

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

MR1950

**5-КАНАЛЬНЫЙ МОРСКОЙ
транзисторный усилитель
мощности**




BOSS®
AUDIO SYSTEMS



MR1950

*Пять каналов
МОП-транзистор
высокой мощности
Морской усилитель звука*

Поздравляем с покупкой
 **морского усилителя.**

Он был разработан,
спроектирован и изготовлен для
обеспечения высочайшего
уровня производительности и
качества и доставит вам
удовольствие от прослушивания
в течение многих лет.


Благодарим вас за то, что вы
сделали выбор  Marine в
пользу АУДИОСИСТЕМ!


РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ


стр. СОДЕРЖАНИЕ

2	Введение
2	Что входит в комплект?
3	Характеристики
3	О работе 2 Ом
4	Общие меры предосторожности
4	Схема защиты
5	Меры предосторожности при установке
5	Предохранители
6	Монтаж усилителя
6/7	Подключение усилителя
8/9	Проводка входа низкого уровня
10	Электропроводка и проводка динамика Пятиканальный режим Мостовой режим
11	Поиск неисправностей
12	Технические характеристики

Введение


В серии усилителей  Marine MOSFET мы представляем два новых усилителя, разработанных специально для морских аудиоустановок. Эта новая серия включает 2-канальный усилитель и 4-канальный усилитель.

Все модели  Marine оснащены кроссоверами как для высоких, так и для низких частот. Для большей гибкости в использовании сабвуфера в него включен регулируемый регулятор усиления низких частот. Вы можете управлять уровнем сабвуфера с помощью модуля дистанционного управления уровнем.

Эти усилители  Marine имеют аудиосистему, изготовленную с использованием специального антикоррозийного покрытия на печатной плате, чтобы предотвратить повреждение из-за высокой влажности морской среды.

Чтобы предотвратить попадание воды в корпус усилителя, мы предусмотрели соединения на концах водонепроницаемых проводов / кабелей и плотно загерметизировали провода, когда они проходят через торцевые панели.

Дополнительным важным и уникальным компонентом является резиновая прокладка, которая закрывает все отверстия управления.

 Marine понимает, что усилители размещаются во многих различных типах установок, поэтому мы также включили регулятор входной чувствительности, чтобы помочь вам интегрировать усилитель в вашу систему независимо от характера вашего входного источника.

Что входит в комплект?

При первой распаковке нового усилителя убедитесь, что в упаковке находятся все перечисленные ниже элементы. Если чего-то не хватает, обратитесь в магазин, в котором вы приобрели плеер.

- **Усилитель Marine**
- **Выходной кабель динамика с разъемом (-ами)**
- **Дистанционный контроллер уровня**
- **Четыре (4) крепежных винта**
- **Внешний предохранитель AGU на 80 А**

Характеристики

Ваш новый **BOSS** AUDIO SYSTEMS Marine усилитель имеет следующие особенности:

- **Класс работы А-В**
- **Мостовые выходы**
- **Возможность стерео**
- **Источник питания MOSFET PWM (с широтно-импульсной модуляцией)**
- **Стабильная стереофоническая работа 2 Ом с увеличением выходной мощности**
- **Тепловая защита и защита динамика от короткого замыкания**
- **Схема плавного включения**
- **Схема дистанционного включения / выключения**
- **Регулировка регулируемого входного усиления**
- **Переменные кроссоверы низких и фиксированных высоких частот**
- **Регулируемое усиление низких частот (от 0 до +18 дБ)**
- **Эксклюзивное защитное покрытие на печатной плате, предотвращающее повреждение от влаги**
- **Светодиодные индикаторы питания и защиты**
- **Серебряный радиатор**
- **Дистанционное управление уровнем сабвуфера**

О работе 2 Ом

Ваш **BOSS** AUDIO SYSTEMS Marine усилитель разработан для эффективной работы при нагрузках до 2 Ом. Это означает, что вы можете установить четыре динамика по 8 Ом на канал *при использовании параллельной проводки*.

