

## **BR1000**

*Высокомощный четырехканальный МОП усилитель*

Поздравляем с приобретением усилителя Marine от BOSS.

Он был разработан, спроектирован и создан с учетом высочайших запросов к производительности и качеству и долгие годы будет обеспечивать вашей аудиосистеме превосходное качество звука.

Спасибо, что выбрали BOSS!

## **Руководство пользователя**

страница

- 
- 2 Введение
  - 2 Комплектация
  - 3 Функции
  - 3 Работа при 2 Омах
  - 4 Основные меры предосторожности
  - 4 Защитная система
  - 5 Меры предосторожности при установке
  - 5 Предохранители
  - 6 Установка усилителя
  - 6 Подсоединение усилителя
  - 8 Схема проводки для кабелей RCA
  - 9 Схема проводки для входа высокого уровня
  - 12 Подключение питания и колонок
  - 15 Устранение неисправностей
  - 16 Технические характеристики

## Введение

BR1000 - это новое дополнение к серии BOSS Marine - высокомогущный МОП усилитель с функционалом системы оповещения.

Усилители серии Marine оснащены кроссовером с фильтрами высоких и низких частот. Для большей гибкости в использовании сабвуфера, устройства также имеют изменяемое усиление басов. Вы можете изменять эти настройки с помощью модуля дистанционного управления.

Мы знаем что усилители устанавливаются в самых различных условиях, поэтому мы разработали крайне гибкую систему управления для наших усилителей, которая позволяет использовать их вне зависимости от источника сигнала.

В комплекте с усилителем поставляется кастомный микрофон. Нажатие на кнопку микрофона выключит звук вашей аудиосистемы и позволит вам обратиться ко всем, кто находится на вашем судне.

### Усилители BOSS Marine

созданы с использованием специального антикоррозийного покрытия плат, которое позволяет предотвратить ущерб, который причиняет электронике влажная морская среда.

Чтобы предотвратить попадание воды в кожух усилителя, на концах проводов установлены водостойкие соединения, а провода тщательно изолированы.

Еще одним важным дополнением является резиновая крышка, закрывающая все порты.

## Комплектация

При вскрытии коробки с усилителем, пожалуйста убедитесь, что внутри находятся все перечисленные ниже предметы. Если чего-то не хватает, обратитесь в магазин, где вы приобрели усилитель.

- **Усилитель Marine**
- **Кастомный микрофон с кронштейном.**
- **Кабель входа высокого уровня с коннектором**
- **Кабель для колонок с коннектором**
- **Модуль удаленного управления**
- **Четыре (4) винта для установки**

## Функции

Ваш новый усилитель BOSS Marine обладает следующими функциями:

- **Класс АВ**
- **Возможность подключения выходов через мосты**
- **Возможность подключения в тройном режиме TriMode**
- **Возможность функционирования в качестве системы оповещения (микрофон поставляется в комплекте)**
- **Блок питания МОП с широтно-импульсной модуляцией**
- **Стабильное функционирование при минимальном импедансе в 2 Ома с увеличением выходной мощности**
- **Защите от перегрева и замыкания колонок**
- **Мягкое включение**
- **Дистанционный выключатель**
- **Изменяемый коэффициент усиления**
- **Кроссовер с регулируемым нижним лимитом частот и фиксированным верхним**
- **Регулируемое усиление басов в диапазоне от 0 до +18дБ**
- **Эксклюзивное защитное покрытие печатных плат для защиты от влажности**
- **Лампочки-индикаторы питания(Power) и неполадок(Protection)**
- **Серебрянный радиатор**
- **Модуль дистанционного управления сабвуфером**

## Работа при 2 Омах

Усилитель **BOSS Marine** рассчитан на эффективное функционирование при минимальном сопротивлении в 2 Ома. Это значит, что при параллельной установке вы можете *подключить четыре колонки с импедансом 8 Ом на канал.*

Увеличение количества сабвуферов на канал создает эффект акустического спаривания на низких частотах (ниже 100Гц). Благодаря этому эффекту выходная мощность увеличивается примерно на 3дБ или 10Вт на каждую колонку.

При работе на 2 Омах, усилители увеличивают выходную мощность примерно на 50%. *Потребление электроэнергии также возрастает на равную величину, поэтому убедитесь, что к усилителю подведено достаточное питание, если собираетесь использовать усилитель при нагрузке 2 Ома.*

При недостаточном питании, музыка будет воспроизводиться с искажениями.

