



УСИЛИТЕЛЬ СЕРИИ REFERENCE

RA50

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.



Конструктивно-функциональные особенности

- RCA входы
- Высокоуровневый вход
- Регулируемый кроссовер низких частот
- Регулируемый кроссовер высоких частот
- Подъем низких частот в пределах 0 - +18 дБ (функция Grand bass)
- Плавная регулировка фазового сдвига в пределах 0 – 180 градусов
- Дистанционное включение/выключение
- Автоматическое дистанционное включение/выключение по высокоуровневому входу без подключения дополнительного провода дистанционного управления
- Электронная схема защиты от короткого замыкания, смещения уровня постоянного тока и перегрева

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

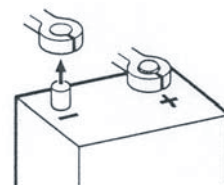
E-mail: info@dls.ru

Web: www.dls.ru

УСТАНОВКА

Отключите аккумулятор

Перед началом установки усилителя обязательно отключите отрицательную клемму от аккумулятора.



Если имеются установочные комплекты с различными проводами, то выбирайте комплект с самыми толстыми проводами – это улучшит качество звука и позволит подключить к проводам питания несколько усилителей. Используйте провод не тоньше 4 AWG (сечение 21 мм²).

Указанное сечение относится к проводу длиной не более 5 метров.

Провод заземления должен иметь такое же сечение, что и провод, подключаемый к положительному полюсу аккумулятора.

Место установки усилителя

Усилители DLS серии Reference имеют очень компактную конструкцию, которая обеспечивают большую гибкость при установке. Вы можете установить усилитель под сиденьем или в багажнике. При выборе места помните, что усилитель выделяет много тепла.

При выборе места помните, что усилитель выделяет много тепла.

Для установки усилителя выбирайте такое место, где вокруг него будет обеспечена свободная циркуляция воздуха. Не накрывайте усилитель ковриком и не устанавливайте его под фальшпанелями.

Не устанавливайте усилитель на бок или «вверх ногами».

Тщательно изучите возможные места установки, прежде чем вырезать какие-либо отверстия, сверлить или производить подключения.

На рисунке справа показана оптимальная ориентация установки усилителя, обеспечивающая наилучшие условия охлаждения.



ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

На данный усилитель 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.



УСИЛИТЕЛЬ СЕРИИ REFERENCE

RA50

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

Клемма питания (+12 В)

Используя провод 4 AWG (сечение 21 мм²) или толще, подключите держатель предохранителя максимально близко к положительному полюсу аккумулятора автомобиля. Для подключения кабеля к положительному полюсу аккумулятора используйте обжимную клемму. Во избежание возникновения коррозии используйте для предохранителя силиконовую смазку.

Для провода 4 AWG (сечение 21 мм²) используйте предохранитель на 80 А.



Подключите провод от держателя предохранителя к клемме усилителя, предназначенной для подачи +12 В от аккумулятора.

Если провод питания проходит через разделительную или другую металлическую стенку, где он может легко протереться, обязательно используйте резиновую или пластмассовую изолирующую втулку. Используя хомуты (изоляционную ленту), прикрепите провод к имеющимся кабелям в моторном отсеке.

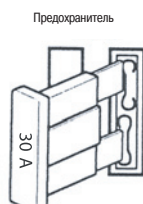
Земляная клемма (GND)

Подключайте клемму заземления к хорошему контакту на шасси. Подключение к массе должно осуществляться к очищенной от краски металлической поверхности, чтобы обеспечить надежное электрическое соединение. Для очистки металла используйте металлическую щетку, шабер или наждачную бумагу. Для обеспечения надежного контакта используйте одну или две стопорных шайбы. Произведя соединение, защитите место соединения силиконовой смазкой или краской.



Предохранители для усилителя

Используйте три предохранителя с ножевыми контактами типа АТС только на 30 А.



Клемма дистанционного управления (REM)

Использование RCA входа

Установите переключатель входа в положение «Low level» [Низкий уровень]. Подключите провод привода антенны (дистанционное включение/выключение от автомобильной стереосистемы) к клемме дистанционного управления усилителя. По этому проводу усилитель будет включаться при включении стереофонической системы.

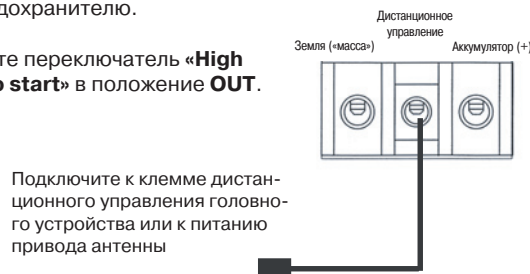
Вы можете использовать либо провод дистанционного управления, встроенный в RCA кабель, либо использовать отдельный кабель.

Иногда в усилителе могут возникать небольшие помехи, возникающие в проводе дистанционного управления или в RCA кабеле, объединенном с проводом дистанционного управления. Поэтому для дистанционного управления мы рекомендуем использовать отдельный провод и прокладывать RCA кабель отдельно от провода дистанционного управления, силовых кабелей и проводов акустических систем.

Вставьте кабель непосредственно в клемму усилителя.

Если стереосистема не выдает напряжение дистанционного управления, то вам нужно будет через радиоприемник подключиться к ключу зажигания или к любому дополнительному предохранителю.

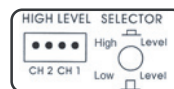
Установите переключатель «High level auto start» в положение **OUT**.



Использование высокоуровневого входа

Установите переключатель входа в положение «High level» [Высокий уровень]. Мы рекомендуем подключить провод дистанционного управления, как описано выше, тогда усилитель будет осуществлять мягкое включение/выключение. Если вы используете провод дистанционного управления, то установите переключатель «High level auto start» в положение **OUT**.

В том случае, если автомобильный радиоприемник не выдает напряжение дистанционного управления или если вы хотите упростить установку, то усилитель можно включать/выключать с помощью входного высокоуровневого напряжения. Это производится при установке переключателя «High level auto start» в положение **IN**.



Индикаторы питания и срабатывания защиты

Power
[Питание]
(Зеленый)



Protect
[Защита]
(Красный)

Индикатор питания загорается при включении усилителя.