Увеличение количества вуферов на канал на низких частотах (ниже 100 Гц) дает эффект акустической связи. Этот эффект акустической связи увеличивает выходную мощность примерно на 3 дБ на динамик или эквивалент дополнительных 10 Вт на динамик.

При работе на 2 Ом усилители увеличивают свою выходную мощность примерно на 50%. *Потребляемый ток также увеличится примерно на такую же величину, поэтому убедитесь, что у вас достаточно тока, чтобы запустить усилители на нагрузку 2 Ом.*

Если у вас недостаточно тока, воспроизведение музыки будет искажено.

Общие меры предосторожности

Перед установкой и использованием

*вашего нового  Marine усилителя
ознакомьтесь со всей информацией,
содержащейся в этом руководстве.*

*Сохраните это руководство в надежном
месте для использования в будущем.*

- Не открывайте и не пытайтесь
ремонттировать это устройство
самостоятельно. Присутствует опасное
высокое напряжение, которое может
привести к поражению электрическим
током. В случае ремонта обращайтесь к
квалифицированному специалисту по
обслуживанию.
- Во избежание риска поражения
электрическим током или повреждения
усилителя не допускайте, чтобы какое-
либо оборудование стало влажным или
намокшим от воды или напитков. Если
это все же произойдет, немедленно
отключите провода питания и как можно
скорее отправьте усилитель своему
местному дилеру или в сервисный центр.
- Если во время использования появляется
дым или какой-либо специфический
запах, или если есть повреждение
любого из корпусов компонентов,
немедленно отсоедините шнур питания и
как можно скорее отправьте усилитель
своему местному дилеру или в
сервисный центр.

**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ
ТОКОМ! Не открывайте корпус этого
продукта. Внутри устройства
присутствует опасное напряжение.
Внутри устройства нет деталей,
обслуживаемых пользователем.**

Схема защиты

Этот усилитель включает специальную
схему защиты, которая отключит усилитель
в случае любого из следующих событий:

- Входная перегрузка
- Короткое замыкание
- Чрезвычайно высокие температуры

При обнаружении любого из этих условий
усилитель перейдет в режим
самосохранения, и загорится светодиод
PROTECT на значке с номером модели в
верхней части усилителя.

*Что делать, если горит светодиод
PROTECT на усилителе?*

Если вы заметили, что горит светодиод
PROTECT, внимательно проверьте систему,
чтобы определить, что вызвало
срабатывание схемы защиты.

Чтобы перезагрузить усилитель, когда он
находится в режиме PROTECT, выключите
питание системы (обычно путем
выключения головного устройства или
другого источника сигнала, который питает
усилитель), а затем снова включите его.

Если усилитель отключился из-за тепловой
перегрузки, вы должны сначала дать ему
остыть перед повторным запуском.

Если отключение произошло из-за
перегрузки входа или короткого замыкания,
обязательно исправьте эти условия, прежде
чем снова пытаться включить усилитель.

Меры предосторожности при установке

Перед тем, как просверлить или вырезать какие-либо отверстия, очень внимательно изучите расположение вашего судна. Будьте особенно осторожны при работе рядом с бензобаком, топливными магистралями, гидравлическими линиями и электропроводкой.

Никогда не включайте усилитель в разобранном состоянии. Надежно закрепите все компоненты аудиосистемы внутри усилителя, чтобы предотвратить повреждение, особенно в случае аварии.

Не устанавливайте этот усилитель таким образом, чтобы соединения проводов были незащищенными, в заземленном состоянии, в контакте с любыми металлическими поверхностями на вашем морском судне или так, чтобы их можно было повредить близлежащими объектами.

Перед тем, как подключать или разрывать силовые соединения в вашей системе, отсоедините аккумуляторную батарею морского судна. Убедитесь, что ваше головное устройство или другое оборудование выключено при подключении входных гнезд и терминалов динамиков.