## Основные меры предосторожности

*Перед установкой и использованием вашего нового усилителя от BOSS, пожалуйста ознакомьтесь с данным руководством.*

*Сохраните данное руководство, оно может понадобиться вам в будущем.*

- Не вскрывайте корпус устройства и не пытайтесь починить его самостоятельно. Части устройства находятся под высоким напряжением и вас может ударить током. Ремонт должен производиться квалифицированным специалистом.

- Чтобы избежать поломок и короткого замыкания, не допускайте попадания влаги или жидкостей на звуковое оборудование. Если это произойдет, немедленно отключите питание от усилителя и отправьте его поставщику либо в сервисный центр для ремонта или замены.

- Если во время использования усилителя появляется дым или необычный запах, либо если на самом устройстве или вокруг него есть видимые повреждения, немедленно отключите усилитель и отправьте его поставщику, либо в сервисный центр для ремонта или замены.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Не вскрывайте корпус устройства. Внутри находятся элементы под высоким напряжением. Не пытайтесь отремонтировать устройство

## Защитная система

Данный усилитель оснащен защитной системой, которая выключает усилитель в следующих случаях:

- Перегрузка усилителя (слишком мощный входной сигнал)
- Короткое замыкание
- Сильный перегрев

В этих случаях усилитель будет отключен а на верхней крышке усилителя включится лампочка PROTECT.

*Что следует делать в случае включения лампочки PROTECT?*

При включении лампочки, внимательно осмотрите усилитель и выясните, что вызвало срабатывание защитной системы.

Чтобы перезапустить усилитель при включенной защитной системе, выключите и включите питание вашей аудио системы. Обычно это можно сделать выключив и включив питание устройства ввода.

Если усилитель выключился из-за перегрева, дайте ему остыть прежде чем перезапустить аудио систему.

Если срабатывание системы было вызвано перегрузкой усилителя или коротким замыканием, устраните источник проблемы перед перезапуском.

## Меры предосторожности при установке

Прежде чем сверлить или вырезать отверстия, внимательно ознакомьтесь с устройством вашего судна. Будьте особенно осторожны при работе рядом с топливным баком, гидравликой и электропроводкой.

Не используйте усилитель, когда он не закреплен. Прочно закрепляйте все компоненты аудиосистемы, чтобы предотвратить их повреждение.

При установке усилителя, убедитесь, что провода не перегнуты и не перекручены, все провода и соединения изолированы и не контактируют с металлическими поверхностями вашего судна, а также нет риска повредить проводку.

Перед работой с кабелями питания отключите аккумулятор вашего судна. Перед тем как подключать входные кабели и колонки, убедитесь что устройство ввода и другие компоненты вашей аудиосистемы выключены.

Если вам необходимо сменить предохранитель, используйте только предохранители идентичные оригинальным. Использование предохранителя другого типа или с другим пределом срабатывания может привести к повреждениям усилителя или всей аудиосистемы, которые не покрываются гарантией.

## Предохранители

Предохранители защищают усилитель и всю электрическую систему вашего судна от повреждения. Если вам необходимо сменить предохранитель, используйте предохранитель такого же типа и с тем же пределом срабатывания. Использование предохранителей другого типа или с иным пределом срабатывания, может причинить ущерб усилителю, электронике вашего судна или вызвать пожар.

## Установка усилителя

1. Найдите подходящее место для установки внутри судна.
2. Убедитесь, что в выбранном вами месте достаточная циркуляция воздуха.
3. Поместите усилитель на предполагаемое место установки и отметьте места расположения винтов. Используйте карандаш, либо один из винтов, приложенных к усилителю. Если поверхность, на которую будет установлен усилитель покрыта тканью сделайте пометки ручкой.
4. Просверлите отверстия для винтов. Поместитет усилитель на поверхность и прочно закрепите его с помощью винтов.

## Подсоединение усилителя

Прежде чем работать с проводкой, ознакомьтесь с данным руководством и найдите подходящую диаграмму для вашей системы. Убедитесь, что вы поняли, как соединяются все компоненты.

1. Проведите провод из порта заземления (Ground) до ближайшей точки на "массе" вашего судна. Провод заземления должен быть не более метра в длину. Используйте провод диаметром минимум 3 миллиметра.
2. Подсоедините удаленный выключатель на устройстве в ввода к входу Remote, используя провод диаметром минимум 1,2 миллиметра.
3. Подсоедините пустой держатель для предохранителя в пределах 45 сантиметров от аккумулятора, затем проведите провод диаметром минимум 3 миллиметра от держателя к усилителю.
4. Убедитесь, что предохранитель не установлен. Затем подсоедините держатель ко входу BATT+ на усилителе.
5. Если ваша система использует несколько усилителей, вы можете:
  - Провести отдельные пары кабелей от аккумулятора и шасси для каждого усилителя. При этом на каждом кабеле, идущем от аккумулятора должен стоять свой предохранитель.
  - Либо
  - Провести кабель диаметром минимум 5,1 миллиметра от предохранителя до распределительного блока, расположенного рядом с усилителем. Затем провести отдельные кабели от этого блока к каждому из усилителей и заземлить каждый усилитель отдельно.