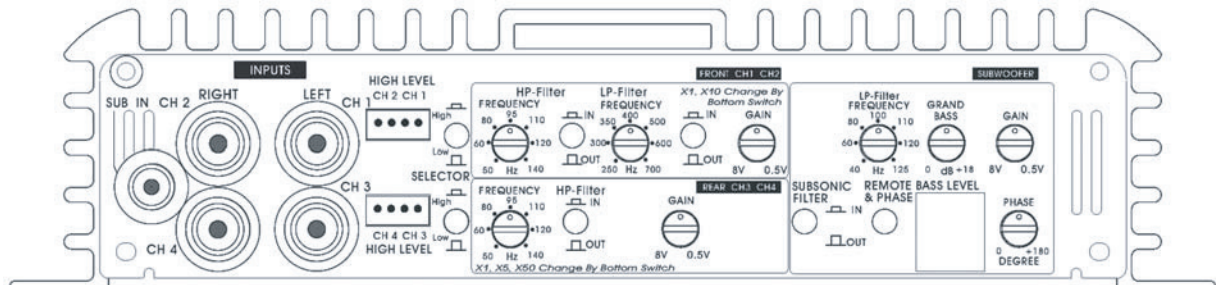
Индикатор срабатывания схемы защиты загорается, когда усилитель отключается вследствие перегрева, смещения уровня постоянного напряжения или в результате короткого замыкания (неисправности акустической системы).



УСИЛИТЕЛЬ СЕРИИ REFERENCE

RA50

ВХОД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

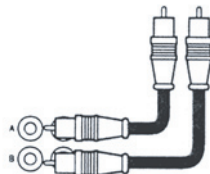


Подключение входа

Вход может быть низкоуровневым, сигнал на который подается с RCA выхода автомобильной стереосистемы, или высокоуровневым, сигнал на который подается с выхода головного устройства (для подключения акустической системы). Для получения более высокого качества звучания предпочтительнее использование сигнала низкого уровня (RCA).

Низкоуровневый вход

Используйте пару экранированных стереофонических аудиокабелей с RCA штекерами. В большинстве случаев, при установке усилителя в багажнике, необходимы RCA кабели длиной 5 – 6 м. При установке усилителя под сиденьем понадобятся RCA кабели длиной 2 – 3 м. Избегайте прокладки RCA кабелей рядом с проводами акустических систем, силовыми кабелями или с проводом дистанционного управления. Подключите кабель к входным RCA гнездам усилителя. Переключатель входа установите в положение «Low level» [Низкий уровень].



Переключатель SUB INPUT на нижней панели

Усилитель имеет отдельный вход для канала сабвуфера (CH5). Сигнал на канал сабвуфера можно подать либо с входа каналов CH1 и CH2, либо отдельно через RCA разъем SUB IN [Вход канала сабвуфера]. На нижней панели усилителя имеется переключатель. Если этот переключатель находится в верхнем положении, сигнал на канал сабвуфера поступает с входов CH1 и CH2. Если переключатель находится в нижнем положении, сигнал на канал сабвуфера (CH5) подается с отдельного входа SUB.

Это удобно в тех случаях, когда вы предпочитаете использовать отдельный сабвуферный выход от нескольких основных блоков. Если ваше головное устройство имеет выход с предварительного усилителя только RCA типа, то устанавливайте этот переключатель в верхнее положение.

Переключатель режима входа

Канал 1 (CH1) от входа 1
Канал 2 (CH2) от входа 2
Канал 3 (CH3) от входа 3
Канал 4 (CH4) от входа 4
Канал сабвуфера (CH5) от входов 1 и 2

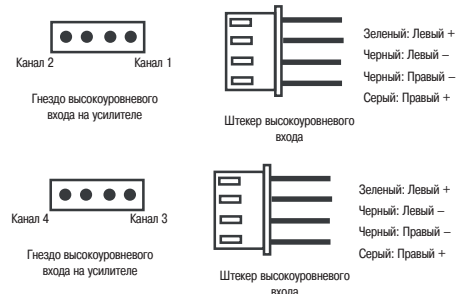
Канал 1 (CH1) от входа 1
Канал 2 (CH2) от входа 2
Канал 3 (CH3) от входа 3
Канал 4 (CH4) от входа 4
Канал сабвуфера (CH5) от входа SUB INPUT

Примечание:
Чтобы при использовании высокоуровневого входа подавать сигнал на канал сабвуфера, переключатель должен быть установлен в верхнее положение.

Высокоуровневый вход каналов 1, 2, 3 и 4

Подключите провода от правой и левой акустических систем к высокоуровневому входу, как показано на рисунке. Необходимо подключать оба провода, плюс и минус, поскольку входы являются балансными, и подключение только одного провода приведет к снижению уровня сигнала и ухудшению качества звука. Изменив полярность положительного и отрицательного проводов, вы можете изменить фазу сигнала. **Входной сигнал на канал сабвуфера (CH5) также подается с высокоуровневых входов, если переключатель SUB INPUT находится в верхнем положении.**

Высокоуровневые входные разъемы



Автоматическое включение усилителя при использовании высокоуровневого входа

При установке переключателя «Input selector switch» в положение «High level», а переключателя «High level Auto Start» в положение IN, усилитель включается автоматически по высокоуровневому входу. При этом нет необходимости подключать отдельный провод дистанционного управления от основной системы.

Если вы хотите использовать высокоуровневый вход, но при этом использовать провод дистанционного включения, просто установите переключатель «High level Auto Start» в положение OUT. **С дополнительной информацией можно ознакомиться на следующей странице.**

Автоматическое включение усилителя от высокоуровневого входа

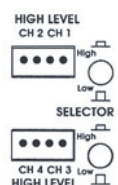
Для обеспечения максимально качественной работы усилителя выберите необходимое положение этого переключателя.

