



УСИЛИТЕЛЬ СЕРИИ MATADOR

MA 12

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.



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)234-0654
E-mail: info@dls.ru
www.dls.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Технические характеристики	1
Возможности	2
Установка	2
Поиск и устранение неисправностей	2
Необходимые инструменты и материалы	3
Установочный комплект усилителя	3
Разводка кабелей	3
Подключение питания и выходов	4
Подключение входов и органов управления	5
Регулировка входного уровня	5
Кроссоверы (фильтры)	5
Регулировка фазы	6
Подключение акустических систем	6
Проверка работоспособности усилителя	6
Советы профессионала	7

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ MA 12

Число каналов	1
Выходная мощность:	
при сопротивлении нагрузки 4 Ом ($K_g=0,1\%$)	1*220 Вт
при сопротивлении нагрузки 2 Ом ($K_g=0,4\%$)	1*400 Вт
при сопротивлении нагрузки 1 Ом ($K_g=0,5\%$)	1*500 Вт
Все приведенные выше выходные параметры даны при 13,8 В	
Отношение сигнал/шум (А-взвешенное)	>100 дБ
Коэффициент демпфирования	>100
Диапазон воспроизводимых частот	10 Гц - 35 кГц
Входной импеданс (низкоуровневый вход)	10 кОм
Входной импеданс (высокоуровневый вход)	100 Ом
Входная чувствительность	0,25 - 5В
Выход RCA	есть
Управление фазой в диапазоне 0-180 градусов	есть
Инфранизкочастотный фильтр	15 - 150 Гц
Низкочастотный фильтр	
с крутизной спад 12/24 дБ	50 - 500 Гц
Потребляемый ток в режиме покоя	0,8 А
Максимальный потребляемый ток	60 А
Встроенный вентилятор для охлаждения в нижней части	есть
Предохранители	2*30 А
Габаритные размеры, мм	67*295*250
Вес	3,8 кг

ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

На данный громкоговоритель распространяется гарантия, зависящая от страны, в которой он продается. При отправке громкоговорителя 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) 234-0654 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.



УСИЛИТЕЛЬ СЕРИИ MATADOR

MA 12

Состав комплектации усилителей MA12

- ◆ Усилитель
- ◆ Разъем высокоуровневого входа
- ◆ Инструкция по эксплуатации
- ◆ Комплект винтов для крепления
- ◆ Коробка с упаковкой

Функциональная насыщенность усилителей DLS MA12

- ◆ Вход и выход RCA
- ◆ Высокоуровневый вход с функцией автоматического старта
- ◆ Регулируемый кроссовер нижних частот
- ◆ Регулируемый кроссовер инфранизких частот
- ◆ Непрерывное управление фазой от 0 до 180 градусов
- ◆ Электронная защита схемы от короткого замыкания, появления постоянного напряжения на выходе усилителя и перегрева.

Установка усилителя

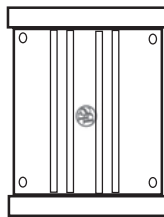
Перед началом установки вам необходимо прочесть это руководство, подготовить некоторые инструменты, кабели и другие материалы. Список необходимых материалов представлен на следующей странице.

Размещение усилителя

Обеспечьте достаточную циркуляцию воздуха для предотвращения перегрева усилителя.

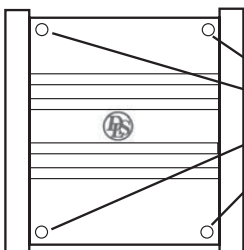
Усилители DLS серии MATADOR имеют компактную конструкцию, которая обеспечивает дополнительную гибкость при установке. Вы можете разместить усилитель под сиденьем или в багажнике. При выборе места установки усилителя, помните, что он выделяет большое количество тепла. Поэтому обеспечьте его надлежащую 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 устранилось, 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, чье сопротивление ниже допустимого уровня.

Если не слышно звука:

Проверьте следующее:

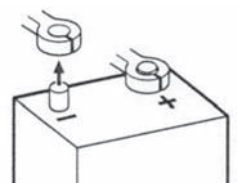
1. Кабельное соединение между сабвуфером и усилителем.
2. Подключение сигнальных проводов и кабелей.

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.