6. Соедините компоненты используя высококачественные кабели. Подключите колонки, следуя приведенным далее инструкциям. Соблюдайте полярность, чтобы избежать проблем со звуком
7. Вставьте предохранитель(и) в держатель(и).
8. Еще раз проверьте все соединения перед включением усилителя.
9. Установите уровень входящего сигнала на минимум, задайте необходимые частоты для кроссовера.
10. Включите устройство ввода и усилитель. Установите громкость на устройстве ввода примерно на 3/4 от максимума и настройте уровень входящего сигнала на усилителе немного ниже уровня при котором возникают искажения.
11. Для лучших результатов может потребоваться тонкая настройка других

## **Используйте контроль уровня входящего сигнала не по назначению!**

Уровень входящего сигнала не используется для настройки громкости! Он нужен, только чтобы добиться совпадения уровня исходящего сигнала от устройства ввода и уровня входящего сигнала вашего усилителя.

Не задавайте максимальное значение, если в этом нет необходимости.

Игнорирование этого предупреждения приведет к перегрузке усилителя и сильному искажению звучания. Кроме того возможно срабатывание контура безопасности.

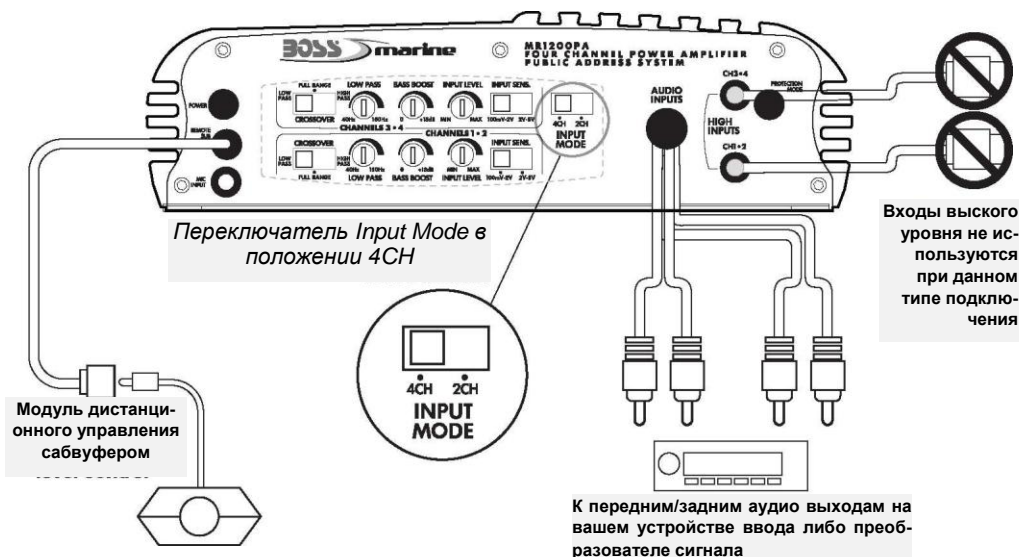
## Подключение с использованием кабелей RCA

Кабели RCA используются для получения лучшего качества звучания. Всегда используйте высококачественные RCA кабели, чтобы добиться лучшего качества звука.