Использование высокоуровневого входа:

Установите кнопку в положение «High Level»

Использование низкоуровневого входа:

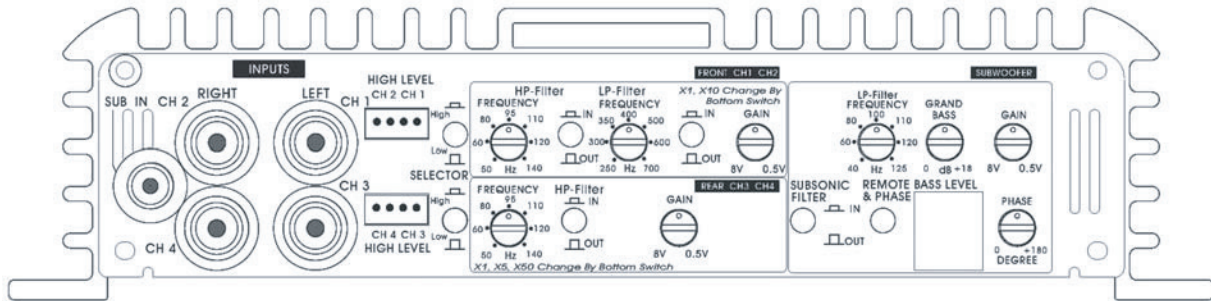
Установите кнопку в положение «Low Level»





УСИЛИТЕЛЬ СЕРИИ REFERENCE

RA50



Автоматическое включение усилителя от высокоуровневого входа

Для обеспечения максимально качественной работы усилителя при использовании высокоуровневого входа производится выбор между автоматическим включением усилителя или его включением по проводу дистанционного управления.

Переключатель находится между предохранителями и клеммами для подключения акустических систем.

Использование высокоуровневого входа с автоматическим включением усилителя:

Установите кнопку в положение **IN**.



Использование высокоуровневого входа с включением усилителя по проводу дистанционного управления:

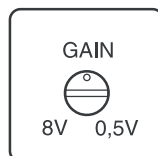
Установите кнопку в положение **OUT**.

Примечание!

Некоторые основные блоки имеют мостовые выходы, которые на клеммах акустических систем обеспечивает постоянное напряжение +(6 – 12) В даже при выключении (при выключении основного блока светодиодный индикатор Power светится постоянно). В этом случае вам необходимо использовать провод дистанционного управления, подключенный к клемме REMOTE.

Регулировка входного уровня

Регулировка входного уровня (8 В – 0,5 В) необходима для того, чтобы чувствительность усилителя соответствовала уровню входного сигнала, поступающего с радиоприемника. После того, как установка усилителя будет завершена, обязательно поверните регулятор входного уровня до упора против часовой стрелки (8 В).

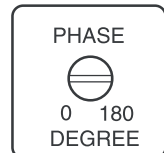


Начните воспроизведение кассеты или CD диска, установив все регуляторы низких и высоких частот (или эквалайзера) в среднее положение, обеспечивающее плоскую частотную характеристику. Затем увеличивайте уровень громкости радиоприемника до тех пор, пока не услышите искажения. Немного убавьте уровень громкости. На усилителе увеличивайте входной уровень (вращая регулятор по часовой стрелке) до тех пор, пока вы не начнете слышать искажения, затем немного убавьте уровень. Теперь уровень сигнала с радиоприемника и чувствительность усилителя приведены в соответствие.

Поскольку различные акустические системы имеют разную чувствительность, то чтобы получить хороший баланс звучания для всех акустических систем, на многоканальных усилителях типа RA50 необходимо регулировать уровни отдельно для каждого канала. При использовании двух каналов для сабвуфера начните регулировку уровня с этих каналов. Отрегулировав уровень низких частот, настройте уровень остальных каналов.

Регулировка фазы

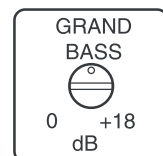
Фазу сигнала канала сабвуфера (CH5) можно регулировать плавно в пределах 0 – 180 градусов. Это очень полезная функция, если вы хотите получить максимальное качество звуковой панорамы переднего плана. Начинайте от 0 и медленно вращайте регулятор по часовой стрелке до тех пор, пока не начнете ощущать, что звук как будто исходит спереди. Если вы не получите желаемого результата, попробуйте изменить фазу подключения сабвуфера и произвести регулировку заново. Фазу сигнала можно также регулировать с помощью блока дистанционного управления.



Функция Grand bass 40 Гц [Подъем низких частот]

Функция **Grand bass** используется для подъема уровня низких частот, центральная частота которых соответствует 40 Гц. Вы можете выбрать подъем усиления в пределах между 0 дБ (отсутствие подъема) и 18 дБ (максимальный подъем). Эта функция используется для компенсации частотной характеристики корпуса сабвуфера.

Подъем низких частот устанавливается в соответствии с предпочтениями слушателя. Если вы не хотите усиливать воспроизведение низких частот, оставьте этот переключатель в положении 0 дБ.



Блок дистанционного регулирования уровня и фазы низкочастотного сигнала

В комплект усилителя входит блок дистанционного управления. С помощью этого блока с переднего сиденья можно отрегулировать уровень и фазу низкочастотного сигнала, подаваемого на канал сабвуфера (CH5). Для этого необходимо подключить кабель между блоком управления и усилителем.



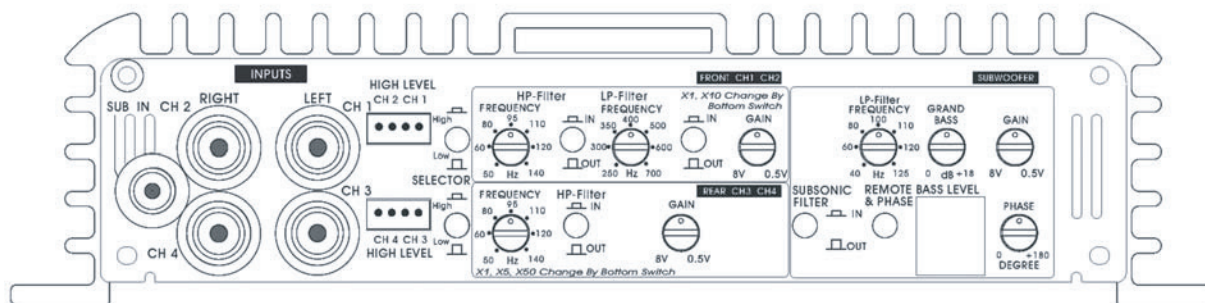
- Гнездо подключения кабеля
- Кнопка включения дистанционной регулировки.

При включении дистанционной регулировки регулятор фазы на усилителе отключается. Дистанционная регулировка включается нажатием кнопки, расположенной слева от гнезда подключения кабеля.