Если вам необходимо заменить силовой предохранитель, заменяйте его только на предохранитель, идентичный тому, который прилагается к усилителю. Использование предохранителя другого типа или номинала может привести к повреждению аудиосистемы или усилителя, на что не распространяется гарантия производителя.

Предохранители

Силовые предохранители защищают как усилитель, так и электрическую систему вашей лодки от неисправностей. Если вам необходимо заменить предохранитель в усилителе Marine, используйте предохранитель точно такого же типа и номинала. Использование предохранителя другого типа или номинала может привести к повреждению усилителя или морского судна или вызвать пожар.

Монтаж усилителя

1. Найдите подходящее место на морском судне для установки усилителя.
2. Убедитесь, что вокруг предполагаемого места установки имеется достаточная циркуляция воздуха.
3. Отметьте место для винтов монтажного отверстия, разместив усилитель там, где вы хотите его установить. Используйте палочку или крепежный винт, вставленный в каждое из монтажных отверстий усилителя, чтобы отметить монтажную поверхность. Если монтажная поверхность покрыта ковром, измерьте центры отверстий и отметьте их фломастером.
4. Просверлите направляющие отверстия в монтажной поверхности для крепежных винтов. Установите усилитель на место и надежно прикрепите его к монтажной поверхности винтами.

Подключение усилителя

Прежде чем выполнять какие-либо электромонтажные работы, просмотрите это руководство и найдите схемы, которым необходимо следовать для подключения питания, входа и громкоговорителей для вашей конкретной установки. Прежде чем продолжить, убедитесь, что вы понимаете все связи.

1. Подключите клемму заземления к ближайшей точке на шасси морского судна. Длина этого заземляющего провода не должна превышать 39 дюймов (100 см). Используйте провод 8-го калибра (или более тяжелый).
2. Подключите удаленный терминал к удаленному выходу головного устройства, используя провод 16 калибра (или более тяжелый).
3. Подключите пустой патрон предохранителя в пределах 18 дюймов (45 см) от аккумуляторной батареи лодки и проложите кабель калибра 8 (или более тяжелый) от этого предохранителя к месту расположения усилителя.
4. Убедитесь, что патрон предохранителя пустой. Затем подключите держатель предохранителя к разъему «ВАТТ +» на усилителе.
5. Если в вашей системе используется несколько усилителей:
 - Проложите отдельную пару кабелей от батареи и точки заземления шасси к каждому усилителю. Каждый (+) кабель должен иметь собственный встроенный предохранитель.

-или-

- Проложите кабель 4 калибра от держателя предохранителя на батарее до распределительного блока в месте расположения усилителя или рядом с ним. Затем проложите отдельные кабели от усилителя к этому распределительному блоку и к независимым точкам заземления шасси.

6. Подключите все линейные входы и выходы (если используются) высококачественными кабелями. Подключите все динамики, следуя схемам в этом руководстве. Обязательно соблюдайте правильную полярность, чтобы избежать проблем с фазой звука.
7. Вставьте предохранитель (и) в держатель (и) предохранителей батареи.
8. Еще раз проверьте все соединения перед включением усилителя.
9. Установите все регуляторы уровня в минимальное положение и установите все регуляторы / переключатели кроссовера на желаемые частотные точки.
10. Включите головное устройство и усилитель. Затем установите регулятор громкости на головном устройстве примерно на 3/4 громкости, а регулятор (и) входного уровня усилителя установите чуть ниже уровня искажений.
11. Для получения наилучших результатов может потребоваться дополнительная точная настройка различных элементов управления.

Не злоупотребляйте контролем уровня!

Не путайте регулятор уровня входного сигнала с регулятором громкости! Он предназначен ТОЛЬКО для согласования выходного уровня вашего аудиоисточника с входным уровнем вашего усилителя.