УСИЛИТЕЛЬ СЕРИИ MATADOR

MA 12

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:

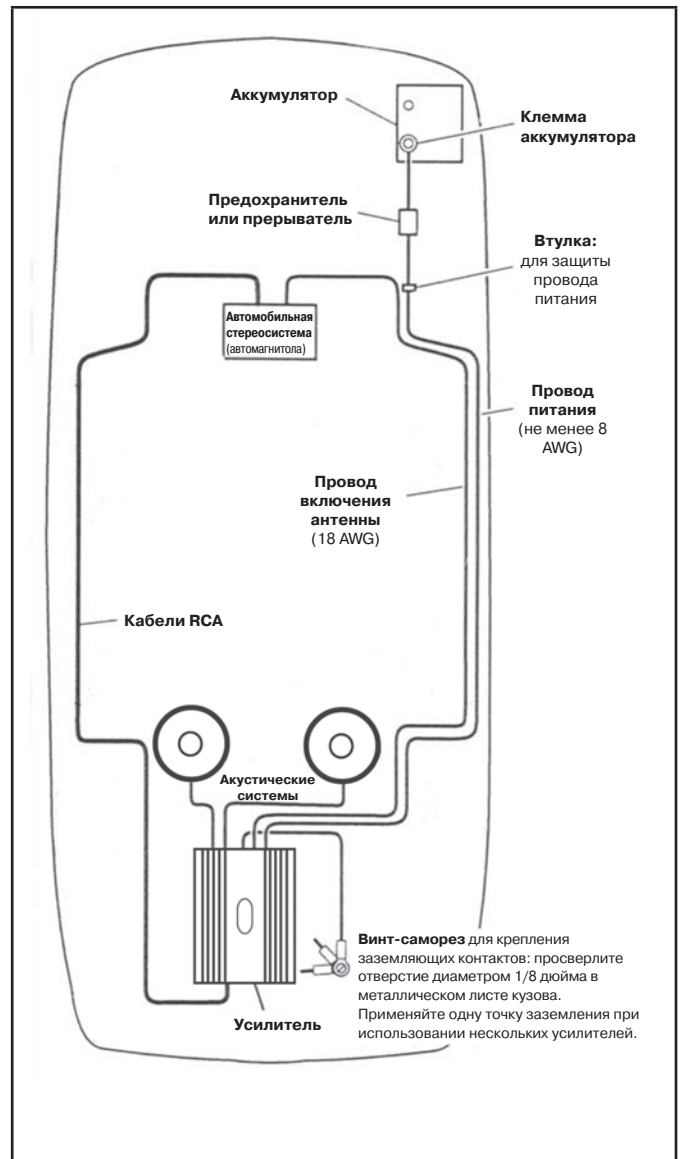
- ◆ Провод для подключения акустической системы: минимальный типоразмер 12 AWG = 4 мм² для сабвуферов
- ◆ Винты-саморезы для крепления усилителя на панели и установки панели в автомобиль, а также для крепления держателя предохранителя, провода заземления усилителя и т.п.
- ◆ Изоляционная лента
- ◆ Фанера 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 AWG 5 = 16 мм² и более.
- ◆ Один держатель предохранителя для установки вблизи аккумуляторной батареи и предохранитель: 60 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.
- ◆ Хомутики для скрепления проводников.
- ◆ Изолирующая втулка или трубка.

Разводка кабелей



Потребление большого тока



Монофонические усилители MA12 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 4 = PL 21 (и выше).



УСИЛИТЕЛЬ СЕРИИ MATADOR

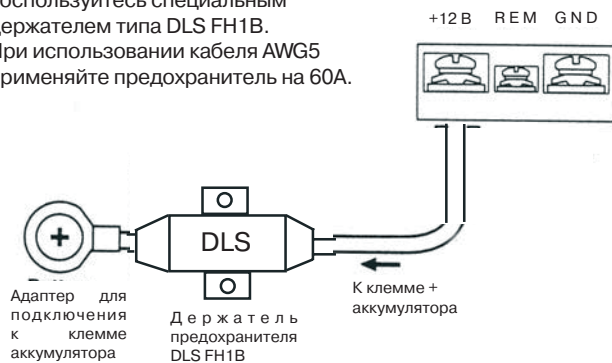
MA 12

Коммутация проводов, подключение входов и выходов усилителя

Подключение клеммы питания + 12В.

Прикрепите держатель предохранителя как можно ближе к клемме + аккумулятора, используя провод с типоразмером AWG5 = 16 мм² и более. Для соединения провода с клеммой (+) аккумулятора используйте специальный кольцевой зажим. Чтобы защитить предохранитель от коррозии используйте силиконовую смазку.

Для AGU предохранителей воспользуйтесь специальным держателем типа DLS FH1B. При использовании кабеля AWG5 применяйте предохранитель на 60А.