**Предупреждение:** Не проводите кабели RCA и кабели высокого уровня

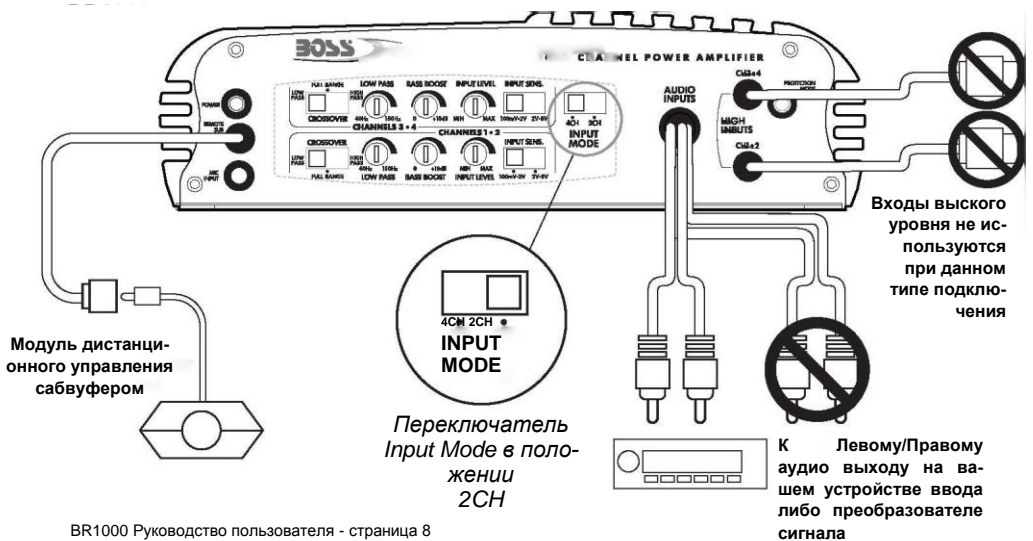
## Четырехканальный усилитель

и четырехканальный источник сигнала



## Четырехканальный усилитель

и двухканальный источник сигнала





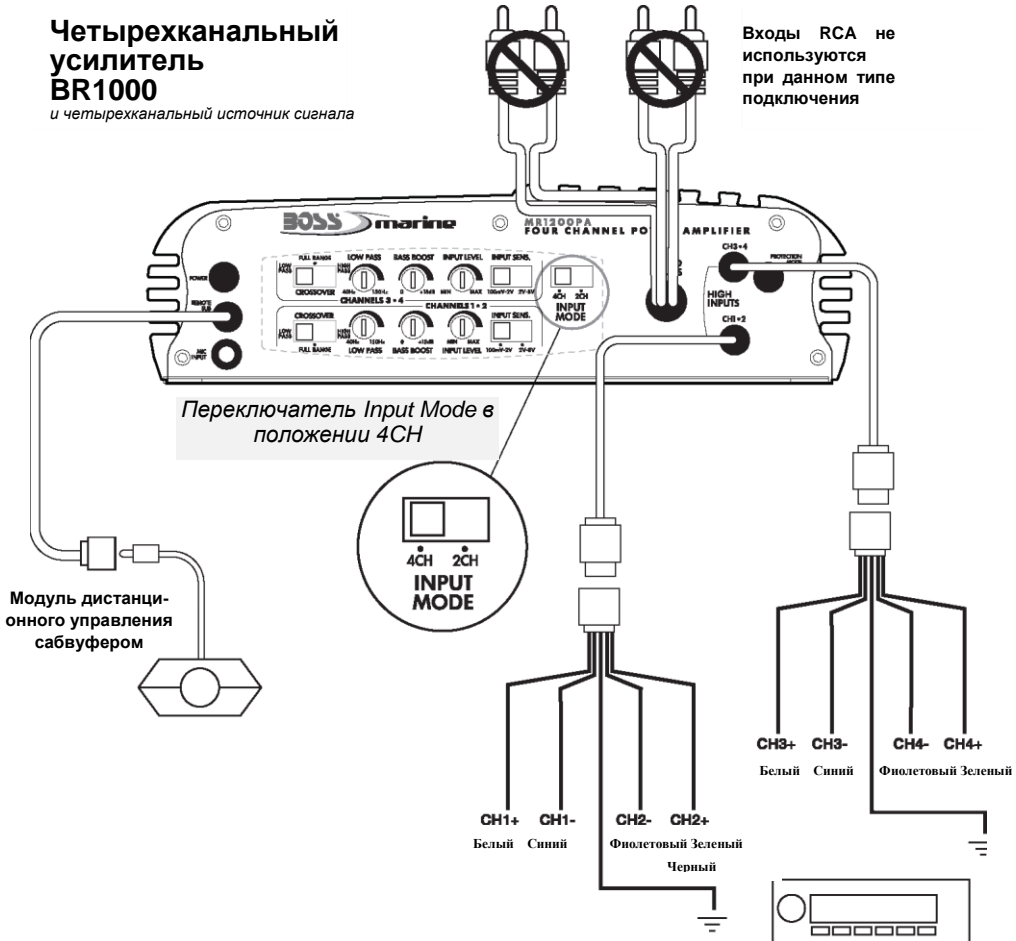
## Схема проводки для входа высокого уровня

