

Martin Magnum Hazer

Руководство пользователя

Генератор оптически прозрачного тумана

Официальный и эксклюзивный дистрибьютор компании Martin на территории России, стран Балтии и СНГ — компания A&T Trade.

Данное руководство предоставляется бесплатно. Если вы приобрели данный прибор не у официального дистрибьютора фирмы Martin или авторизованного дилера компании A&T Trade, компания A&T Trade не несет ответственности за предоставление бесплатного перевода на русский язык руководства пользователя, а также за осуществление гарантийного сервисного обслуживания.

© ® A&T Trade, Inc.

Гарантийное обслуживание

По всем вопросам, связанным с ремонтом или сервисным обслуживанием генератора Martin Magnum Hazer, обращайтесь к представителям фирмы Martin — компании A&T Trade. Телефон для справок (095) 796-9262.



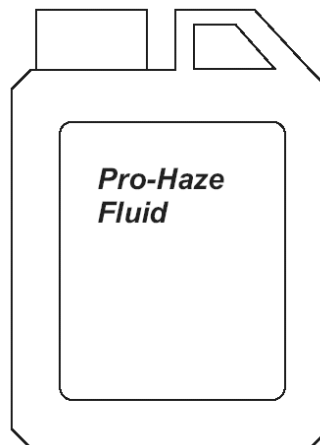
Martin

Содержание

Раздел	Страница
Введение	2
Основные характеристики	3
Замечания по безопасности	3
Общий вид прибора	4
Подключение генератора.....	5
Опции дистанционного управления.....	5
Цифровой интерфейс DMX-512	5
Пульт дистанционного управления	5
DMX-управление	5
Панель управления	6
Дистанционное управление.....	7
Таймер	8
Основные операции	8
Гидросистема	9
Сообщения об ошибках	9
Решение проблем	10
Спецификация	10

Типы жидкости, пригодные к использованию с данным устройством:

Замечание: В случае использования жидкостей иных марок, устройство может быть серьезно повреждено. В данном случае прибор гарантийному ремонту не подлежит. Помимо этого, жидкости могут оказаться не протестированными для использования в общественных местах и нанести вред здоровью посетителей.



Введение

Martin Magnum Hazer представляет собой генератор оптически прозрачного тумана нового поколения, разработанный для как для турового использования, так и для применения в различных инсталляциях. Встроенный 2-х канальный DMX-ресивер обеспечивает легкую интеграцию с большинством используемых в шоу-бизнесе контрольных систем, в то время как удобная панель управления позволяет выполнять основные операции и контролировать состояние генератора.

Эффект создается за счет применения высокотемпературного испарителя, перед подачей на который жидкость проходит через уникальную систему liquid atomizer. Эта технология - ключ к достижению равномерного мощного потока тумана при низком расходе жидкости. Воздушный поток подается от вентилятора, расположенного сбоку. Это увеличивает объем производимого тумана и позволяет ему распространяться на большом пространстве.

Угол направления воздушного потока на выходе может быть изменен, используя регуляторы в отсеке для установки емкости с жидкостью. Это позволяет варьировать степень рассеивания тумана в вертикальной плоскости. Чтобы улучшить равномерность вертикального рассеивания, вентилятор можно включить в автоматическом режиме, при работе в котором скорость вращения вентилятора изменяется с периодом в 1 минуту.

В комплект поставки входит емкость для жидкости на 2,5 л. Чтобы обеспечить бесперебойную продолжительную работу, применена система контроля уровня жидкости, и в случае необходимости генератор будет отключен. При этом собственно датчик уровня жидкости в системе отсутствует, дистанционное измерение уровня осуществляется на основе расчетных данных энергетического баланса.

Основные характеристики

- Емкость с жидкостью на 2,5 л
- Непрерывная работа
- Цифровая система управления
- Нагреватель мощностью 900 Вт
- Интерфейс DMX-512 (2 канала)
- Энергонезависимая память для установок пользователя и данных калибровки
- Электронный контроль уровня жидкости
- Помповый насос высокого давления
- Аналоговая панель управления
- Регуляторы "Fan" и "Fog" для удобства работы
- Точный таймер
- Цифровой пульт ДУ