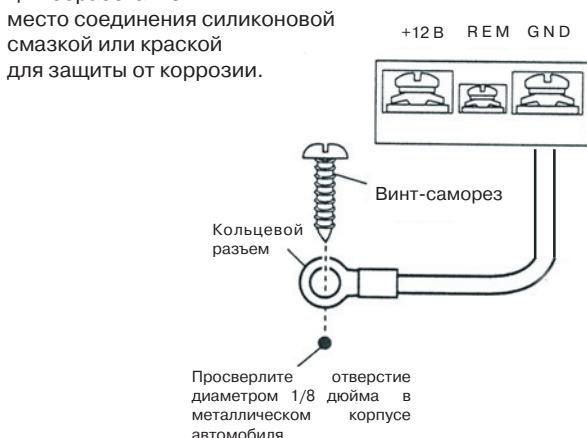
Подключите к усилителю провод +12 В аккумулятора. Если вы хотите увеличить мощность, вам нужно подключить конденсатор емкостью 1 Ф параллельно входу постоянного напряжения. В местах прохождения кабеля через перегородки или в других местах, где он может быть зажат, используйте резиновую втулку или пластиковую 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.



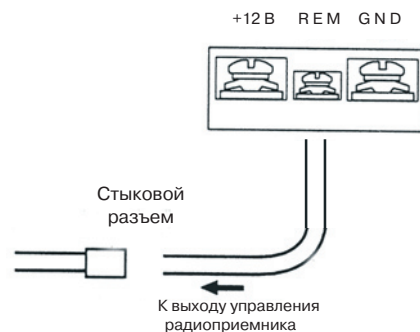
Клемма дистанционного управления (REM).

Подключите сигнальный 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.

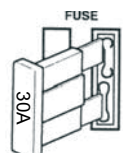
Индикатор защиты (красный) включается в случае перегрузки усилителя или при коротком замыкании

(Power)
Индикатор питания (зеленый)

(Protect)
Индикатор защиты (красный)

Предохранители

Используйте только 30-амперные плоские предохранители типа АТС. Для MA12 применяются два предохранителя номиналом 30 А.

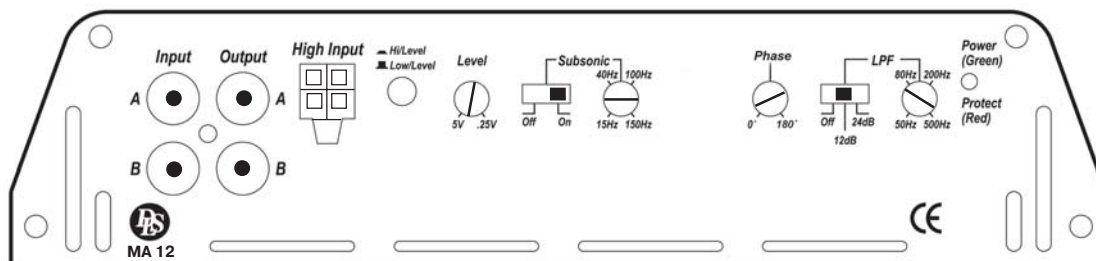




УСИЛИТЕЛЬ СЕРИИ MATADOR

MA 12

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.

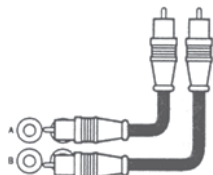
Внимание!

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.

High Input



Белый (+ канала A)
Белый/черный (- канала A)
Серый/черный (- канала B)
Серый (+ канала B)

Разъем высокоуровневого входа со стороны усилителя

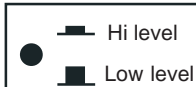
Автоматическое включение при использовании высокоуровневого входа.

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

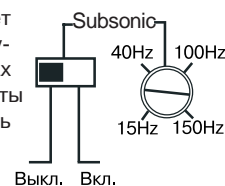
Регулировка уровня входного напряжения от 0,25 до 5 В обеспечивает согласование выходное напряжение вашей стереосистемы с входом усилителя. При завершении установки, убедитесь, что вход усилителя выключен (поверните регулятор против часовой стрелки к значению 5 В).

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.



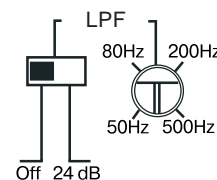
Фильтр инфранизких частот.

Фильтр инфранизких частот блокирует попадание очень низких частот в сабвуфер. Его можно настраивать в пределах от 15 до 150 Гц. Типовое значение частоты среза 25-30 Гц. Фильтр можно включить или выключить.



Фильтр нижних частот.