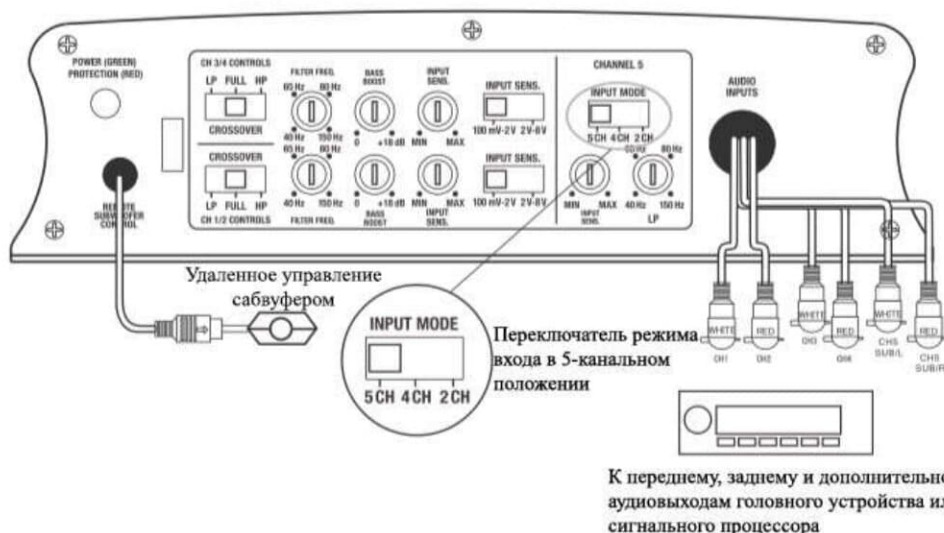
Не устанавливайте этот входной уровень на максимум, если этого не требует ваш входной уровень.

Игнорирование этих инструкций приведет к перегрузке входного сигнала усилителя и чрезмерному искажению звука. Это также может привести к срабатыванию схемы защиты.

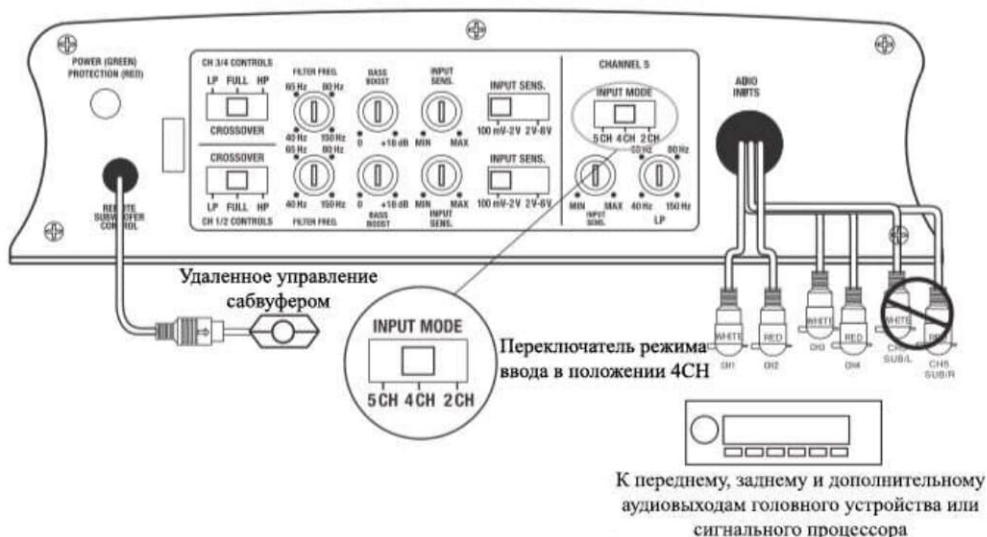
Проводка входа низкого уровня

Входная проводка низкого уровня (RCA) предпочтительна для наилучшего качества звука. Для обеспечения наилучшего качества звука всегда используйте высококачественный кабель RCA.