Замечания по безопасности

- При эксплуатации всегда используйте жидкость JEM в емкости, поставляемой вместе с генератором. Не пытайтесь работать в обход датчика уровня жидкости, это может привести к поломке генератора
- Проверьте, что напряжение в электрической сети соответствует Вашей модификации прибора. Значение напряжения указано на ярлыке с серийным номером прибора
- Для работы генератор должен быть установлен на горизонтальную поверхность, использовать подвес запрещается
- Следите за предупреждающими сообщениями индикатора прибора
- Используйте генератор тумана только в хорошо проветриваемых помещениях. Избыточное количество тумана в помещении может вызывать сухость в горле, кашель, астматические приступы и другие расстройства дыхания
- Длительное использование генератора может вызвать появление на полу и других поверхностях скользкого осадка. Его следует регулярно удалять, чтобы избежать травм клиентов и обслуживающего персонала
- Данная модель генератора тумана не является защищенной от попадания влаги, и не предназначена для работы вне помещений.
- Не проливайте жидкость на корпус прибора. Пролитую жидкость очистите при помощи сухой ткани, и обратитесь за консультацией к Вашему дилеру JEM
- Обращайтесь за помощью к квалифицированным специалистам. Прежде чем снять крышку корпуса, отключите электропитание

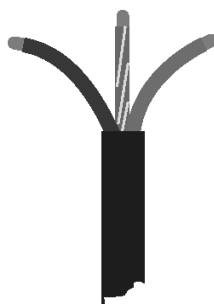
Инструкции по подключению кабеля питания

Magnum Hazer оснащен трехконтактным гнездом IEC со встроенным предохранителем. Для подключения к электрической сети используйте соответствующий тип кабеля.

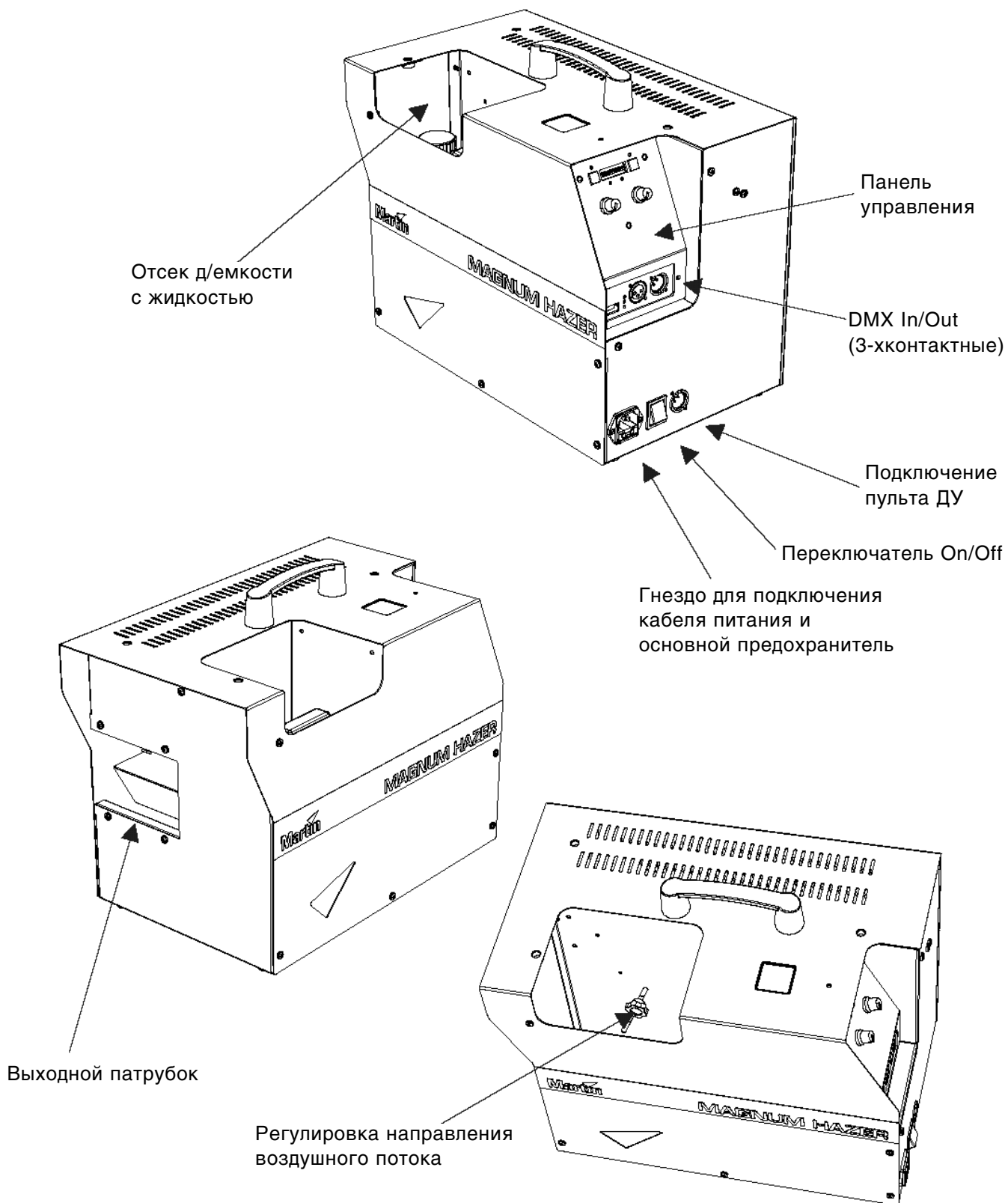
Данное оборудование должно быть заземлено.

