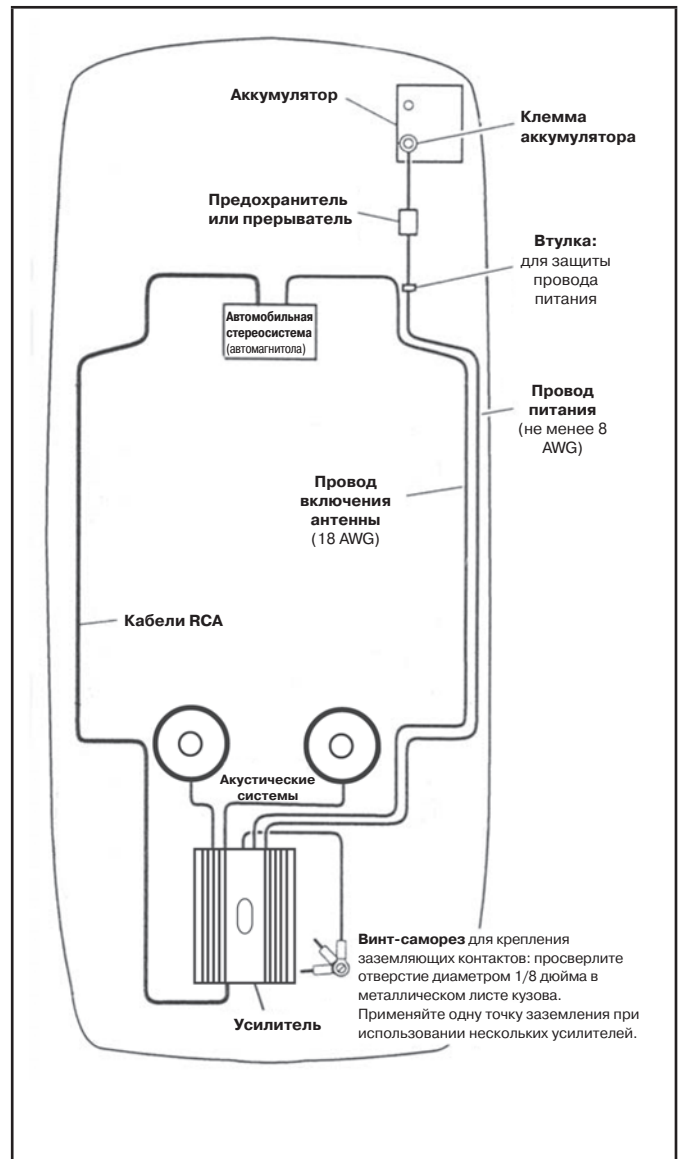
- ◆ Провод для подключения акустической системы: минимальный типоразмер 12 AWG = 4 мм² для сабвуферов
- ◆ Винты-саморезы для крепления усилителя на панели и установки панели в автомобиль, а также для крепления держателя предохранителя, провода заземления усилителя и т.п.
- ◆ Изоляционная лента
- ◆ Фанера толщиной 1/2 дюйма или ДСП для установки усилителя

Установочный комплект усилителя.

По возможности приобретите установочный комплект усилителя. В нем содержится все необходимое для установки усилителя. Ниже приведен стандартный состав такого набора, компоненты которого вы можете приобрести по отдельности.

- ◆ 20-25 футов = 6-7.5 метров кабеля питания, сечением минимум 50 мм² для MAD15 и 21 мм² для MAD11.
- ◆ Один держатель предохранителя для установки вблизи аккумулятора и предохранитель: 100 или 150 А.
- ◆ 20 футов провода сечением AWG = 1.5 мм² для кабеля дистанционного включения/выключения усилителя от автомагнитолы.
- ◆ Кабель RCA для подключения автомагнитолы к входу усилителя. 20 футов или 5 метров при установке усилителя в багажнике, 12 футов или 2-3 м при установке усилителя под сиденьем.
- ◆ Два кольцевых зажимных контакта: один для соединения с плюсовой клеммой аккумулятора, второй – для соединения усилителя с корпусом.
- ◆ Два плотных вилочных зажимных контакта для подключения + и – к усилителю; но они необходимы только в случае применения тяжелого кабеля или для получения более красивого вида установки.
- ◆ От четырех до восьми вилочных зажимных контактов для подключения кабелей акустических систем; но они необходимы только в случае применения тяжелого кабеля или для получения более красивого вида установки.
- ◆ Один вилочный зажимной контакт для подключения к усилителю провода дистанционного управления, но он необходим только в случае применения тяжелого кабеля или для получения более красивого вида установки.
- ◆ От четырех до восьми соединителей для подключения кабелей акустических систем к высокоуровневому кабелю при использовании такого кабеля.
- ◆ Хомуты для скрепления проводников.
- ◆ Изолирующая втулка или трубка.

Разводка кабелей



Потребление большого тока



Монофонические усилители DLS имеют большую выходную мощность. Следовательно, велик и потребляемый ими ток. Поэтому вы должны быть уверены, что система электропитания вашего автомобиля (аккумулятор и генератор переменного тока) могут обеспечить усилитель необходимой энергией. Неисправность аккумулятора или генератора может стать причиной плохого качества звука или появления шумов.

Совет профессионала:

Выбирайте провода с наибольшим сечением, если в установочном комплекте усилителя имеются кабели разного сечения. Это улучшит качество звука и позволит подключить большее число усилителей сейчас или позднее.

Для получения высоких рабочих характеристик используйте по возможности провод с типоразмером AWG 0 = 50 мм² для усилителя MAD15 и AWG4 = PL21 для усилителя MAD11.



