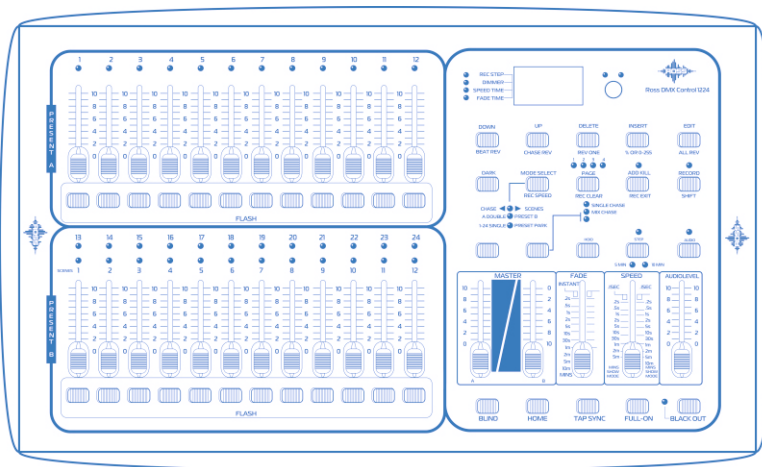


ROSS

Ross DMX Control 1224



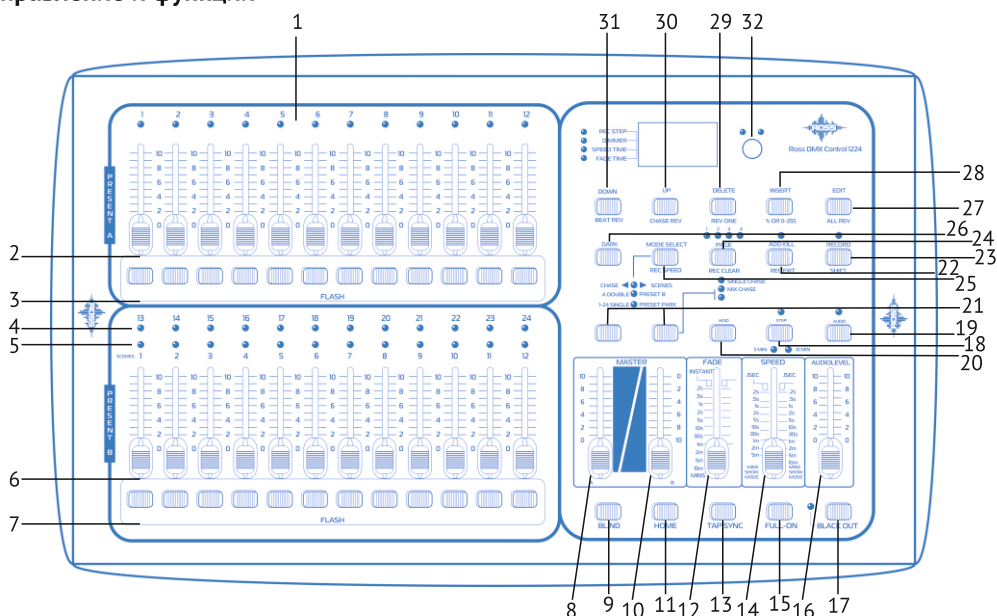
Данное руководство пользователя содержит важную информацию о безопасной установке и эксплуатации устройства. Пожалуйста, внимательно прочитайте инструкцию и сохраните ее для обращения к ней в дальнейшем по мере необходимости.

ИНСТРУКЦИЯ

Общее описание

Данный диммерный пульт позволяет управлять 24 световыми каналами, а также дает возможность регулировать яркость (диммировать) всех 24 исходящих каналов. Устройство содержит 48 ячеек памяти для программ, при этом каждая из ячеек может хранить до 99 различных световых эффектов. Устройство можно запустить в режиме автоматического управления, или в режиме управления звуком через встроенный микрофон или посредством внешнего источника звука. Также можно устанавливать скорость и время угасания луча. Цифровой протокол DMX-512 использует «адреса» для отдельного управления каждым световым устройством. Эти исходящие адреса запрограммированы на числа от 1 до 24.