УСИЛИТЕЛЬ СЕРИИ REFERENCE

RA50

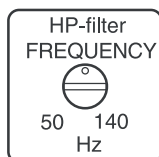


Кроссоверы

Усилитель DLS RA50 содержит фильтры высоких (HP), низких (LP) и инфразвуковых частот. Крутизна спада всех фильтров составляет 12 дБ/октаву (инфразвуковой фильтр 18 дБ/октаву). Если вы хотите, чтобы усилитель воспроизводил весь диапазон частот, фильтры можно отключить. Используя различные комбинации переключателей, некоторые фильтры можно использовать в других частотных диапазонах. Параметры фильтров соответствующих каналов можно найти в технических характеристиках.

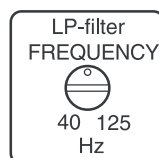
Фильтр высоких частот

Фильтр высоких частот (HPF) блокирует прохождение очень низких частот, не допуская их попадания на акустические системы. Он наиболее часто используется на частотах около 60 Гц и необходим для предохранения небольших акустических систем (размером 15 см и меньше) от воздействия на них самых низких частот.



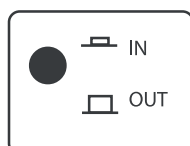
Фильтр низких частот

Фильтр низких частот (LPF) используется, главным образом, при работе с сабвуферами. Он пропускает только низкочастотные сигналы и блокирует прохождение высоких частот. Типичной установкой является 50 – 80 Гц. Этот фильтр можно включать и выключать (IN-OUT). Низкочастотный фильтр каналов 1 и 2 имеет другой частотный диапазон, используемый для других применений.

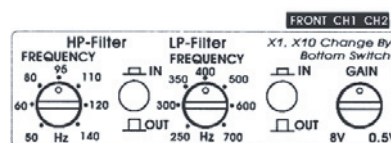


Инфразвуковой фильтр

Инфразвуковой фильтр используется для того, чтобы ограничить воспроизведение самых низких звуковых частот. Частота среза инфразвукового фильтра равна 25 Гц.



Фильтры каналов CH1 и CH2



Каналы CH1 и CH2 содержат фильтры высоких (HP) и низких (LP) частот.

Крутизна спада характеристик фильтров составляет 12 дБ/октаву. Если вы хотите, чтобы усилитель воспроизводил весь диапазон частот, то фильтры можно отключить.

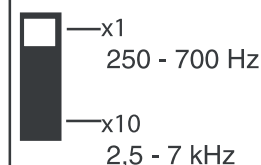
Путем изменения положения переключателя, находящегося на нижней панели усилителя, **фильтр низких частот** можно использовать в двух частотных диапазонах. Переключатель имеет два положения, обеспечивающих воспроизведение следующих частотных диапазонов:

x1 = 250 – 700 Гц

x2 = 2,5 – 7 кГц

Фильтр низких частот используется при использовании 2-х или 3-полосной системы в активном режиме. См. примеры ниже в этом руководстве.

Переключатель полосы действия фильтра для каналов CH1 и CH2



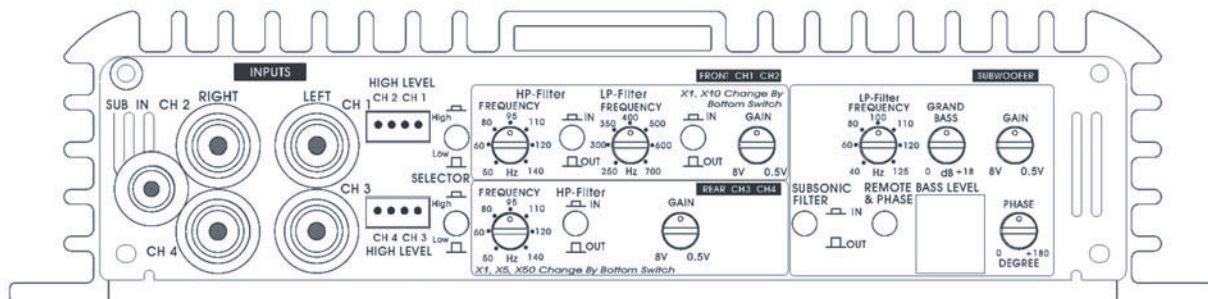
Переключатели на нижней панели усилителя

Частота среза **высокочастотного фильтра** регулируется в пределах 50 – 140 Гц. Этот фильтр блокирует прохождение очень низких частот на акустические системы. Главным образом он используется для защиты небольших акустических систем (диаметром менее 15 см) от попадания на них низкочастотных сигналов. Обычно выбирается частота 60 Гц.

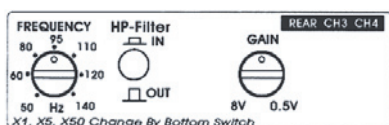


УСИЛИТЕЛЬ СЕРИИ REFERENCE

RA50



Фильтры каналов CH3 и CH4



Каналы CH3 и CH4 содержат фильтр высоких частот (HP). Крутизна спада характеристики фильтров составляет 12 дБ/октаву. Если вы хотите, чтобы усилитель воспроизводил весь диапазон частот, то фильтры можно отключить. Путем изменения положения переключателя, находящегося на нижней панели усилителя, фильтр высоких частот можно использовать в трех частотных диапазонах. Переключатель имеет три положения, обеспечивающих воспроизведение следующих частотных диапазонов:

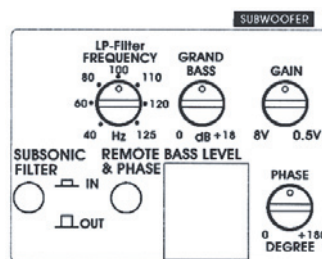
- x1 = 50 – 140 Гц
- x2 = 250 – 700 Гц
- x50 = 2,5 – 7 кГц

Фильтр высоких частот используется при использовании 2-х или 3-полосной системы в активном режиме. См. примеры ниже в этом руководстве.

Переключатели
на нижней панели
усилителя



Фильтры канала CH5 (канала сабвуфера)



Канал CH5 содержит фильтр низких частот (LP) и инфразвуковой фильтр. Крутизна спада характеристики LP фильтра составляет 12 дБ/октаву, а инфразвукового фильтра – 18 дБ/октаву. Если вы не хотите ограничивать воспроизведение самых низких частот, то действие инфразвукового фильтра можно отключить.