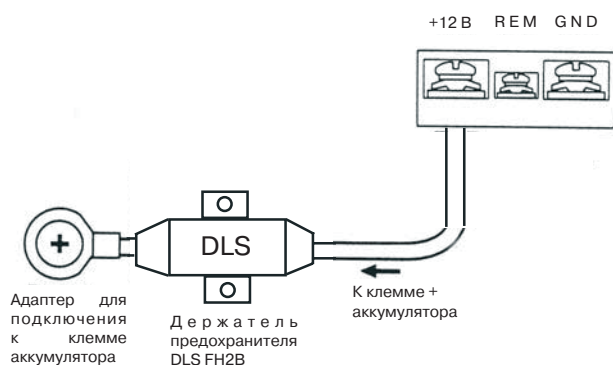
ЦИФРОВЫЕ УСИЛИТЕЛИ СЕРИИ MATADOR

MAD 11 MAD 15

Коммутация проводов, подключение входов и выходов усилителя

Подключение клеммы питания + 12В.

Прикрепите держатель предохранителя как можно ближе к клемме + аккумулятора, используя провод с типоразмером AWG4 = 21 мм² и более. Для соединения провода с клеммой (+) аккумулятора используйте специальный кольцевой зажим. Чтобы защитить предохранитель от коррозии используйте силиконовую смазку.



Подключите к усилителю провод +12 В аккумулятора. Если вы хотите увеличить мощность, вам нужно подключить конденсатор емкостью 1 Ф параллельно входу постоянного напряжения. В местах прохождения кабеля через перегородки или в других местах, где он может быть зажат, используйте резиновую втулку или пластиковую изолирующую трубку для обеспечения безопасности. Используйте хомуты для связывания проводов внутри отсека двигателя.

Максимальные значения предохранителей для кабелей различных типоразмеров:

6 мм ² (9AWG):	25А	10 мм ² (7AWG):	40А
16 мм ² (5AWG):	60А	21 мм ² (4AWG):	100А
33 мм ² (2AWG):	150А	42 мм ² (1AWG):	200А

Клемма цепи заземления (GND).

Обеспечьте хорошее соединение проводов заземления с корпусом автомобиля. Для этого тщательно удалите краску с места соединения и хорошо зачистьте. Чистку металла выполняйте с помощью проволочной щетки, скальпеля или наждачной бумаги. Для обеспечения надежного контакта используйте одну или две гроверные шайбы. По завершении описанных операций обработайте место соединения силиконовой смазкой или краской для защиты от коррозии.



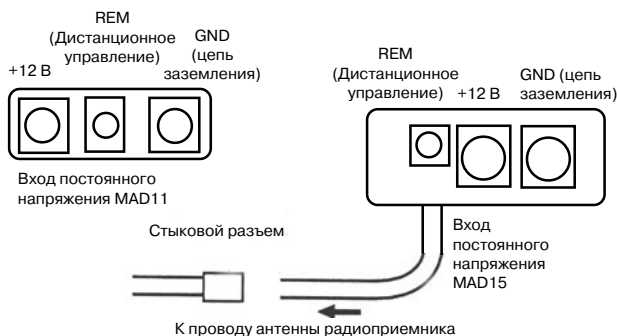
Клемма дистанционного управления (REM).

Подключение сигнального кабеля к входу RCA. Подключите выход управления (дистанционное управление включением/выключением) от автомобильной стереосистемы к клемме дистанционного управления усилителя. При такой коммутации усилитель включается при включении стереофонической системы. Вы можете воспользоваться имеющимся проводом дистанционного управления, встроенным в кабель RCA, или использовать отдельный кабель. Иногда в усилителе могут возникать незначительные помехи из-за поступающего из кабеля дистанционного управления или кабеля RCA напряжения. Поэтому мы рекомендуем вам использовать отдельный провод дистанционного управления и располагать провод RCA отдельно от провода дистанционного управления, кабелей питания и кабелей акустических систем. Вы можете использовать вилочный зажим или вставить кабель непосредственно в разъем усилителя.

Подключение высокоуровневого входа:

Мы рекомендуем вам подключать провод дистанционного управления в соответствии с инструкцией, представленной выше. В этом случае усилитель будет включаться/выключаться напряжением высокого уровня. Для этого вам следует установить переключатель Hi level/Low level (высокий уровень/низкий уровень) в положение Hi level (высокий уровень). В этом способе есть небольшое неудобство, так как эта функция обеспечивает мягкое выключение, но присутствуют небольшие звуковые всплески при выключении.

При использовании входа высокого уровня вам не обязательно подводить какое-либо дистанционное напряжение, но включение через специальный вход более правильное.



Индикатор питания/индикатор защиты

Индикатор питания (зеленый) загорается при включении усилителя.

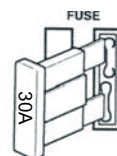
Индикатор защиты (красный) включается в случае перегрузки усилителя или при коротком замыкании

(Power)
Индикатор
питания
(зеленый)

(Protect)
Индикатор
защиты
(красный)

Предохранители

Используйте только 30-амперные плоские предохранители типа АТС для MAD11 и 40-амперные для усилителя MAD15.

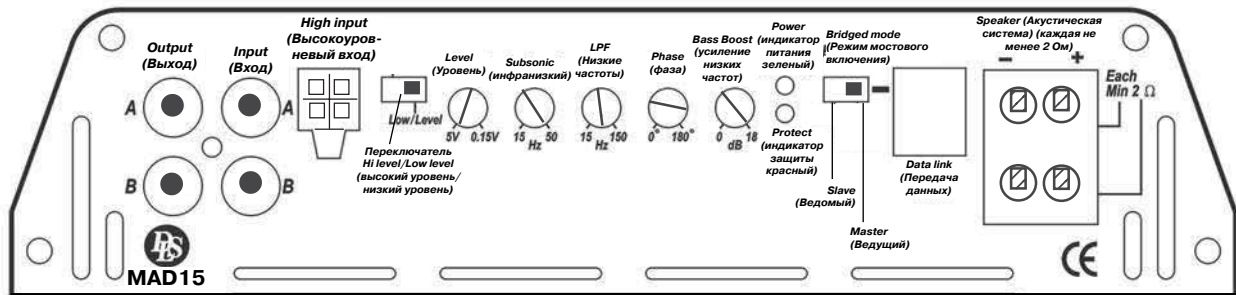




ЦИФРОВЫЕ УСИЛИТЕЛИ СЕРИИ MATADOR

MAD 11 MAD 15

Вход и органы управления



Подключение входа

Если сигнал подается с выхода RCA автомобильной стереосистемы, входы могут быть низкоуровневыми. Если же сигнал подается с выхода для акустических систем автомобильной стереосистемы, входы могут быть высокоуровневыми. Более предпочтительным является низкоуровневый вход (при использовании RCA выхода), так как он обеспечивает наилучшее качество звука.