Управление и функции

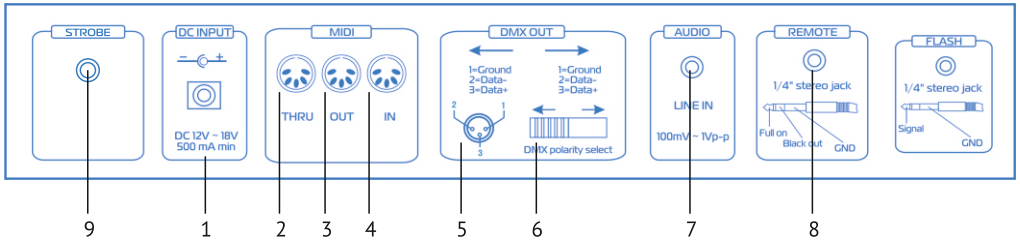


- 1) Индикационный светодиод для установки настроек ползунка из раздела А.
- 2) 12 ползунков для регулировки яркости света каналов 1-12.
- 3) Клавиши максимальной яркости (flash) для каналов 1-12.
- 4) Индикационный светодиод для установки настроек ползунка из раздела В.
- 5) Светодиоды, указывающие активные сцены.
- 6) Ползунки для управления каналами 13-24.
- 7) Клавиши максимальной яркости (flash) для каналов 13-24, позволяющие на короткий промежуток установить максимальную яркость для конкретного канала.
- 8) MASTER A Ползунок для установки яркости света на каналах от 1 до 12 (секция А) или на всех 24 каналах одновременно.
- '9) BLIND' – клавиша, позволяющая исключить один или несколько каналов одновременно из конфигурации сцены. После этого яркость света этого канала будет соответствовать положению соответствующего ползунка для этого канала.
- 10) MASTER Ползунок для установки яркости света на каналах от 13 до 24.

- 11) HOME' клавиша «Домой», позволяющая отключить функцию 'Blind'.
- 12) Ползунок для управления задержкой угасания между сценами.
- 13) TAP SYNC клавиша для синхронизации ритма STEP музыки.
- 14) SPEED ползунок для установки скорости STEP действующих световых схем.
- 15) FULL-ON' клавиша для включения 100% яркости для всех исходящих каналов.
- 16) AUDIO LEVEL ползунок для регулировки чувствительности встроенного микрофона или аудио сигнала, поступающего через входящий разъем LINE-IN.
- 17) BLACK OUT клавиша полностью гасит все исходящие каналы. Желтый светодиод мигает.
- 18) STEP клавиша для активации следующей сцены.
- 19) AUDIO клавиша включает режим управления музыкой.
- 20) HOLD клавиша останавливает выполнение всех световых схем.
- 21) PARK клавиша для выбора между режимами отдельных или смешанных световых схем.
- 22) REC EXIT клавиша имеет две функции: а) в режиме программирования вы можете выбрать варианты ADD или KILL для сцены, и б) выход из режима программирования.
- 23) RECORD клавиша для сохранения сцен в режиме программирования.
- 24) PAGE/REC CLEAR клавиша для выбора страницы памяти от 1 до 4.
- 25) MODE SELECT клавиша для выбора режима автоматического управления светом (красный), отдельного света (желтый), или двойного предустановленного света (зеленый).
- 26) DARK клавиша для переключения всех исходящих каналов на 0 (гашения) независимо от того, нажата ли клавиша FULL-ON.
- 27) ALL REV/EDIT клавиша, при нажатии на которую происходит изменение направления выполнения всех сцен на обратное.
- 28) % OR 0-255 клавиша изменяет тип отображения на экране.
- 29) DELETE/REV ONE клавиша, при нажатии на которую происходит изменение направления выполнения текущей запущенной световой программы на обратное.
- 30) UP/CHASE REV клавиша для изменения направления выполнения текущей запущенной световой программы на обратное.
- 31) DOWN/BEAT REV. клавиша изменяет направление выполнения в режиме управления звуком.
- 32) STROBE клавиша для управления вспышкой.