Входы высокого уровня предназначены только для случаев, когда на устройстве ввода нет RCA выходов. В случае если выхода RCA отсутствуют, подключите выходы колонок на устройстве ввода к входу высокого уровня (High Level) на усилителе. Соблюдайте полярность, чтобы избежать проблем со звуком

**Предупреждение: Не проводите кабели RCA и кабели высокого уровня ввода от вашего ресивера к усилителю ОДНОВРЕМЕННО.**

### Четырехканальный усилитель BR1000

и четырехканальный источник сигнала



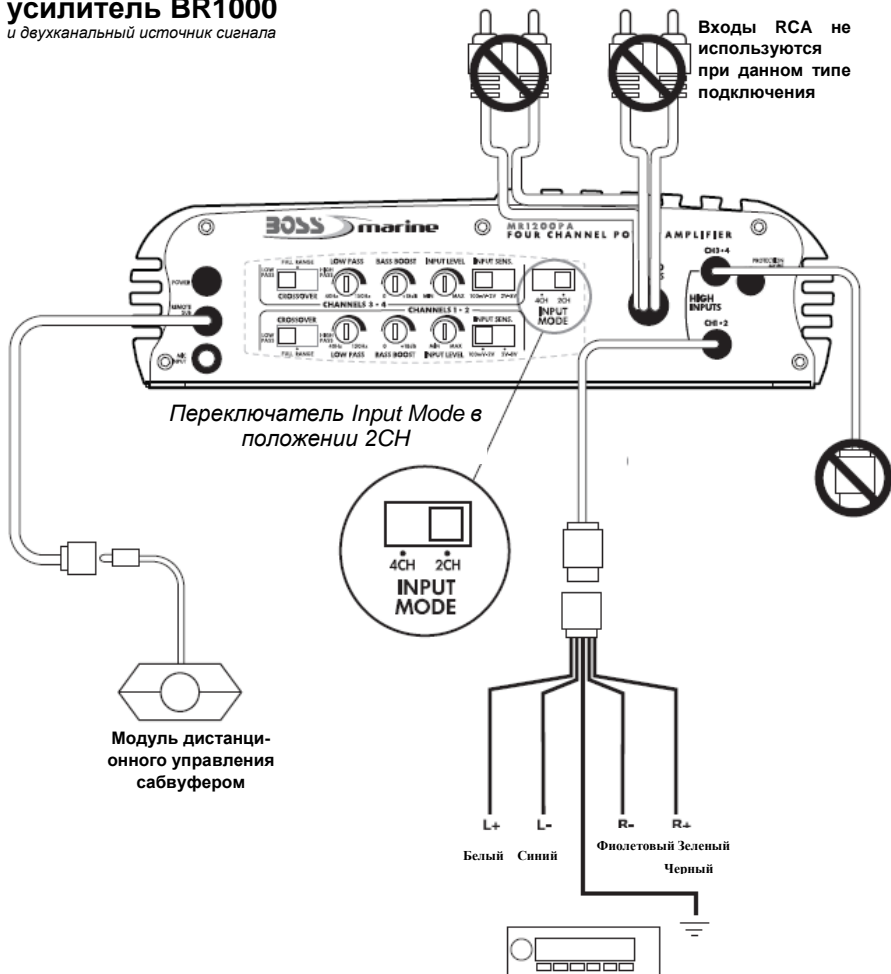
## Схема проводки для входа высокого уровня

Входы высокого уровня предназначены только для случаев, когда на устройстве ввода нет RCA выходов. В случае если выхода RCA отсутствуют, подключите выходы колонок на устройстве ввода к входу высокого уровня (High Level) на усилителе. Соблюдайте полярность, чтобы избежать проблем со звуком