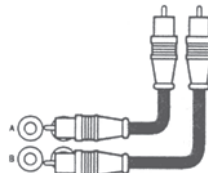
Внимание!

Используйте либо низкоуровневый, либо высокоуровневый вход. Не используйте оба входа одновременно.

Низкоуровневый вход.

Используйте пару экранированных стереофонических аудио кабелей с разъемом RCA типа jack. Для большинства усилителей, монтируемых в багажнике, требуется 20 футов RCA кабелей (около 5-6 м.). Для усилителей, устанавливаемых под сиденьем, требуется 12 футов RCA кабелей (около 2-3 м.).

Избегайте размещения RCA кабелей поблизости от кабелей акустических систем, силовых кабелей и кабелей дистанционного управления. Подсоедините кабели к входным разъемам A и B.



Высокоуровневый вход.

Подключите провода левой и правой акустических систем, идущие из автомобильной стереосистемы, к высокоуровневому входу, как показано на рисунке. При этом необходимо подключить и плюс и минус, так как входы сбалансированы. Подключение только плюса приведет к уменьшению уровня сигнала и ухудшению качества звука. А изменение полярности плюса и минуса может вызвать изменение фазы.

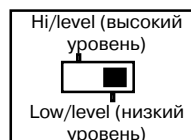


Автоматическое включение при использовании высокоуровневого входа.

Когда переключатель входа Hi/Low (высокий/низкий) включен в состояние (Hi) высокий, усилитель автоматически включается при наличии высокоуровневого сигнала на входе. Вам не нужно отдельно подсоединять провод дистанционного управления от вашей стереосистемы.

Для использования высокоуровневого входа установите переключатель в позицию Hi/level (высокий уровень).

Для использования низкоуровневого входа установите переключатель в позицию Low/level (низкий уровень). При неправильной установке переключателя, усилитель будет работать, но возрастет риск помех и искажений.



Регулировка входного уровня

Регулировка уровня входного напряжения от 0,25 до 5 В обеспечивает согласование выходное напряжение вашей стереосистемы с входом усилителя. При завершении установки, убедитесь, что вход усилителя выключен (поверните регулятор против часовой стрелки к значению 5 В).

Включите кассету или компакт диск и убедитесь, что все настройки для низких и высоких частот (или шкалы эквалайзера) находятся на одном уровне. Затем плавно увеличивайте громкость, пока не услышите искажения. Немного уменьшите громкость. На усилителе увеличьте уровень входного сигнала (вращением по часовой стрелке или вправо), пока не услышите искажения. Затем немного уменьшите уровень входного сигнала. Теперь уровень стереосистемы и усилителя согласованы.



Фильтр инфранизких частот.

Фильтр инфранизких частот блокирует попадание очень низких частот в сабвуфер. Его можно настраивать в пределах от 15 до 50 Гц. Типовое значение частоты среза 25-30 Гц.



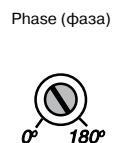
Фильтр нижних частот.

Фильтр нижних частот пропускает сигналы низких частот и блокирует более высокие частоты. Типовое значение 60-80 Гц. Выберите установку, которая обеспечит наилучшее качество звучания в вашем автомобиле.



Управление фазой.

Фаза может изменяться непрерывно в диапазоне от 0 до 180 градусов. Это очень удобно, когда вы хотите настроить низкочастотный звук для получения звучания наилучшего качества. Начните медленно поворачивать ручку управления по часовой стрелке с "0" позиции, пока не услышите характерный звук. Для получения более качественных результатов можно изменить полярность подключения акустических систем.



В монофонических усилителях DLS, имеющих разъемы для подключения двух акустических систем, обе плюсовые клеммы и обе минусовые клеммы внутри соединены параллельно.



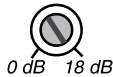
ЦИФРОВЫЕ УСИЛИТЕЛИ СЕРИИ MATADOR

MAD 11 MAD 15

Регулировка уровня низких частот

Управление низкими частотами используется для установки необходимого уровня низких частот. Вы можете изменять коэффициент усиления в диапазоне от 0 до + 18 дБ на центральной частоте 45 Гц. Эта функция используется для компенсации неравномерности частотной характеристики акустической системы и для регулирования уровня низких частот по вашему вкусу. Для выключения этой функции установите ручку управления уровнем в положение 0 дБ.