Схема подключения на задней панели

На задней панели расположено несколько разъемов и ползунков, а именно: небольшой разъем для подключения к источнику питания (1), блок из 3-х DIN разъемов для подключения MIDI (2,3 и 4), 3-пин DIN разъем для DMX сигнала (5), нажимной переключатель для изменения полярности DMX (6), разъем RCA для подключения внешнего источника звука (7), разъем для 6,3 jack для подключения ножная педали (8) и разъем для подключения СТРОБ (STROBE) (9).



ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ДЛЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1) Активация режима программирования:

Удерживайте нажатой клавишу RECORD/SHIFT и нажмите по очереди клавиши максимальной яркости 1, 5, 6 и 8. Эти клавиши расположены прямо под ползунком в верхнем ряду области PRESET A. Отпустите клавишу RECORD/SHIFT. Должен загореться красный светодиод режима программирования.

2) Выход из режима программирования:

Удерживайте нажатой клавишу RECORD/SHIFT и нажмите одновременно клавишу REC/EXIT. Красный светодиод режима программирования погаснет.

3) Стирание всех программ. (будьте осторожны!):

Активируйте режим программирования как описано выше в пункте 1. Удерживайте нажатой клавишу RECORD/SHIFT и нажмите по очереди клавиши максимальной яркости 1, 3, 2 и 3 области PRESET A. Отпустите клавишу RECORD/SHIFT. Все сохраненные световые сцены будут стерты из памяти ROM. Все светодиоды мигнут для подтверждения. Нажмите одновременно клавиши RECORD/SHIFT и REC/EXIT для выхода из режима программирования.

2) Стирание RAM (оперативной памяти):

RAM (оперативная память) используется в качестве промежуточной памяти для хранения нескольких световых сцен в режиме программирования. Если вы допустили ошибку при программировании, вы можете стереть RAM. Активируйте режим программирования как описано выше в пункте 1. Удерживайте нажатой клавишу RECORD/SHIFT и нажмите одновременно клавишу REC/CLEAR. Все светодиоды мигнут один раз, это значит память RAM стерта.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ СВЕТОВЫХ СХЕМ (СЦЕН)

1) Активируйте режим программирования как описано в Основных Функциях.

2) Выберите режим 1-24 отдельный (загорится зеленый светодиод) посредством клавиши выбора режима MODE SELECT. В этом режиме вы можете использовать все 24 канала.

3) Передвиньте ползунки MASTER A и B в их крайнее максимальное положение. Примечание: ползунок A должен быть полностью сдвинут вверх, а ползунок B – полностью вниз.

4) Установите необходимую позицию света посредством ползунков 1-24.

5) Нажмите один раз клавишу RECORD/SHIFT, чтобы сохранить эту позицию в памяти RAM.

6) Повторите шаги 4 и 5 с разными позициями ползунков, чтобы добиться нужного светового эффекта. Вы можете сохранить до 99 шагов в одной ячейке памяти.

7) Запрограммированные схемы теперь можно перенести из RAM в основную память ROM. Для этого выполните следующие шаги: выберите страницу памяти (от 1 до 4) посредством клавиши PAGE/REC CLEAR. Зажмите клавишу RECORD/SHIFT и нажмите одну из клавиш максимальной

яркости 1-13 в области PRESET B. Вы можете хранить до 99 сцен в одной ячейке. Всего имеется 4 страницы памяти с 12 ячейками памяти на каждой.

8) Выйдите из режима программирования (нажмите одновременно клавиши RECORD/SHIFT и REC EXIT). Красный светодиод режима программирования должен погаснуть.

ПРИМЕР: ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЛИНЕЙНОГО СВЕТОВОГО ЭФФЕКТА

1) Перейдите в режим программирования (Нажмите клавишу RECORD/SHIFT и клавиши 1, 5, 6 and 8).

2) Передвиньте оба ползунка MASTER на максимум (A вверх, B вниз).

3) Выберите режим 1-24 одиночный посредством клавиши выбора режима MODE SELECT (загорится зеленый светодиод).

4) Передвиньте ползунок 1 на 10 (максимум) и нажмите клавишу RECORD/SHIFT один раз.

5) Передвиньте ползунок 1 на 0 и ползунок 2 на максимум, после чего снова нажмите клавишу RECORD/SHIFT.

6) Передвиньте ползунок 2 на 0, а ползунок 3 на максимум, после чего снова нажмите клавишу RECORD/SHIFT.