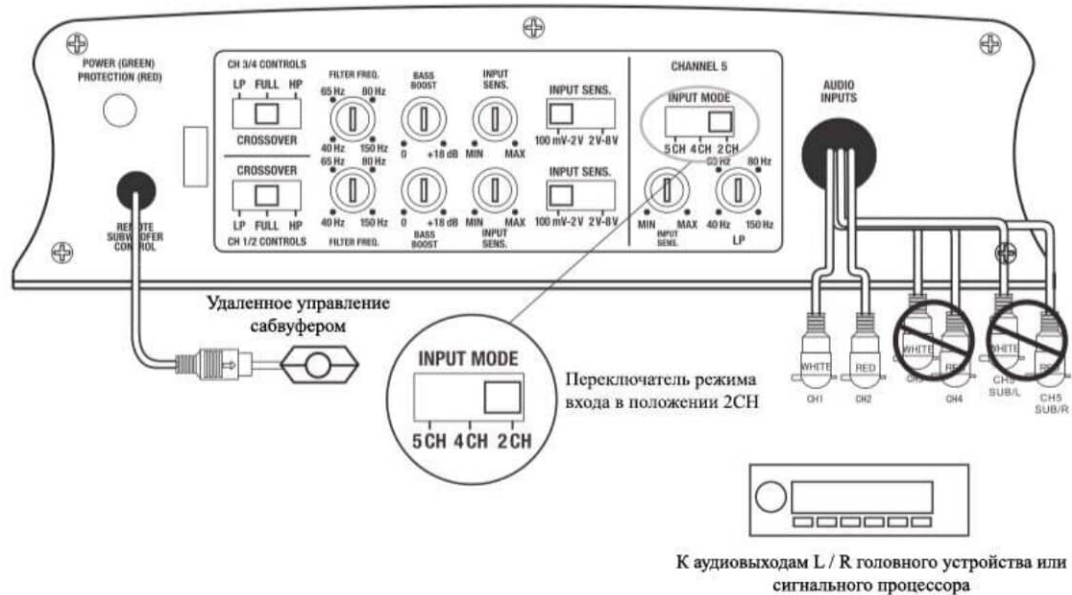
5-канальный усилитель с 5-канальным источником аудиовхода MR1950



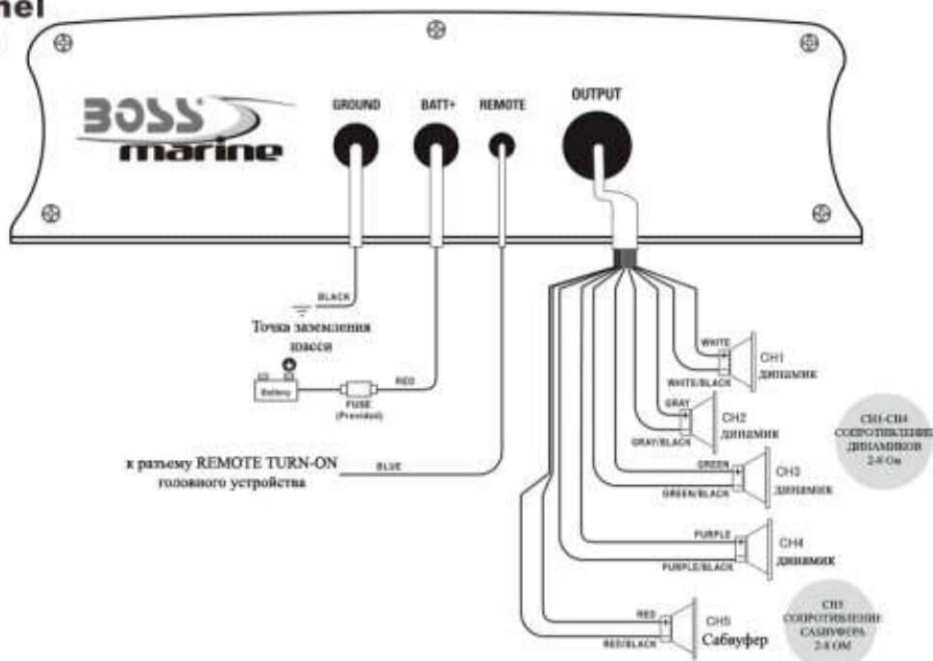
5-канальный усилитель с 4-канальным источником аудиовхода MR1950