Bass Boost (усиление низких частот)



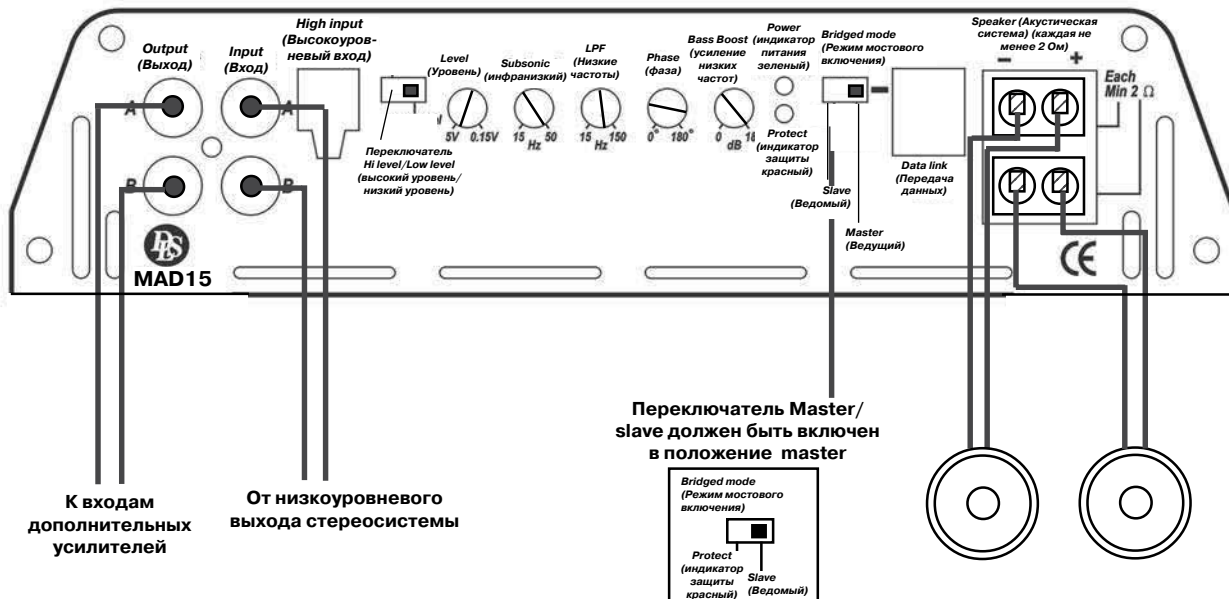
Дистанционное управление уровнем низких частот.

Вы можете произвести точную настройку уровня низких частот с передней части вашего автомобиля. Подключите внешний блок управления уровнем низких частот к розетке дистанционного управления на задней панели



Дистанционное управление уровнем низких частот

Система с одним усилителем.



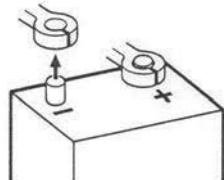
Для получения информации о подключении входа постоянного напряжения и дистанционного управления уровнем смотрите страницы 7 и 8.

Проверка работоспособности усилителя.

Чтобы убедиться в правильности выполнения разводки проводов перед завершением установки необходимо выполнить описанные ниже тесты.

Отключите аккумулятор.

При завершении разводки, отключите минусовую клемму аккумулятора.

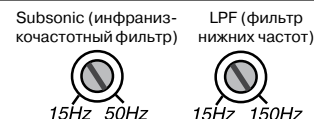


Проверка правильности подключения проводов питания.

1. Включите стереосистему, но не увеличивайте громкость. При этом должен загореться индикатор питания усилителя. Если этого не случилось, проверьте провод дистанционного управления и кабель питания + 12 В. Также проверьте качество соединения с корпусом.
2. Медленно увеличивайте громкость на вашей стереосистеме. Должны работать все акустические системы. Если это не так, проверьте соединение проводов между усилителем и акустическими системами.

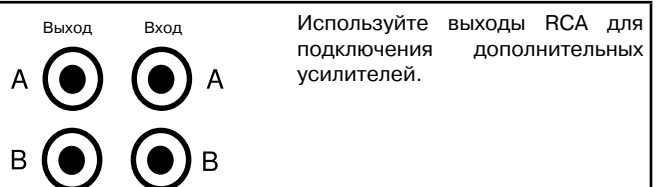
Примечание: минимальное сопротивление акустической системы равно 1 Ом. Вы можете подключить к усилителю четыре сабвуфера сопротивлением 4 Ом или два сабвуфера сопротивлением 2 Ом. Импеданс нагрузки или акустических систем менее 1 Ом может привести к ухудшению качества звука и/или повреждению усилителя.

Установка фильтров.



Обычно для фильтра инфранизких частот устанавливают значение частоты 25-30 Гц, а для фильтра низких частот – 60-80 Гц.

Выход RCA.





ЦИФРОВЫЕ УСИЛИТЕЛИ СЕРИИ MATADOR

MAD 11 MAD 15

Подключение двух усилителей MAD11 по мостовой схеме.

Подключение двух усилителей MAD11 по мостовой схеме позволит удвоить выходную мощность. Минимальное сопротивление акустических систем в этом случае равно 2 Ом. Сигнал RCA должен быть подключен только к входу усилителя, выбранному ведущим (master). Фильтры, а также регуляторы уровня будут функционировать только на ведущем усилителе.