7) Повторите те же шаги до ползунка 24.

8) Выберите страницу памяти (1-4) посредством клавиши PAGE/REC CLEAR.

9) Сохраните текущий световой эффект на этой странице, нажав одну из клавиш максимальной яркости в области PRESET B (от 1 до 12). Например, можете использовать клавишу 1.

10) Выйдите из режима программирования, нажав одновременно клавиши RECORD/SHIFT и REC EXIT.

ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ СВЕТОВОЙ СХЕМЫ

1) Выберите режим CHASE/SCENES посредством клавиши MODE SELECT. Загорится красный светодиод.

2) Передвиньте ползунок соответствующего канала (память) из области PRESET B наверх. В нашем примере это была клавиша максимальной яркости 1. Это активирует схему, сохраненную в этой ячейке памяти. Если соответствующий ползунок уже находился в верхнем положении, необходимо сначала сдвинуть его вниз, а затем снова передвинуть его вверх, чтобы активировать световую схему.

УДАЛЕНИЕ СВЕТОВОЙ СХЕМЫ

1) Войдите в режим программирования (нажмите клавишу RECORD/SHIFT и клавиши 1, 5, 6 и 8 – верхний ряд).

2) Выберите нужную страницу (1-4) посредством клавиши PAGE/REC CLEAR.

3) Зажмите клавишу RECORD/SHIFT и быстро нажмите ДВАЖДЫ соответствующую клавишу максимальной яркости из области PRESET B, в которой сохранена схема, подлежащая удалению.

4) Отпустите клавишу RECORD/SHIFT. Все индикаторные светодиоды загорятся, подтверждая выполнение.

ИЗМЕНЕНИЕ СВЕТОВОЙ СХЕМЫ

Световая схема (сцена) может содержать до 99 шагов. Эти шаги можно изменить или стереть. Можно также добавлять шаги в дальнейшем. Каждый «шаг» представляет собой определенное значение яркости света (0-100%) для 24 ламп или групп ламп.

Удаление отдельного шага:

- 1) Активируйте режим программирования (нажмите клавишу RECORD/SHIFT и клавиши 1, 5, 6 и 8).
- 2) Выберите нужную страницу посредством клавиши PAGE.
- 3) Нажимайте клавишу MODE SELECT до тех пор, пока не загорится красный светодиод (CHASE-SCENES).
- 4) Нажмите и удерживайте клавишу EDIT и одновременно нажмите клавишу максимальной яркости соответствующей световой схемы. (Клавиши максимальной яркости нижнего ряда области PRESET B).
- 1) Отпустите клавишу EDIT и посредством клавиши STEP выберите шаг, подлежащий удалению.
- 2) Нажмите клавишу DELETE и выбранный шаг будет удален из памяти.
- 3) Выйдите из режима программирования, зажав клавишу RECORD/SHIFT и одновременно дважды нажав клавишу REC/EXIT.

Добавление шагов:

- 1) Активируйте режим программирования (нажмите клавишу RECORD/SHIFT и одновременно по очереди клавиши 1, 5, 6 и 8).
- 2) Выберите нужную страницу посредством клавиши PAGE.
- 3) Нажимайте клавишу MODE SELECT до тех пор, пока не загорится красный светодиод (CHASE-SCENES).
- 4) Нажмите и удерживайте клавишу EDIT и одновременно нажмите клавишу максимальной яркости соответствующей световой схемы. (Клавиши максимальной яркости нижнего ряда области PRESET B).
- 5) Отпустите клавишу EDIT и посредством клавиши STEP выберите шаг, следующий прямо за тем шагом, который будет добавлен.
- 6) Установите необходимую позицию света посредством ползунков, нажмите клавишу RECORD/SHIFT, а затем нажмите клавишу INSERT.
- 7) При необходимости повторите пункты 5 и 6, чтобы добавить дополнительные шаги.
- 8) Нажмите и удерживайте клавишу RECORD/SHIFT и одновременно дважды нажмите клавишу REC/EXIT, чтобы выйти из режима программирования.