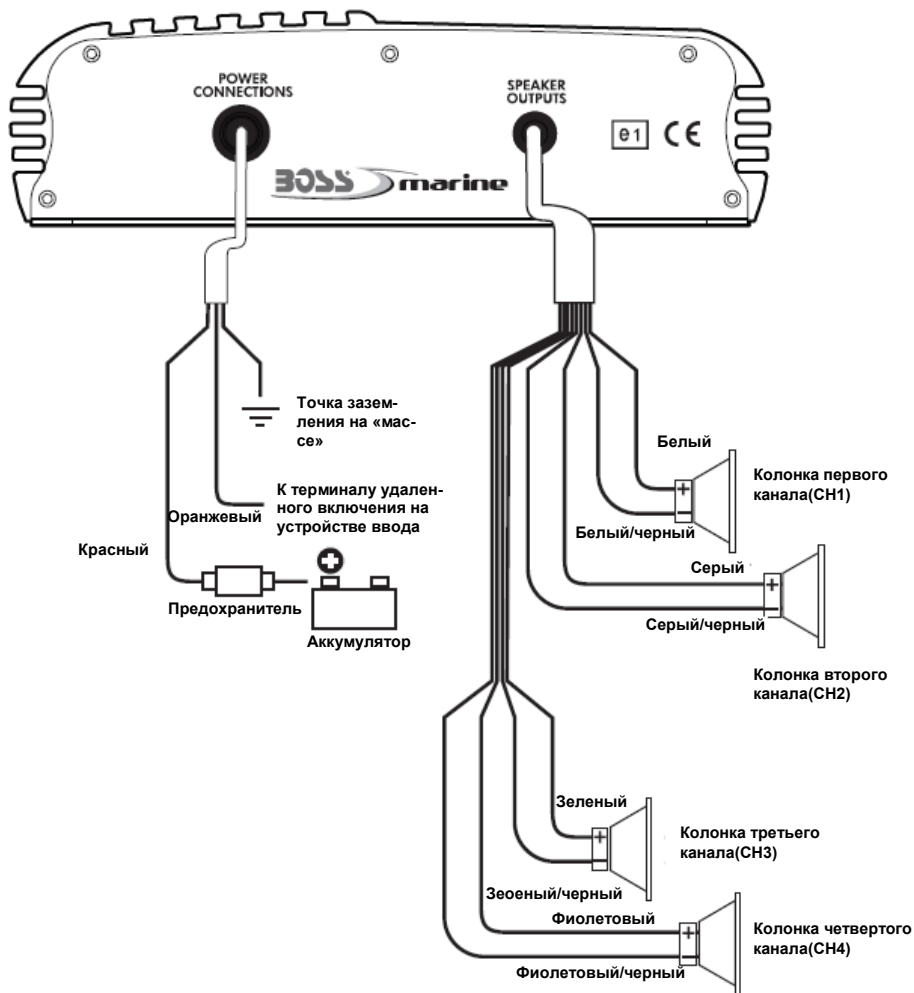
**Предупреждение:** Не проводите кабели RCA и кабели высокого уровня ввода от вашего ресивера к усилителю **ОДНОВРЕМЕННО**.

## Четырехканальный усилитель BR1000

и двухканальный источник сигнала



Четырех  
Канальный  
Режим



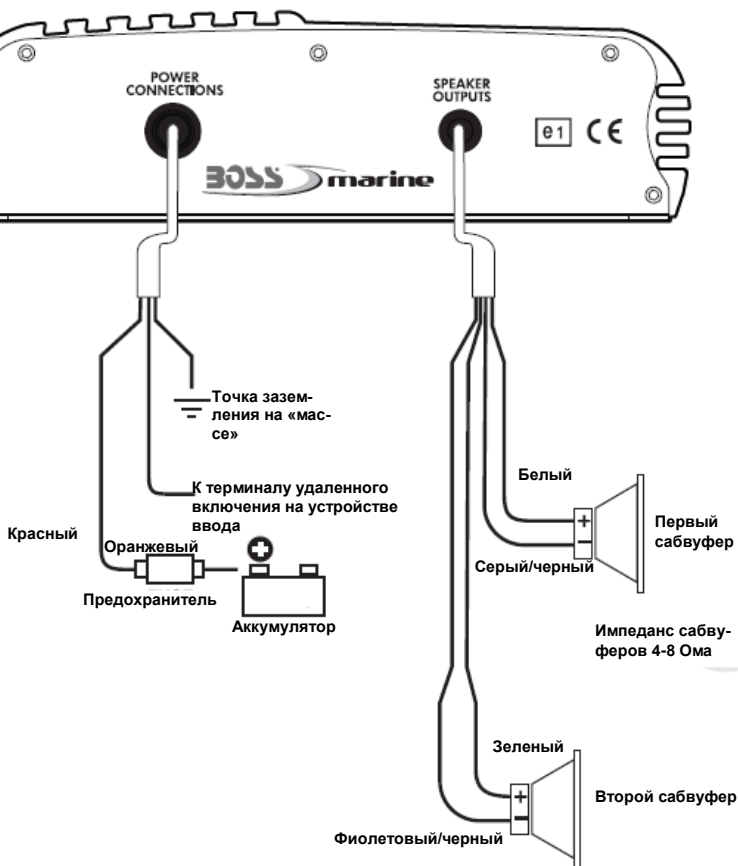
# Подключение питания и колонок

Режим подключения через мост

# Четырехканальный усилитель BR1000

## Режим подключения через мост

Подключите плюсовой провод первого канала CH1 (+) к плюсовому терминалу Сабвуфера 1.  
Подключите минусовой провод второго канала CH2 (-) к минусовому терминалу Сабвуфера 1.