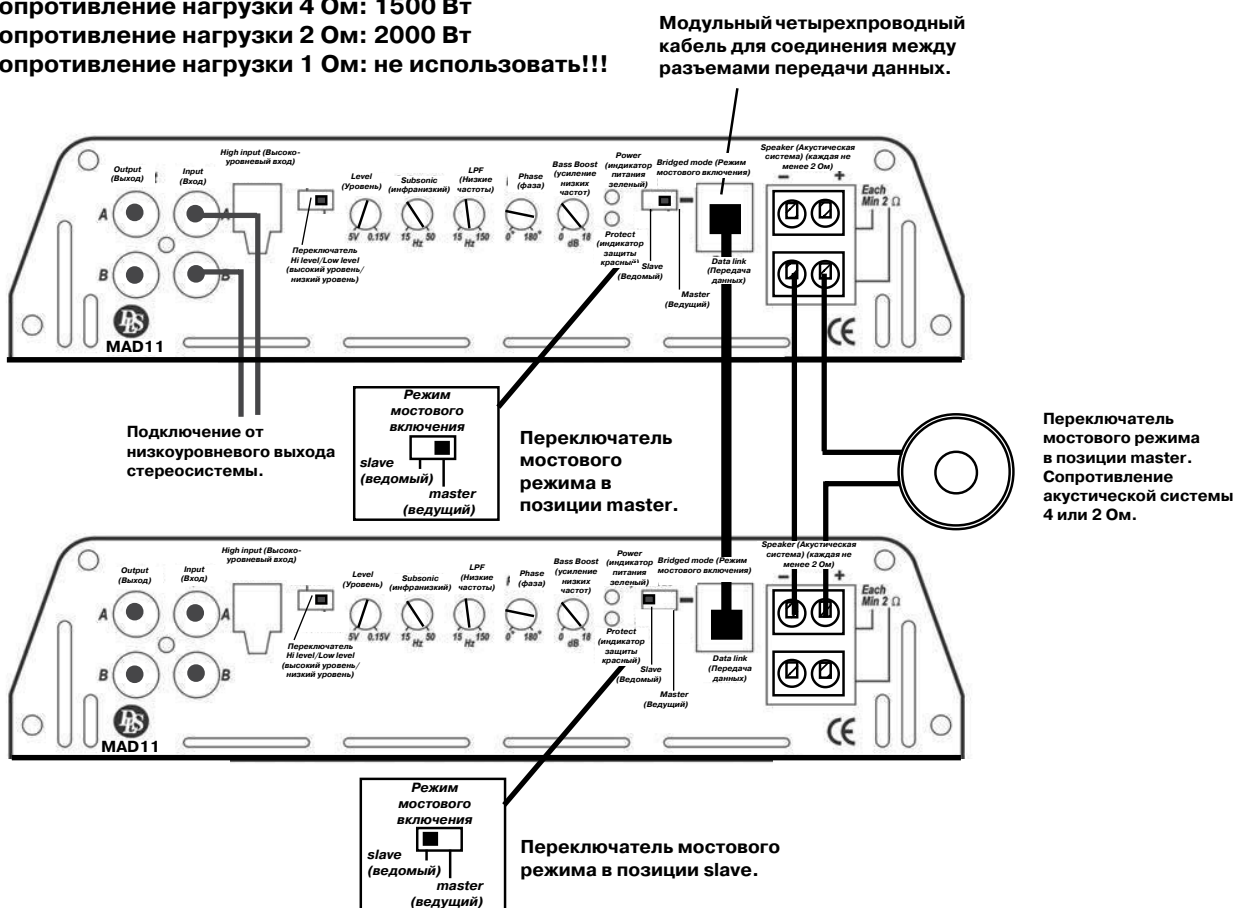
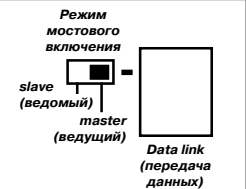
Подключение двух усилителей по мостовой схеме может быть выполнено только между двумя одинаковыми моделями усилителей.

Для двух усилителей MAD11, соединенных по мостовой схеме, могут быть получены следующие значения мощности:

- * Сопротивление нагрузки 4 Ом: 1500 Вт
- * Сопротивление нагрузки 2 Ом: 2000 Вт
- * Сопротивление нагрузки 1 Ом: не использовать!!!

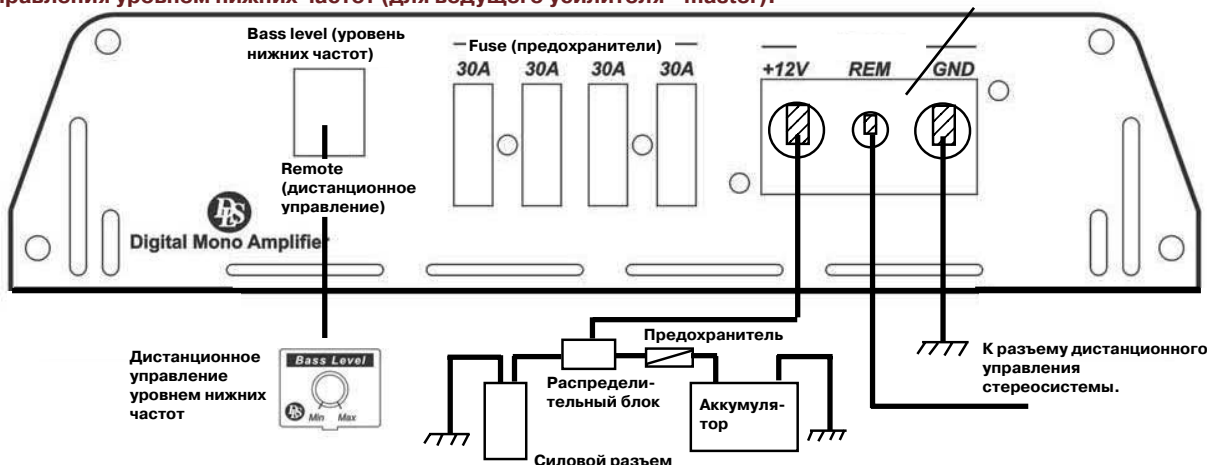
Выбор master/slave (ведущий/ведомый) и подключение DATA LINK(передача данных).

Вы можете включить два усилителя MAD11 по мостовой схеме. Один усилитель будет являться ведущим (master) и будет управлять сигналом, второй усилитель должен использоваться в позиции ведомого (slave). Сигнал поступает через кабель передачи данных. Подключите усилители в соответствии с приведенным ниже рисунком.



Подключение входа DC (для обоих усилителей) и дистанционного управления уровнем нижних частот (для ведущего усилителя - master).

+12B, Rem (дистанционное управление),
GND (цепь заземления)





ЦИФРОВЫЕ УСИЛИТЕЛИ СЕРИИ MATADOR

MAD 11 MAD 15

Подключение двух усилителей MAD15 по мостовой схеме.

Подключение двух усилителей MAD15 по мостовой схеме позволит удвоить выходную мощность. Минимальное сопротивление акустических систем в этом случае равно 2 Ом. Сигнал RCA должен быть подключен только к входу усилителя, выбранного ведущим (master). Фильтры, а также регуляторы уровня будут функционировать только на ведущем усилителе.