Изменение шагов:

- 1) Активируйте режим программирования (нажмите клавишу RECORD/SHIFT и одновременно по очереди клавиши 1, 5, 6 и 8).
- 2) Выберите нужную страницу посредством клавиши PAGE.
- 3) Нажимайте клавишу MODE SELECT до тех пор, пока не загорится красный светодиод (CHASE-SCENES).
- 4) Нажмите и удерживайте клавишу EDIT и одновременно нажмите клавишу максимальной яркости соответствующей световой схемы. (Клавиши максимальной яркости нижнего ряда области PRESET B).
- 5) Посредством клавиши STEP выберите нужный шаг.
- 6) Теперь вы можете изменить яркость ламп следующим образом: нажмите и удерживайте клавишу DOWN одновременно нажав клавишу максимальной яркости того канала, который вы хотите изменить. На дисплее отобразится выбранное значение (0-255 соответствует 0 – 100%).
- 7) Нажмите и удерживайте клавишу RECORD/SHIFT и одновременно дважды нажмите клавишу REC/EXIT, чтобы выйти из режима программирования.

УПРАВЛЕНИЕ ЗВУКОМ

Подключите источник звука через разъем RCA на задней панели (100mV p-p). Включите режим управления звуком посредством клавиши AUDIO. Загорится зеленый светодиод. Выберите нужный эффект посредством ползунка AUDIO LEVEL.

СОХРАНЕНИЕ СКОРОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ СВЕТОВОЙ СХЕМЫ

- 1) Отключите режим управления звуком.
- 2) Выберите нужную схему посредством клавиши PAGE и соответствующего ползунка области PRESET B.
- 3) Нажимайте клавишу MODE SELECT до тех пор, пока не загорится красный светодиод (CHASE-SCENES).
- 4) Выберите режим MIX CHASE посредством клавиши PARK (загорится желтый светодиод).
- 5) Установите скорость выполнения посредством ползунка SPEED или нажмите в нужном темпе два раза клавишу TAP SYNC. Вы можете повторять эти действия до тех пор, пока не подберете нужную скорость.
- 6) Сохраните настройки скорости в памяти, удерживая нажатой клавишу REC SPEED одновременно нажмите клавишу максимальной яркости соответствующей световой схемы. Ползунок, который активирует схему, должен находиться в верхнем положении.

СТИРАНИЕ ЗАПРОГРАММИРОВАННОЙ СКОРОСТИ

- 1) Отключите режим управления звуком.
- 2) Выберите нужную схему посредством клавиши PAGE и соответствующего ползунка области PRESET B. Установите ползунок в самое верхнее положение.
- 3) Нажимайте клавишу MODE SELECT до тех пор, пока не загорится красный светодиод (CHASE-SCENES).
- 4) Выберите режим MIX CHASE посредством клавиши PARK (загорится желтый светодиод).
- 5) Передвиньте ползунок SPEED до упора вниз.
- 6) Нажмите и удерживайте клавишу REC SPEED и одновременно нажмите клавишу максимальной яркости соответствующей световой схемы. Установленное значение скорости будет сброшено.

ИЗМЕНЕНИЕ ДИАПАЗОНА ПОЛЗУНКА ИЗМЕНЕНИЯ СКОРОСТИ

Данный ползунок имеет два диапазона: от 0,1 секунды до 5 минут и от 0,1 секунды до 10 минут. Нажмите и удерживайте клавишу RECORD/SHIFT и три раза по очереди нажмите клавишу максимальной яркости номер 5 (из верхнего ряда), чтобы установить диапазон 5 минут, или три раза нажмите клавишу максимальной яркости 10, чтобы установить диапазон 10 минут. Установленный диапазон отображается желтыми светодиодами прямо над ползунком скорости SPEED.

ОПИСАНИЕ НЕКОТОРЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ

Примечание: Во время этапа выбора сцены функция гашения BLACK OUT активируется автоматически. Все исходящие каналы переводятся в нулевое положение, поэтому световые эффекты не будут работать. Нажмите клавишу BLACK OUT чтобы выйти из этого режима.

Время угасания (Fade time):

Ползунок FADE позволяет задать время угасания между различными позициями света.

Одиночный режим (Single Mode):

В одиночном режиме все запущенные программы можно выполнять по очереди. Выберите режим CHASE-SCENES посредством клавиши SELECT (красный светодиод) и режим SINGLE CHASE посредством клавиши PARK (желтый светодиод). Убедитесь, что режим управления звуком отключен. Ползунок SPEED задает скорость для всех световых схем.