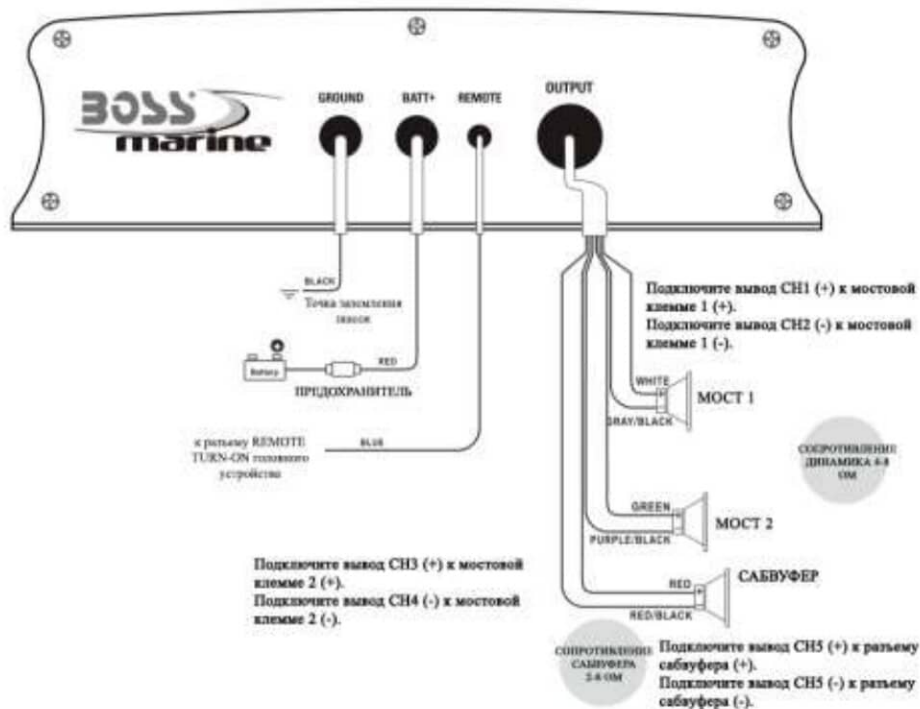
**5-канальный усилитель с 2-канальным источником аудиовхода
MR1950**



Five Channel Mode



Мостовые режимы



Поиск неисправностей

Если у вас возникли проблемы с работой или производительностью этого продукта, сравните вашу установку со схемой электропроводки на предыдущих страницах. Если проблема не устраняется, прочтите следующие советы по устранению неполадок, которые могут помочь устранить проблемы.