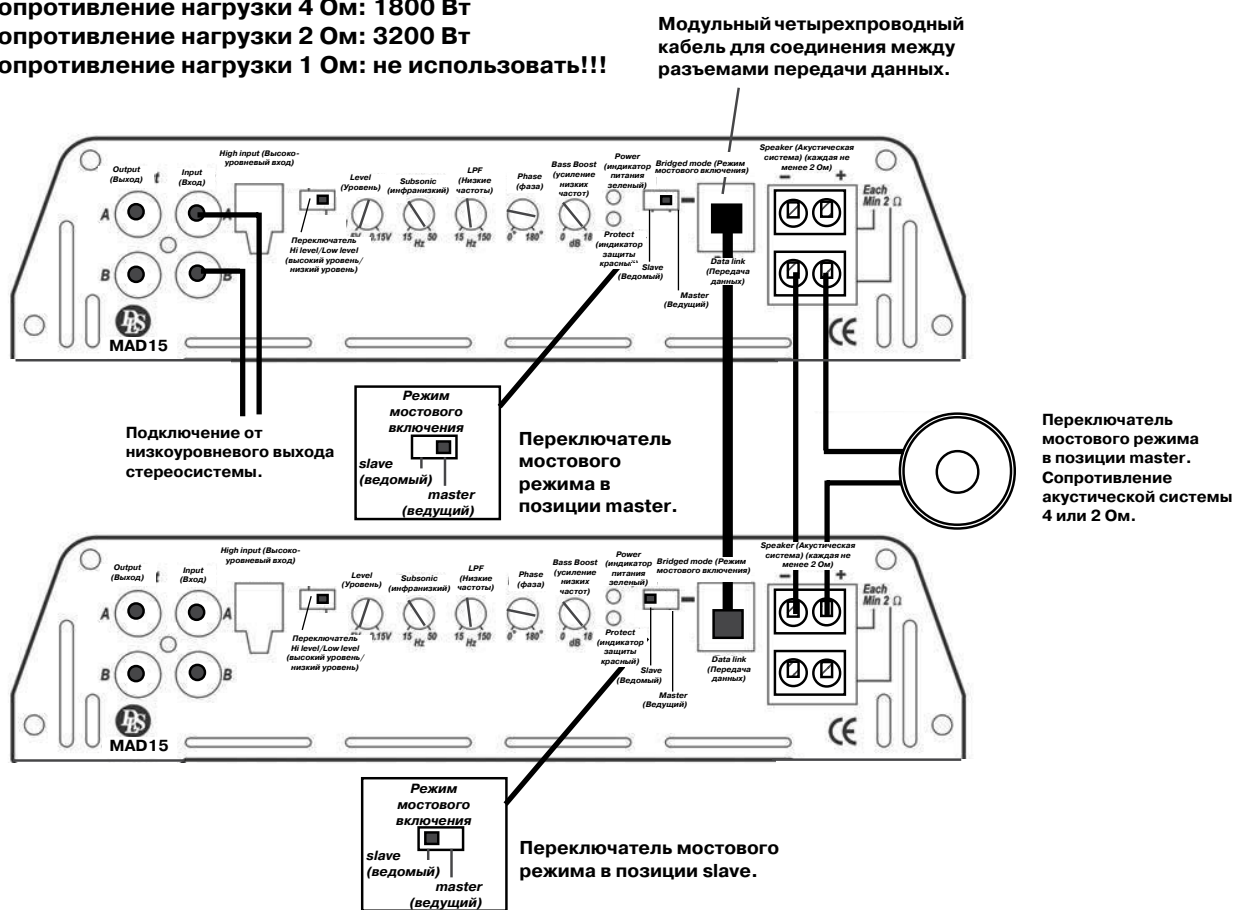
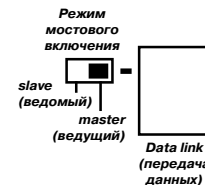
Подключение двух усилителей по мостовой схеме может быть выполнено только между двумя одинаковыми моделями усилителей.

Для двух усилителей MAD15, соединенных по мостовой схеме, могут быть получены следующие значения мощности:

- * Сопротивление нагрузки 4 Ом: 1800 Вт
- * Сопротивление нагрузки 2 Ом: 3200 Вт
- * Сопротивление нагрузки 1 Ом: не использовать!!!

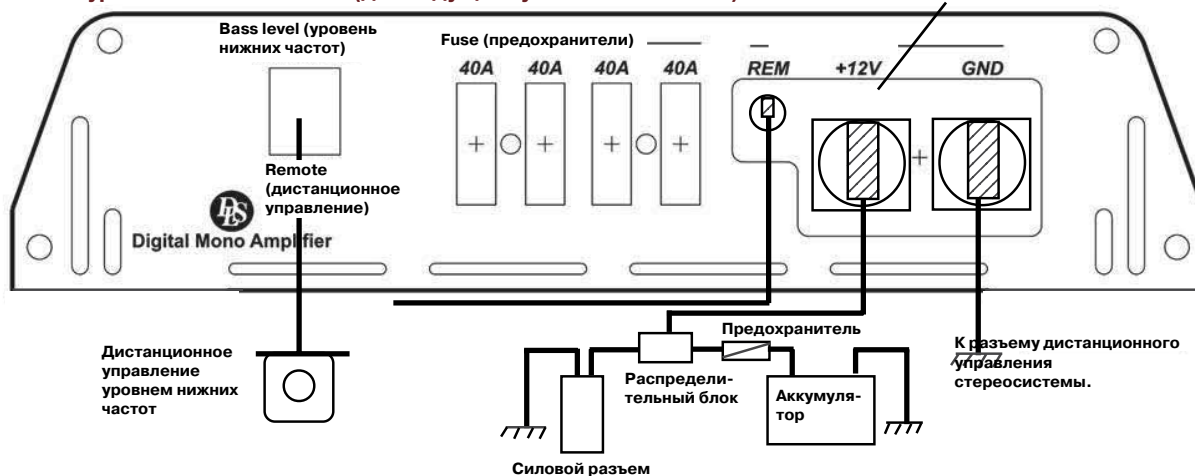
Выбор master/slave (ведущий/ведомый) и подключение DATA LINK(передача данных).