Смешанный режим (Mix Mode):

Многократное проигрывание сохраненных схем. Выберите CHASE-SCENES посредством клавиши MODE SELECT button (красный светодиод) и MIX CHASE посредством клавиши PARK (желтый светодиод). Убедитесь, что режим управления звуком отключен. Скорость задается отдельно посредством ползунка SPEED.

Сообщения на экране:

На экране отображаются различные настройки и номера схем. Вы можете выбрать отображение на экране настроек в виде значений DMX (0 – 255) или процентов (0-100%). Нажмите и удерживайте клавишу

The display shows the different settings and pattern numbers. You can choose between the display of the RECORD/SHIFT и одновременно нажмите клавишу INSERT/% or 0-255. Установите один из ползунков 1-24 в верхнее положение и проверьте экран. При необходимости повторите эти шаги.

Минуты и секунды отображаются на экране двумя точками. Например, 12 минут и 16 секунд будет отображено как 12.16. Если время менее 1 минуты, оно будет отображено через точку, например 12.0 соответствует 12 секундами, а 5.00 соответствует 5 секундам.

Функция временного отключения Blind:

Во время выполнения световой схемы имеется возможность отключить определенный канал и управлять им вручную. Нажмите и удерживайте клавишу BLIND и одновременно нажмите клавишу максимальной яркости того канала, который вы хотите временно отключить. Чтобы обратно включить канал выполните те же действия.

РАЗЛИЧНЫЕ ФУНКЦИИ ДЛЯ ПРОТОКОЛА MIDI MIDI**Включение функции ввода MIDI:**

- 1) Нажмите и удерживайте клавишу RECORD/SHIFT.
- 2) Нажмите три раза клавишу максимальной яркости номер 1 в области PRESET A.
- 3) Отпустите клавиши. На экране отобразится [Ch1]
- 4) Посредством клавиш максимальной яркости 1-12 в области PRESET B выберите схему, к которой вы хотите добавить файл MIDI.

Включение функции вывода MIDI:

1. Нажмите и удерживайте клавишу RECORD/SHIFT.
2. Нажмите три раза клавишу максимальной яркости номер 2 в области PRESET A.
3. Отпустите клавиши. На экране отобразится [Ch0].
4. Посредством клавиш максимальной яркости 1-12 в области PRESET B выберите схему, для которой вы хотите включить функцию вывода MIDI.

Отключений функций ввода и вывода MIDI

- 1)Нажмите и удерживайте клавишу RECORD/SHIFT.
- 2)Один раз нажмите клавишу REC/EXIT.
- 3)Отпустите обе клавиши. На экране отобразится 0.00.

Скачивание файла управления MIDI:

- 1)Нажмите и удерживайте клавишу RECORD/SHIFT.
- 2)Нажмите три раза клавишу максимальной яркости номер 3 в области PRESET A.
- 3)Отпустите обе клавиши. На экране отобразится [IN].
- 4)Во время скачивания данных, все запущенные световые схемы будут временно выключены.
- 5)Протокол управления скачивает данные с адреса 55Hex под именем файла DC1224.bin.

Закачивание файла управления MIDI:

- 1)Нажмите и удерживайте клавишу RECORD/SHIFT.
- 2)Нажмите три раза клавишу максимальной яркости номер 4 в области PRESET A.
- 3)Отпустите обе клавиши. На экране отобразится [OUT].
- 4)Во время закачивания данных, все запущенные световые схемы будут временно выключены.
- 5)Протокол управления закачивает данные в адрес 55Hex под именем файла DC1224.bin.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Полный контроль посредством ультрасовременного микропроцессора.
- Все сохраненные данные и запущенные световые программы защищены встроенной батареей.
- Корпус стандартного размера 19 дюймов (48,26 см).
- Возможность реверсировать полярность сигнала DMX.
- Ввод, вывод и сквозная передача MIDI.
- 4 страницы, каждая из которых содержит 12 световых схем.
- Требования к источнику питания DC 12-20 В / 500 мА.
- Вывод DMX посредством 3-пин DMX разъема.
- Подключение сигнала MIDI посредством 5-пин DIN разъема.