Фильтр низких частот пропускает только низкие частоты и блокирует прохождение высоких частот. Частота среза этого фильтра может регулироваться в пределах 40 – 125 Гц (типовая установка 50 – 80 Гц).

Инфразвуковой фильтр используется для предотвращения попадания на сабвуфер самых низких частот. Частота среза инфразвукового фильтра равна 25 Гц.

Функция **Grand bass** используется для подъема уровня низких частот, центральная частота которых соответствует 40 Гц. Вы можете выбрать подъем усиления в пределах между 0 дБ (отсутствие подъема) и 18 дБ (максимальный подъем). Эта функция используется для компенсации частотной характеристики корпуса сабвуфера. Подъем низких частот устанавливается в соответствии с предпочтениями слушателя. Если вы не хотите усиливать воспроизведение низких частот, оставьте этот переключатель в положении 0 дБ.

Регулировка фазы

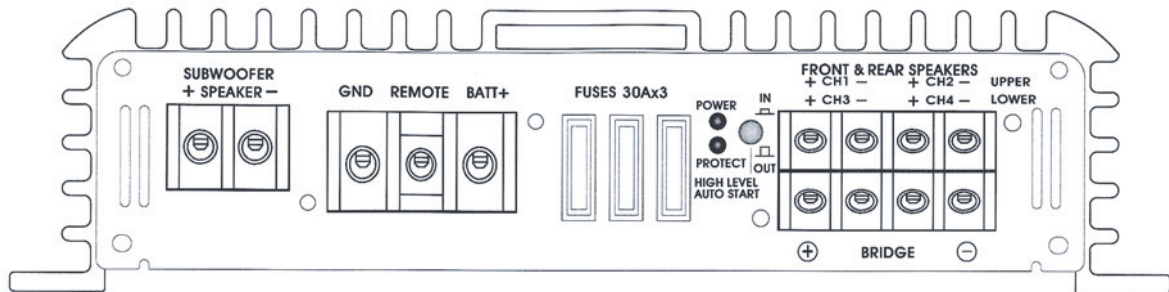
Фаза сигнала канала сабвуфера (CH5) может регулироваться плавно в пределах 0 – 180 градусов. Это очень полезная функция, если вы хотите получить максимальное качество звуковой панорамы переднего плана. Начиная от 0 и медленно вращайте регулятор по часовой стрелке до тех пор, пока вы не начнете ощущать, что звук как будто исходит спереди. Если вы не получите желаемого результата, попробуйте изменить фазу подключения сабвуфера и произвести регулировку заново. Фазу можно также регулировать с помощью блока дистанционного управления. С помощью блока дистанционного управления вы можете подстроить фазу прямо с переднего сиденья автомобиля.



УСИЛИТЕЛЬ СЕРИИ REFERENCE

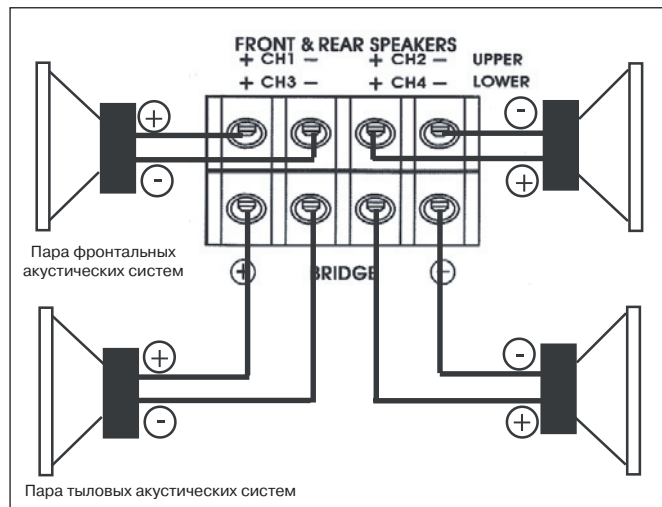
RA50

Подключение акустических систем к усилителю RA50

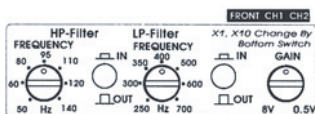


Пример 1.

Четыре широкополосных акустических системы, включаемых в стереофоническом режиме для фронтальных и тыловых каналов (CH1 – CH4)



Установка фильтров каналов CH1 – CH2

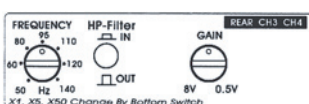


HP-filter (фильтр ВЧ): в положении **OUT** усилитель воспроизводит весь диапазон частот. Если по каким-либо причинам вы захотите ограничить воспроизведение низких частот, то установите переключатель HP-filter в положение **IN**.

LP-filter (фильтр НЧ) = **OUT**

Переключатель на нижней панели: положение x1

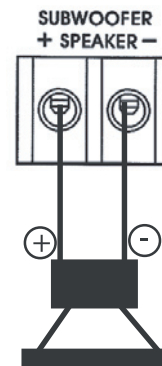
Установка фильтров каналов CH3 – CH4



HP-filter (фильтр ВЧ): в положении **OUT** усилитель воспроизводит весь диапазон частот. Если по каким-либо причинам вы захотите ограничить воспроизведение низких частот, то установите переключатель HP-filter в положение **IN**. Типичная установка соответствует частоте 60 – 80 Гц.

Переключатель на нижней панели: положение x1

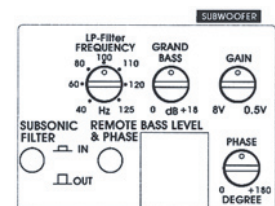
Подключение одного сабвуфера к каналу CH5



Примечание:

Минимальная нагрузка канала сабвуфера составляет 2 Ом, поэтому можно подключить два 4-омных сабвуфера, соединенных параллельно.