Вы можете включить два усилителя MAD15 по мостовой схеме. Один усилитель будет являться ведущим (master) и будет управлять сигналом, второй усилитель должен использоваться в позиции ведомого (slave). Сигнал поступает через кабель передачи данных. Подключите усилители в соответствии с рисунком, приведенным ниже.



Подключение входа DC (для обоих усилителей) и дистанционного управления уровнем низких частот (для ведущего усилителя - master).

+12B, Rem (дистанционное управление),
GND (цепь заземления)

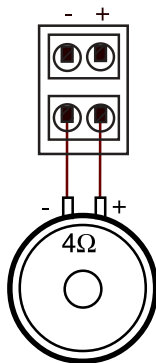




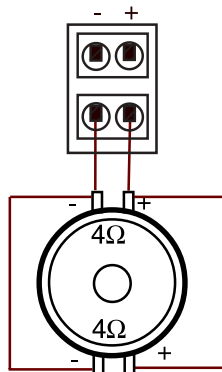
ЦИФРОВЫЕ УСИЛИТЕЛИ СЕРИИ MATADOR

MAD 11 MAD 15

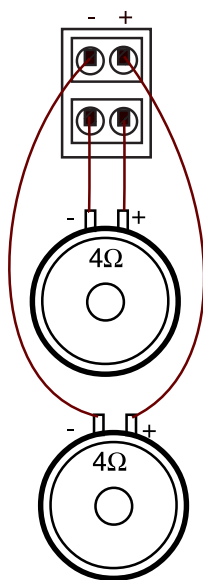
Подключение сабвуфера с одной катушкой сопротивлением 4 Ом. Импеданс равен 4 Ом.



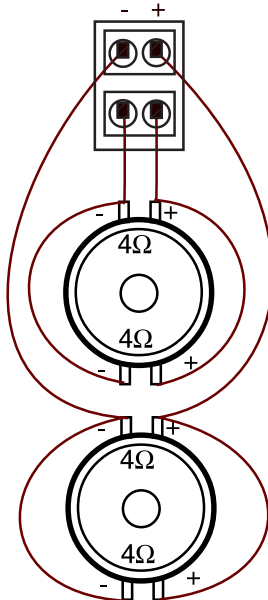
Подключение сабвуфера с двумя катушками сопротивлением 4 Ом. Импеданс равен 2 Ом.



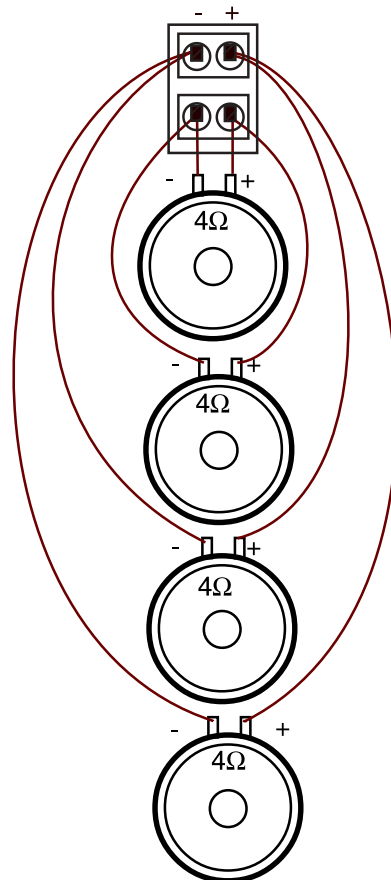
Подключение двух сабвуферов с одной динамической головкой в каждом сопротивлением 4 Ом. Импеданс равен 2 Ом.



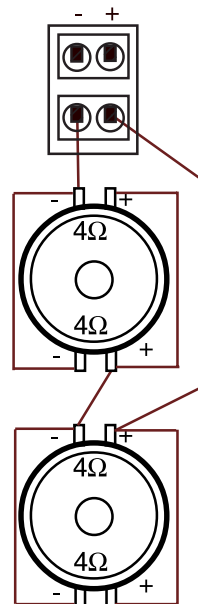
Подключение двух сабвуферов с двумя динамическими головками в каждом сопротивлением 4 Ом. Импеданс равен 1 Ом.



Подключение четырех сабвуферов с одной динамической головкой в каждом сопротивлением 4 Ом. Импеданс равен 1 Ом.



Подключение двух сабвуферов с двумя обмотками в каждом, сопротивлением 4 Ом последовательно для получения импеданса 4 Ом. Если вы соедините два сабвуфера с динамическими головками сопротивлением 2 Ом, вы получите импеданс 4 Ом.



ВНИМАНИЕ

В монофонических усилителях DLS, имеющих разъемы для подключения двух акустических систем, обе плюсовые клеммы и обе минусовые клеммы внутри соединены параллельно.



Совет профессионала:

ПРОБЛЕМЫ С ШУМАМИ.

ВОЮЩИЙ ЗВУК, ИЗМЕНЯЮЩИЙСЯ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ РЕЖИМА РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ.

Для устранения шума проделайте следующее:

1. Заново проложите провод питания + 12 В к стереосистеме напрямую от аккумулятора.
2. Заново проложите провод заземления от стереосистемы к зачищенному на корпусе автомобиля месту.
3. Проверьте все силовые соединения и убедитесь, что они хорошо очищены и надежно затянуты.
4. Проверьте качество соединения системы с массой автомобиля.
5. Подключите конденсатор большой емкости. Он может оказаться полезным для решения большинства проблем, связанных с шумом.