Подключите плюсовой провод третьего канала CH3 (+) к плюсовому терминалу Сабвуфера 2.

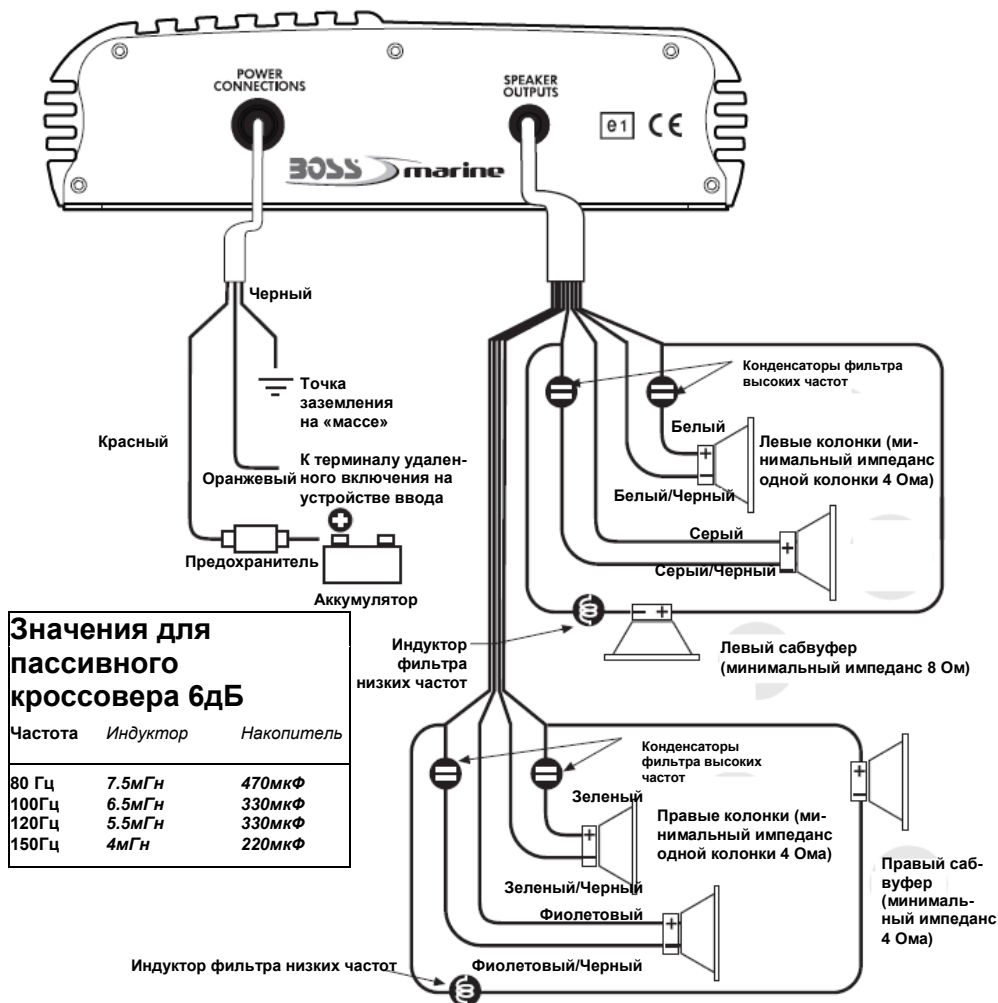
Подключите минусовой провод четвертого канала CH4 (-) к минусовому терминалу Сабвуфера 2.

## Схема подключения колонок Тройной режим

## Четырехканальный усилитель BR1000

Тройной режим позволяет подключить усилитель к паре основных колонок плюс к сабвуферу, используя одну пару выходных каналов. Основные колонки будут работать в режиме стерео. Одновременно с этим сабвуфер будет работать в моно-режиме.