ПРИЗНАК	ВОЗМОЖНЫЕ СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Усилитель не включается.	<p>Убедитесь, что у вас хорошее заземление.</p> <p>Убедитесь, что вход дистанционного управления (включение) имеет не менее 3 В постоянного тока.</p> <p>Убедитесь, что на клемме (+) присутствует аккумулятор.</p> <p>Убедитесь, что есть минимум 12 В.</p> <p>Проверить все предохранители, при необходимости заменить.</p> <p>Убедитесь, что светодиод защиты не горит. Если он горит, выключите усилитель ненадолго, а затем снова включите его.</p>
Светодиод защиты загорается при включении усилителя.	<p>Проверьте отсутствие короткого замыкания на проводах динамиков.</p> <p>Уменьшите громкость на головном устройстве, чтобы предотвратить перегрузку.</p> <p>Отсоедините провода динамика и перезагрузите усилитель. Если светодиод защиты все еще горит, значит, усилитель неисправен и требует обслуживания.</p>
Нет вывода.	<p>Убедитесь, что все предохранители в порядке.</p> <p>Убедитесь, что усилитель правильно заземлен.</p> <p>Убедитесь, что вход дистанционного управления (включение) имеет не менее 3 В постоянного тока.</p> <p>Убедитесь, что аудиокабели RCA подключены к правильным входам.</p> <p>Проверьте всю проводку динамиков.</p>
Низкая производительность.	<p>Сбросьте регулятор уровня.</p> <p>Проверьте настройки управления кроссовером.</p>
Аудио присутствует только в одном канале.	<p>Проверьте соединительные кабели RCA.</p> <p>Проверьте всю проводку динамиков.</p>
Высокое шипение в динамиках.	<p>Отключите все входы RCA от усилителей. Если шипение исчезнет, подключите компонент, управляющий усилителем, и отключите его входы. Если на этом этапе шипение исчезнет, продолжайте, пока не будет обнаружен неисправный / шумный компонент.</p> <p>Лучше всего установить регулятор уровня входного сигнала усилителя как можно ниже. Таким образом достигается наилучшее субъективное отношение сигнал / шум. Постарайтесь установить на головном устройстве как можно более высокое значение (без искажений) и как можно более низкий уровень входного сигнала.</p>
Визгливый шум из динамиков.	<p>Проверьте правильность заземления межсоединений RCA.</p>
Искаженный звук.	<p>Убедитесь, что регулятор входного уровня настроен в соответствии с уровнем сигнала головного устройства. Всегда старайтесь установить входной уровень как можно ниже.</p> <p>Убедитесь, что все частоты кроссовера установлены правильно.</p> <p>Проверьте, нет ли короткого замыкания на проводах динамика.</p>
Усилитель сильно нагревается.	<p>Убедитесь, что минимальный импеданс динамика для модели усилителя правильный.</p> <p>Убедитесь, что вокруг усилителя хорошая циркуляция воздуха. В некоторых приложениях может потребоваться добавить и внешний вентилятор охлаждения.</p>
Шум двигателя (статический тип)	<p>Обычно это вызвано кабелями RCA низкого качества, которые могут воспринимать излучаемый шум. Используйте только кабели самого высокого качества и прокладывайте их вдали от силовых кабелей.</p>
Шум двигателя (вой генератора)	<p>Убедитесь, что провода динамика не закорочены на шасси морского судна.</p> <p>Убедитесь, что заземление RCA не замкнуто на шасси морского судна.</p> <p>Убедитесь, что головное устройство правильно заземлено.</p>

Технические характеристики



МОДЕЛЬ	<i>Пять каналов Морской усилитель</i> MR1950
RMS МОЩНОСТЬ на 4 Ом	120 W x 4 + 300 W x 1
МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ на 2 Ом	250W x 4 + 600W x 1
МОСТОВОЙ УСИЛИТЕЛЬ на 4 ом	500W x 2
Мин. сопротивление динамика	2 Ohms Stereo (CH1 – CH5) 4 Ohms Bridged (CH1/CH2, CH3/CH4)
THD + N	≤ 0.01%
Частотная характеристика	10Hz-45kHz (CH1-CH4) 10Hz-150kHz (CH5)
Соотношение сигнал / шум	103dB
Разделение каналов	90dB
Фильтр низких частот	40Hz-150Hz
Фильтр высоких частот	Fixed, 80Hz (CH1-CH4)
Усиление басов	Variable 0 - +18dB (CH1-CH4)
Селектор режима ввода	2CH / 4CH / 5CH
Рейтинг предохранителя	External 80A x 1 (AGU)
Размеры: (Д x Ш x В)	18.9" (L) x 7.32" (W) x 2.09" (H)

Все технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

MR1950

5-CHANNEL MOSFET
MARINE POWER AMPLIFIER

0813

BOSS®
AUDIO SYSTEMS

3451 Lunar Court • Oxnard, CA 93030

www.bossaudio.com

800.999.1236

tech support: www.bossaudio.com/support