ПОСТОЯННЫЙ ВОЮЩИЙ ЗВУК:

Для его устранения проделайте следующее:

1. Убедитесь, что все оборудование имеет соединение с массой автомобиля в общей точке.
2. Проверьте качество соединения отрицательной клеммы аккумулятора с корпусом автомобиля.
3. Отключите сигнальные кабели от усилителя, чтобы увидеть, не исчез ли шум. Если шум пропал, значит, он был результатом наводок на сигнальные провода. Проверьте это путем прокладки нового кабеля над сиденьями. Если шумы не появились, проложите провод заново вдали от источника помех. Если шумы остались независимо от места расположения провода, попробуйте использовать так называемые квазibalансные сигнальные кабели. Для этого подходят квазibalансные кабели DLS PRO или ULTIMATE.

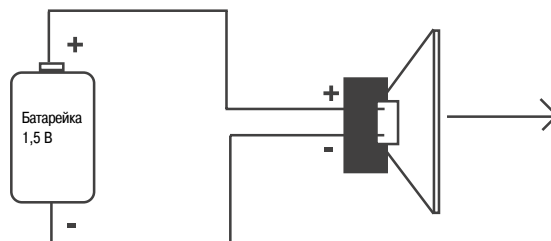
Совет профессионала:

ПРОВЕРКА ПОЛЯРНОСТИ АКУСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ.

Все громкоговорители в автомобильной акустической системе должны быть подключены в фазе (иметь одинаковую полярность). Диффузоры всех динамиков должны двигаться в одном направлении. Неправильное подключение фаз акустических систем может привести к ослаблению нижних частот и к ухудшению звуковой картины.

Проверка полярности:

Соедините проводом отрицательный контакт (–) акустической системы с отрицательным контактом (–) 1,5-вольтовой батарейки от фонарика. Коснитесь проводом, подключенным к контакту (+) акустической системы, положительного контакта батарейки (+) и наблюдайте за движением диффузора. При касании проводом (+) контакта батарейки диффузор должен двигаться наружу, а при отсутствии касания – внутрь. Если происходит обратное движение, значит, динамик подключен наоборот. Откорректируйте подключение. Если в вашей системе также имеется сабвуфер, подключенный через пассивный кроссовер с наклоном частотной характеристики 6 или 12 дБ, попробуйте изменить полярность его подключения и оцените, в каком случае звук лучше. Иногда сдвиг фазы в пассивных кроссоверах может потребовать изменения полярности.



Совет профессионала:

Установка в багажнике

При установке усилителя в багажник, выполняйте проводку проводов питания в тех же местах, где располагаются другие кабели автомобиля. Многие автомобили имеют изолированные каналы для проводки кабелей. Вы можете удалить дверную прокладку и коврик.

Совет профессионала:

Обжимное соединение.

Купите обжимные разъемы и инструмент для соединения их с проводами.

Соединители имеют цветовую маркировку.

1. Очистите 6 мм с края проводника от изоляции.
2. Вставьте провода в разъем.
3. Плотно обожмите.

Совет профессионала:

Закрепление проводов

По возможности собирайте провода в жгут (но никогда не допускайте нахождения в одном жгуте сигнальных проводов и проводов питания).



Совет профессионала:

Провода питания и акустических систем.

Не прокладывайте провода акустических систем рядом с кабелями питания. Силовые провода могут создавать в акустических системах звук, напоминающий сирену. Прокладывайте провода питания и акустических систем по разным сторонам автомобиля.



ЦИФРОВЫЕ УСИЛИТЕЛИ СЕРИИ MATADOR

MAD 11 MAD 15

Технические характеристики усилителей DLS MAD11 и MAD15

Технические характеристики	MAD11	MAD15
Число каналов	1	1
Выходная мощность при сопротивлении нагрузки 4 Ом ($K_g=0,4\%$)	1 x 400 Вт	1 x 550 Вт
Выходная мощность при сопротивлении нагрузки 2 Ом ($K_g=0,7\%$)	1 x 750 Вт	1 x 900 Вт
Выходная мощность при сопротивлении нагрузки 1 Ом ($K_g=1\%$)	1 x 1050 Вт	1 x 1600 Вт
Все представленные ниже выходные мощности даны при напряжении питания 13,8 В		
Отношение сигнал/шум (А-взвешенное)	>100 дБ	>100 дБ
Коэффициент демпфирования	>100	>100
Диапазон воспроизводимых частот	15-160 Гц	15-160 Гц
Входной импеданс (низкоуровневый вход)	10 кОм	10 кОм
Входной импеданс (высокоуровневый вход)	100 Ом	100 Ом
Входная чувствительность	0,15 – 5В	0,15 – 5В
Управление фазой в диапазоне 0-180 градусов	есть	есть
Дистанционное управление уровнем нижних частот	есть	есть
Регулировка усиления для повышения нижних частот на центральной частоте 45 Гц	0- +18 дБ	0- +18 дБ
Инфранизкочастотный фильтр со спадом частотной характеристики 24 дБ	15 -50 Гц	15 -50 Гц
Низкочастотный фильтр со спадом частотной характеристики 24 дБ	15 – 150 Гц	15 – 150 Гц
Режим мостового включения 2-х усилителей (выбор master/slave)	есть	есть
Максимальное сечение для силовых кабелей	4 AWG (21 мм ²)	0 AWG (50 мм ²)
Максимальное сечение кабелей для акустических систем	7 AWG (10 мм ²)	10 AWG (6 мм ²)
Потребляемый ток в режиме покоя	1,5 А	2А
Максимальный потребляемый ток	120 А	160 А
Встроенный вентилятор для охлаждения	есть	есть
Предохранители	4*30 А	4*40А
Габаритные размеры в миллиметрах	70*444*268	70*473*268
Габаритные размеры в дюймах	2,92*17,48*10,55	2,92*18,62*10,55
Вес	5,8 кг	6,4 кг