Установка фильтров канала CH5



LP-filter (фильтр НЧ): 60 – 80 Гц

Инфразвуковой фильтр: положение **IN**

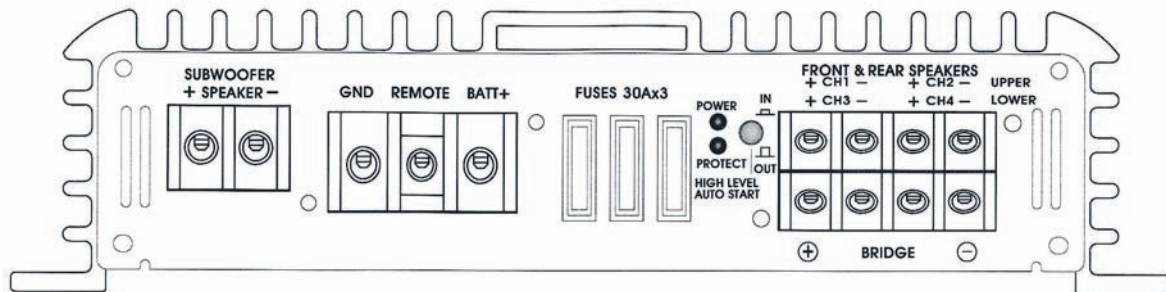
Описание регулировки уровня и фазы низких частот см. на странице 8.



УСИЛИТЕЛЬ СЕРИИ REFERENCE

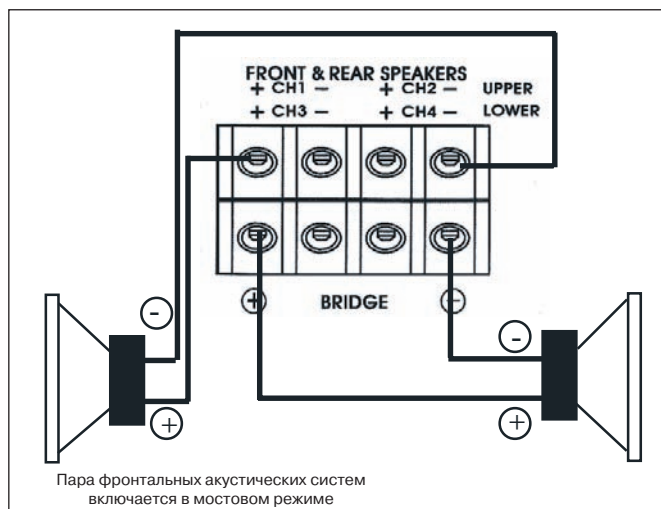
RA50

Подключение акустических систем к усилителю RA50

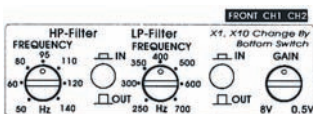


Пример 2.

Две широкополосные акустические системы подключаются в стереофоническом мостовом режиме для фронтальных и тыловых каналов (CH1 – CH2 и CH3 – CH4)



Установка фильтров каналов CH1 – CH2

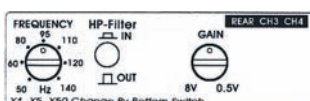


HP-filter (фильтр ВЧ): в положении **OUT** усилитель воспроизводит весь диапазон частот. Если по каким-либо причинам вы захотите ограничить воспроизведение низких частот, то установите переключатель HP-filter в положение **IN**. Типичная установка соответствует частоте 60 – 80 Гц.

LP-filter (фильтр НЧ) = **OUT**

Переключатель на нижней панели: положение x1

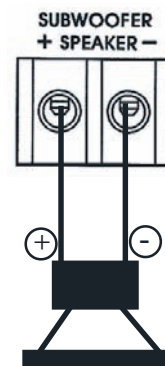
Установка фильтров каналов CH3 – CH4



HP-filter (фильтр ВЧ): в положении **OUT** усилитель воспроизводит весь диапазон частот. Если по каким-либо причинам вы захотите ограничить воспроизведение низких частот, то установите переключатель HP-filter в положение **IN**. Типичная установка соответствует частоте 60 – 80 Гц.

Переключатель на нижней панели: положение x1

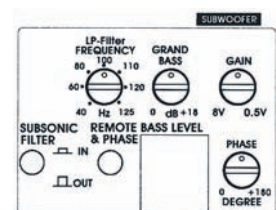
Подключение одного сабвуфера к каналу CH5



Примечание:

Минимальная нагрузка канала сабвуфера составляет 2 Ом, поэтому можно подключить два 4-омных сабвуфера, соединенных параллельно.

Установка фильтров канала CH5



LP-filter (фильтр НЧ): 60 – 80 Гц

Инфразвуковой фильтр: положение **IN**

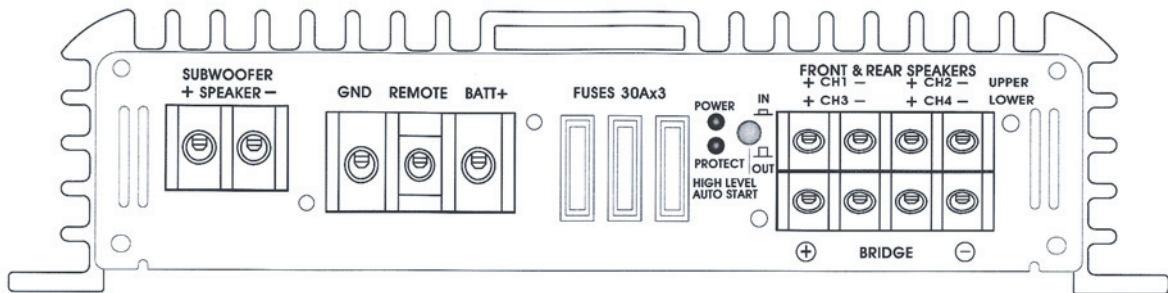
Описание регулировки уровня и фазы низких частот см. на странице 6.



УСИЛИТЕЛЬ СЕРИИ REFERENCE

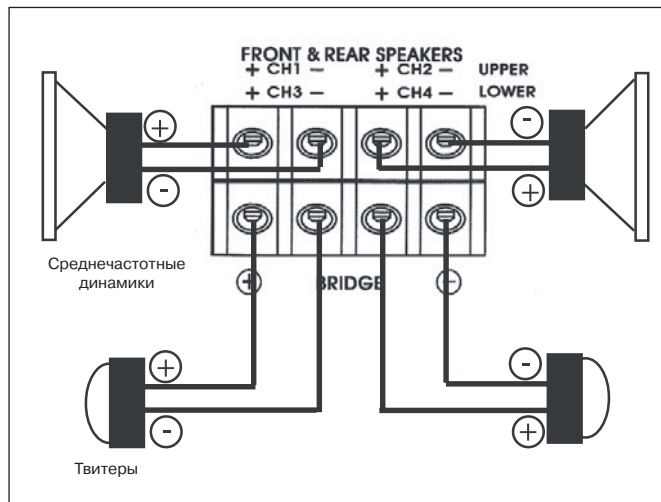
RA50

Подключение акустических систем к усилителю RA50

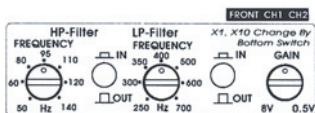


Пример 3.