Чтобы настроить усилитель для работы в этом режиме, **выставьте переключатели кроссовера в положение FULL**. Установите накопители фильтра высоких частот и индуктор фильтра низких частот, как показано на схеме ниже. Сверьтесь с таблицей внизу страницы, чтобы узнать необходимые значения для накопителей и



## Устранение неисправностей

Если устройство не работает, либо возникли проблемы с качеством звука, пожалуйста сверьтесь со схемами на предыдущих страницах и убедитесь что проводка подключена правильно. Если это не помогло, далее приведены некоторые рас-

<b>Проблема</b>	<b>Возможное Решение</b>
<b>Усилитель не включается.</b>	<p>Проверьте заземление. Убедитесь, что к модулю дистанционного управления подведен постоянный ток напряжением минимум 3 В. Проверьте есть ли напряжение на плюсовой клемме аккумулятора. Убедитесь что напряжение на клемме минимум 12 В. Проверьте предохранители и замените их при необходимости. Убедитесь, что не горит лампочка Protection. Если она горит, ненадолго выключите усилитель, затем включите его снова.</p>
<b>При включении усилителя загорается лампочка Protection.</b>	<p>Проверьте провода ведущие к колонкам на короткие замыкания. Снизьте звук на устройстве ввода, чтобы избежать поломок. Отключите провода, ведущие к колонкам и перезапустите усилитель. Если лампочка Protection все еще загорается, усилитель сломан и нуждается в ремонте</p>
<b>Нет звука.</b>	<p>Проверьте предохранители. Проверьте заземление. Убедитесь, что к модулю дистанционного управления подведен постоянный ток напряжением минимум 3 В. Убедитесь, что кабели RCA подключены в соответствующие входы. Проверьте проводку, ведущую к колонкам и убедитесь, что все подключено правильно.</p>
<b>Низкая громкость.</b>	<p>Сбросьте настройки уровня входящего сигнала. Проверьте настройки кроссовера.</p>
<b>Звук идет только через один канал.</b>	<p>Проверьте межкомпонентные RCA кабели. Проверьте проводку, ведущую к колонкам и убедитесь, что все подключено правильно.</p>
<b>Громкие помехи в колонках.</b>	<p>Отключите все кабели от RCA входов усилителя. Если помехи прекратились, вновь подключите кабели и отключите кабели от предыдущего компонента системы. Если в этот момент шумы прекратятся, повторяйте процесс, пока не обнаружите источник проблемы. Лучше все установить уровень входящего сигнала на минимум. Таким образом достигается лучшее соотношение сигнал/шум. Попробуйте установить уровень сигнала на устройстве ввода на максимальный уровень, который не вызывает помех, а уровень сигнала на усилителе на минимум.</p>
<b>Писк из колонок.</b>	<p>Убедитесь что все межкомпонентные RCA кабели заземлены.</p>
<b>Искаженный звук.</b>	<p>Убедитесь, что уровень входящего сигнала установлен в соответствии с уровнем сигнала на устройстве ввода. Всегда старайтесь устанавливать уровень входящего сигнала как можно ниже. Убедитесь что все частоты в настройках кроссовера выставлены правильно. Проверьте провода ведущие к колонкам на короткие замыкания.</p>
<b>Усилитель сильно нагревается.</b>	<p>Убедитесь что импеданс колонок не ниже допустимого для вашей модели. Убедитесь, что воздух вокруг усилителя хорошо циркулирует. В некоторых случаях может потребоваться установка дополнительных куллеров.</p>
<b>Искажения от работы двигателя (белый шум)</b>	<p>Обычно эту проблему вызывают кабели RCA плохого качества, которые искажают звук из-за электромагнитного фона. Используйте только качественные кабели и прокладывайте их отдельно от кабелей питания.</p>
<b>Искажения от работы двигателя (шум генератора)</b>	<p>Проверьте не замкнуты ли провода ведущие к колонкам на шасси судна. Проверьте не замкнуты ли кабели заземления RCA на шасси судна. Убедитесь, что устройство ввода заземлено.</p>

# Технические характеристики

Четырехканальный усилитель для морского использования

Модель	BR1000
Рабочая мощность при выходе на нагрузку 4 Ом	125Вт x 4
Максимальная мощность при выходе на нагрузку 2 Ом	250Вт x 4
Мощность при подключении через мост при 4 Ом	500Вт x 2
Минимальный импеданс колонок	2 Ом в режиме стерео/ 4 в моно режиме при подключении через мост
КНИ	0.01%
АЧХ	6Гц-50кГц
Соотношение Сигнал/Шум	102 дБ
Разделение каналов	90дБ
Коэффициент дэмпфирования	125+
Диапазон кроссовера низкие частоты	40Гц-150Гц
высокие частоты	200Гц (фиксированный)
Усиление басов	0 - +18дБ
Предел срабатывания предохранителей	40А x 1
Размеры:	19см x 5,7см x 32,4см

*Характеристики могут быть изменены без дополнительного уведомления*