Очистка устройства

Из-за осадка тумана и дыма, очистка пыли с внутренних и внешних поверхностей производится регулярно, чтобы максимизировать срок службы. Частота проведения чисток зависит от условий эксплуатации устройства (дым, осадки тумана, пыль, влага). При активном использовании в клубе мы рекомендуем производить чистку ежемесячно. Регулярная очистка продлевает срок жизни устройства и улучшает его эксплуатационные качества.

1. Используйте обычный стеклоочиститель и мягкую ткань для очистки внешней поверхности корпуса.
2. Обязательно полностью высушивайте все части устройства перед его подключением к сети питания.

Гарантия:

Ограниченная гарантия производителя ROSS настоящим гарантирует первоначальному покупателю, что изделия ROSS не будут иметь производственных дефектов материалов и сборки в течение указанного периода, считая с даты покупки. Настоящая гарантия действительно только в случае приобретения устройства на территории России, включая все территориальные владения. Ответственностью покупателя является предоставление достаточных доказательств даты и места покупки при обращении в сервисный центр.

Для получения гарантийного обслуживания необходимо иметь заполненный гарантийный талон. Свяжитесь с отделом обслуживания ROSS по телефону 8-800-333-67-03. Отправляйте устройство только по адресу представительства ROSS в вашем регионе. Все затраты по отправке должны быть предоплачены. Если необходимый ремонт или обслуживание (включая замену деталей) включены в условия настоящей гарантии, ROSS оплатит обратную почтовую пересылку только до указанного адреса на территории РФ. При отправлении устройства целиком, его следует упаковать в оригинальную упаковку. Не следует прикладывать никакие аксессуары при отправке. В случае отправки каких-либо аксессуаров вместе с изделием, ROSS не будет нести никакой ответственности за утерю или повреждение таких аксессуаров, а также не будет гарантировать их возврат в целостности и сохранности.

Настоящая гарантия становится недействительной, если изделие было каким-либо образом модифицировано, что по результатам проверки ROSS привело к нарушению стабильности его работы; если устройство ремонтировалось или обслуживалось кем-либо, кроме завода ROSS., за исключением случаев получения предварительного письменного на то разрешения от ROSS. покупателем; если устройство было повреждено в результате неправильной эксплуатации и невыполнения требований настоящей инструкции по эксплуатации. Данный документ не является договором об оказании услуг, поэтому настоящая гарантия не включает техническое обслуживание, очистку и регулярную диагностику. В сроки, указанные выше, ROSS. за свой счет заменит бракованные детали на новые или восстановленные детали, а также возьмет на себя все затраты за гарантийное обслуживание и ремонт в случае наличия брака материалов или сборки. Согласно данной гарантии ROSS. несет ответственность только за ремонт изделия или его замену, включая запчасти, по собственному усмотрению ROSS. Все изделия, попадающие под действие данной гарантии, были произведены после 1 января 2013 года и имеют соответствующую идентификационную маркировку.

ROSS оставляет за собой право вносить изменения в дизайн и/или улучшать изделие без обязательства вносить данные изменения в ранее произведенные изделия. Не дается никакой прямой или косвенной гарантии в отношении аксессуаров, поставляемых в комплекте с изделиями, указанными выше. За исключением случаев прямо описанных в действующем законодательстве, все косвенные гарантии от лица ROSS в связи с данным изделием, включая гарантии годности для продажи, ограничиваются периодом срока гарантии, указанным ранее. Никакие прямые или косвенные гарантии, включая гарантии годности для продажи, не действуют в отношении данного изделия после истечения указанного срока гарантии. Единственным средством исправления неисправностей для покупателя или Дилера будет ремонт или замена в соответствии с описанными выше условиями; ни при каких обстоятельствах

ROSS не будет нести ответственности за любой ущерб, прямой или косвенный, возникший в результате использования изделия, или неспособности его использовать. Настоящая гарантия является единственной письменной гарантией от лица ROSS, и отменяет все предыдущие гарантии и гарантийные условия и сроки, опубликованные ранее. Сроки действия гарантии производителя: Все устройства ROSS = Гарантия ограничивается 1 годом (365 дней)

ROSS



Сделано в Китае