Один комплект 2-полосных акустических систем подключается с активным кроссовером. Используются внутренние фильтры усилителя.



Установка фильтров каналов CH1 – CH2

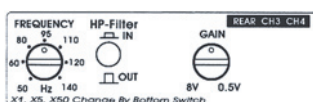


HP-filter (фильтр ВЧ): в положении **OUT** усилитель воспроизводит весь диапазон частот. Если по каким-либо причинам вы захотите ограничить воспроизведение низких частот, то установите переключатель **HP-filter** в положение **IN**. Типичная установка соответствует частоте 60 – 80 Гц.

LP-filter (фильтр НЧ) = **IN**, установка 400 Гц (x10 = 4 кГц)
Переключатель низкочастотного фильтра на нижней панели: положение x10

Эта установка обеспечивает частоту кроссовера 4 кГц (вы можете использовать свои собственные установки).

Установка фильтров каналов CH3 – CH4

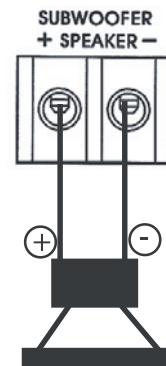


HP-filter (фильтр ВЧ): в положение **IN**, установка 80 Гц (x50 = 4 кГц)

Переключатель высокочастотного фильтра на нижней панели: положение x50

Эта установка обеспечивает частоту кроссовера 4 кГц (вы можете использовать свои собственные установки).

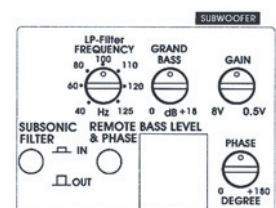
Подключение одного сабвуфера к каналу CH5



Примечание:

Минимальная нагрузка канала сабвуфера составляет 2 Ом, поэтому можно подключить два 4-омных сабвуфера, соединенных параллельно.

Установка фильтров канала CH5



LP-filter (фильтр НЧ): 60 – 80 Гц

Инфразвуковой фильтр: положение **IN**

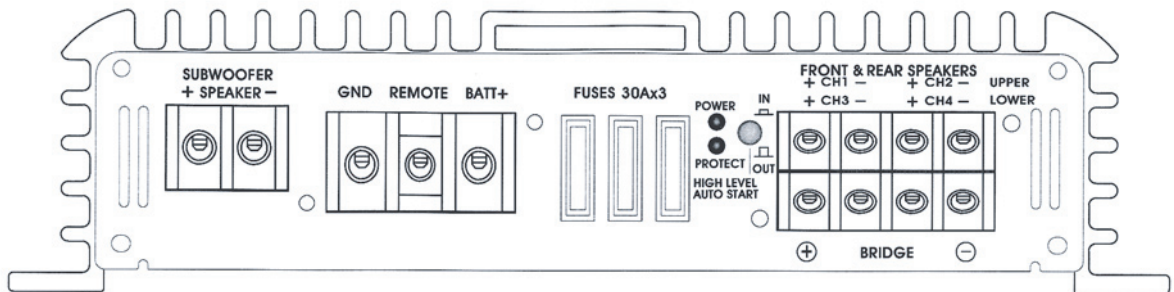
Описание регулировки уровня и фазы низких частот см. на странице 6.



УСИЛИТЕЛЬ СЕРИИ REFERENCE

RA50

Подключение акустических систем к усилителю RA50

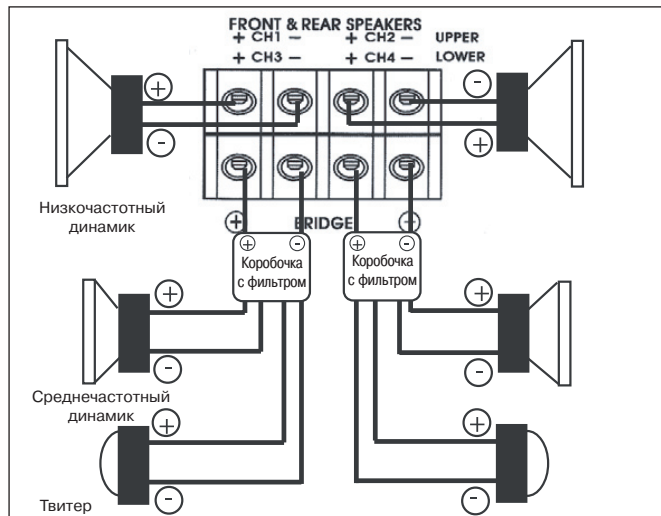


Пример 4.

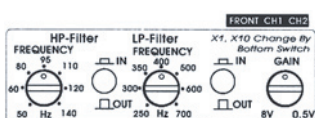
Комплект 3-полосных акустических систем.

Низкочастотные динамики подключаются к каналам CH1 – CH2 через активный кроссовер.

Среднечастотные динамики и твитеры подключаются к каналам CH3 – CH4 через пассивный кроссовер.



Установка фильтров каналов CH1 – CH2

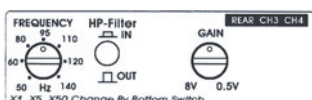


HP-filter (фильтр ВЧ): в положении **OUT** усилитель воспроизводит весь диапазон частот. Если по каким-либо причинам вы захотите ограничить воспроизведение низких частот, то установите переключатель HP-filter в положение **IN**. Типичная установка соответствует частоте 60 – 80 Гц.