Фильтр нижних частот (LPF) пропускает сигналы низких частот и блокирует более высокие частоты. Типовое значение 50-80 Гц. Выберите установку, которая обеспечит наилучшее качество звучания в вашем автомобиле. Фильтр можно включить или выключить, а так же выбрать два типа крутизны спада 12 dB на октаву или 24dB на октаву. Попробуйте обе характеристики и определите, какая из них больше подходит для вашего автомобиля.





УСИЛИТЕЛЬ СЕРИИ MATADOR

MA 12

RCA выход



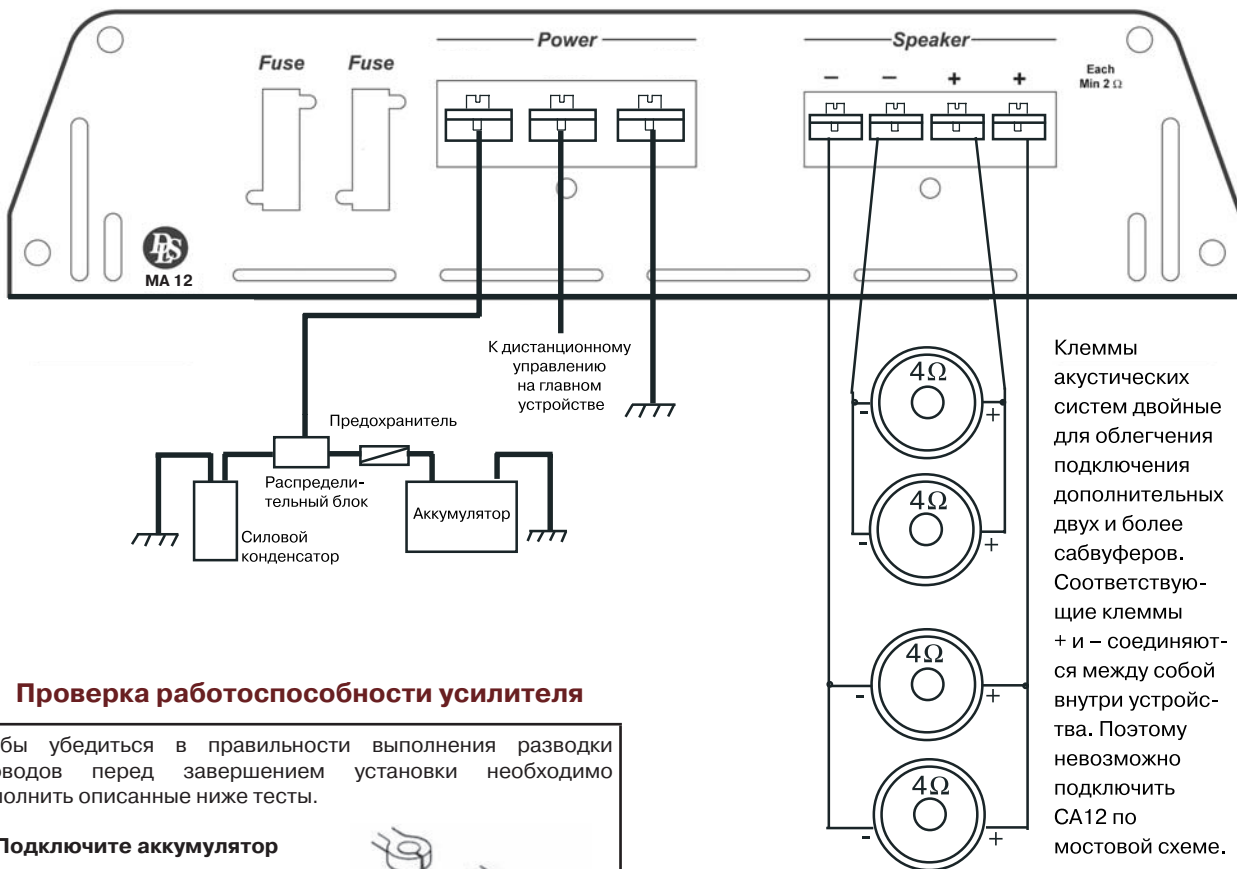
Используйте RCA выходы для подключения дополнительных усилителей.

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.



Подключение акустических систем и питания

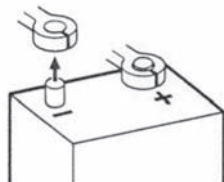


Проверка работоспособности усилителя

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

Подключите аккумулятор

После завершения работ подключите 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.

На рисунке показан порядок подключения к клемме подключения акустических систем четырех 4-омных сабвуферов.