LP-filter (фильтр НЧ) = **IN**, установка 400 Гц (вы можете использовать свои собственные установки)

Переключатель низкочастотного фильтра на нижней панели: положение x1

Установка фильтров каналов CH3 – CH4

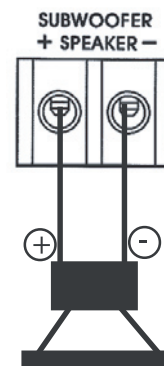


HP-filter (фильтр ВЧ): в положение **IN**, установка 80 Гц (x5 = 400 Гц, вы можете использовать свои собственные установки)

Переключатель высокочастотного фильтра на нижней панели: положение x5

Эта установка обеспечивает частоту кроссовера 400 Гц (вы можете использовать свои собственные установки).

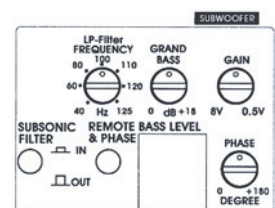
Подключение одного сабвуфера к каналу CH5



Примечание:

Минимальная нагрузка канала сабвуфера составляет 2 Ом, поэтому можно подключить два 4-омных сабвуфера, соединенных параллельно.

Установка фильтров канала CH5



LP-filter (фильтр НЧ): 60 – 80 Гц

Инфразвуковой фильтр: положение **IN**

Описание регулировки **уровня** и **фазы** низких частот см. на странице 6.



УСИЛИТЕЛЬ СЕРИИ REFERENCE

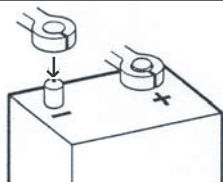
RA50

Проверка работы усилителя

Прежде, чем вы закончите установку усилителя, необходимо произвести ряд проверок, чтобы убедиться в том, что все соединения выполнены правильно и все работает, как и должно.

Восстановите подключение к аккумулятору

Завершив все подключения, восстановите соединение с отрицательным полюсом аккумулятора.



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.

Технические параметры DLS RA50

Количество каналов	5
Режим работы	AV
Выходная мощность при напряжении питания 13,8 В, в полосе частот 20 Гц-20кГц, максимальный коэффициент нелинейных искажений 0,1%	
Выходная мощность, нагрузка 4 Ом	4 x 70 Вт + 1 x 265 Вт
Выходная мощность, нагрузка 2 Ом	4 x 110 Вт + 1 x 365 Вт
Коэффициент нелинейных искажений	не более 0,1%
Отношение сигнал/шум	не менее 100 дБ
Коэффициент демпфирования	не менее 200
Диапазон воспроизводимых частот (по уровню $\pm 0,5$ дБ)	10 Гц – 50 кГц
Входное сопротивление (низкий уровень)	не менее 10 кОм*
Входное сопротивление (высокий уровень)	330 Ом*
Высокоуровневый вход с автоматическим включением	Имеется
Входная чувствительность	0,5 – 8 В
Спад характеристики фильтра	12 дБ/октаву
*может включаться низкий/высокий уровень и автоматическое включение	
Предварительный усилитель (фронтальные каналы):	
Фильтр высоких частот	50 – 140 Гц**
Фильтр низких частот	250 – 7000 Гц**
**можно включать и выключать	
Предварительный усилитель (тыловой канал):	
Фильтр высоких частот	50 – 7000 Гц**
**можно включать и выключать	
Предварительный усилитель RA50 (канал сабвуфера):	
Фильтр низких частот	40 – 125 Гц
Инфразвуковой фильтр с фиксированной частотой	25 Гц, спад 18 дБ/октаву***
Плавный сдвиг фазы в пределах 0 – 180 градусов	Имеется
Подъем усиления на низких частотах	0 – +18 дБ (на частоте 40 Гц)
Дистанционная регулировка уровня и фазы низкочастотного сигнала	Имеется***
***можно включать и выключать	
Защита	
По току, от перегрева и от смещения по постоянному току	
Максимальное сечение провода, вход постоянного напряжения	4 AWG (21 мм ²)
Максимальное сечение провода, фронтальные акустические системы	10 AWG (6 мм ²)
Максимальное сечение провода, сабвуфер	7 AWG (10 мм ²)
Потребляемый ток:	
В покое	1,2 А
Максимальный	90 А
Предохранитель	3 x 30 А, АТС-типа
Габариты Высота x Ширина x Глубина (мм)	59 x 479 x 245
Масса	5,5 кг

Устранение возможных неполадок

Усилитель не включается

1. Проверьте с помощью мультиметра провода питания, заземления и дистанционного управления.
2. Проверьте подключения к клеммам аккумулятора.
3. Проверьте предохранитель или контактор, установленный в разрыве провода питания. Если предохранитель при смене снова горит, проверьте провода питания на отсутствие коротких замыканий.
4. Проверьте защитные предохранители усилителя. Если они сгорели, то замените их новыми такого же номинала. Если короткое замыкание устранить не удалось, то обратитесь к дилеру продукции DLS. Возможно, неисправность возникла в усилителе.
5. Для включения усилителя необходимо напряжение дистанционного управления порядка 9 – 15 В. Проверьте мультиметром наличие этого напряжения.

Защитный предохранитель усилителя сгорает при низком уровне громкости

Возможно, одна или несколько акустических систем имеют короткое замыкание. Проверьте изоляцию с помощью мультиметра. Кабели не должны иметь короткого замыкания на землю.

Усилитель выключается через 10 – 30 минут работы

Усилитель перегревается из-за плохой вентиляции. Проверьте место установки усилителя и убедитесь в том, что вентиляции ничего не мешает.

Выполните следующее:

1. Передвиньте усилитель в место, обеспечивающее лучшие условия вентиляции.
2. Убедитесь в том, что внутренний вентилятор работает и что усилитель установлен таким образом, что внешний воздух может беспрепятственно попадать внутрь усилителя.
3. Перегрев усилителя может быть вызван подключением нагрузки с сопротивлением меньше допустимого.

Проверка силовой проводки

1. Включите основную стереосистему, но не увеличивайте уровень громкости. Должен загореться световой индикатор включения питания усилителя. Если индикатор не загорелся, проверьте провода дистанционного управления и провод питания +12 В. Проверьте также подключение к массе.
2. Слегка увеличьте уровень громкости основной стереосистемы. Должны быть слышны все акустические системы. Если это не так, проверьте проводные подключения усилителя и акустических систем.



Представительство в России:

Тел.: +7(495)287-4141

E-mail: info@dls.ru

Web: www.dls.ru