Силовой кабель европейского стандарта распаивается следующим образом:

Коричневый = фаза
Синий = ноль
Желто-зеленый = земля



Общий вид прибора



Подключение генератора

- Распакуйте прибор. Проверьте, нет ли каких-либо повреждений
- Установите Magnum Hazer на плоскую поверхность и вставьте в соответствующий отсек прилагаемую емкость с жидкостью. Подсоедините шланг и закрепите колпачок на емкости
- Прочтите раздел "Безопасность" настоящего руководства и подсоедините прибор к сети питания
- Переведите выключатель питания на задней панели прибора в положение ON и подождите, пока генератор нагреется
- Прочтите раздел "Основные операции" настоящего руководства для получения информации об управлении прибором. Прочтите раздел "Безопасность" настоящего руководства, прежде чем приступить к работе с Magnum Hazer

Опции дистанционного управления

Magnum Hazer предоставляет пользователю 2 варианта дистанционного управления прибором. Основная панель управления закреплена на корпусе и не может быть использована для дистанционного управления. Разъемы интерфейса DMX расположены рядом с контрольной панелью, в то время как гнездо для подключения пульта ДУ находится рядом с разъемом для подключения питания.

Цифровой интерфейс DMX-512

Данный интерфейс работает в соответствии со стандартом DMX-512 (RS-485) и использует два 3-контактных разъема XLR с маркировкой DMX - вход, защищенный от высокого напряжения и выход (thru) для подключения устройств по DMX-цепи.

Пульт дистанционного управления

Пульт дистанционного управления обеспечивает дополнительный удаленный контроль работы прибора. Для подключения к Magnum Hazer прилагаемый пульт ДУ использует разъем XLR-3. Полноценный контроль может осуществляться на дистанции до 25 м.

DMX-управление

Данным прибором можно управлять, используя стандартный протокол DMX-512. Это позволяет беспрепятственно совмещать управление генератором тумана и прочими приборами, установленными в Вашей системе.

В случае использования протокола DMX, нет нужды делать какие-либо установки с контрольной панели. Как только система распознает сигнал DMX на входе, загорится светодиодный индикатор "DMX Ready" и все управление будет переключено на DMX-режим. Если индикатор "DMX Ready" мигает, это свидетельствует о наличии ошибок при передаче DMX-сигнала.

Magnum Hazer использует 2 канала DMX, причем стартовый канал (адрес прибора) устанавливается при помощи DIP-переключателя. Каналы контролируют уровень выхода тумана (FOG) и скорости вентилятора (FAN) согласно следующей таблице:

Канал 1 уровень выхода тумана (FOG)

0-19	нулевой выход (dead-band)
20-220	пропорциональный уровень выхода (разделен на 20 позиций)
220-230	функция Prime (см. далее)

Канал 2 Скорость вращения вентилятора (FAN)

0-19	вентилятор выключен
20-220	пропорциональный уровень скорости (разделен на 20 позиций)
220-230	автоматический режим
245-255	вентилятор выключен, туман выключен, нагреватель выключен

Данная система обеспечивает настоящий пропорциональный контроль, в отличие от простого включения/выключения, применяемого на других моделях генераторов тумана. Адрес прибора может быть установлен от 1 до 509 при помощи DIP-переключателя.

При работе с DMX-системой встроенный таймер Magnum Hazer отключается. Все функции таймера должны осуществляться через соответственно запрограммированный DMX-контроллер. Обратите внимание на то, что DIP-переключатель используется также для установки времени включения прибора (ON time) при работе с включенным таймером. Тем не менее, если прибор начинает получать данные DMX, система интерпретирует установки DIP-переключателя как адрес DMX и отключает таймер.

Установка стартового адреса через DIP-переключатель требует перевода десятичного DMX-адреса в двоичную систему счисления. Эту операцию легко позволяют сделать многие модели карманных калькуляторов, можно также использовать отпечатанную таблицу. В качестве альтернативного метода можно воспользоваться простым процессом вычитания наибольшей степени числа 2, дающей положительный остаток.

Пример:

Десятичный адрес 289

Максимальная степень 2, дающая положительный остаток - 256, остаток равен 33

Теперь, 33 - 32 = 1, и 1 - 1 = 0.

Таким образом, в двоичном разложении числа 289 единицы будут находиться на позициях, соответствующих числам 1, 32 и 256, в результате получаем 100100001.

Значения ножек DIP-переключателя расположены в обратном порядке, то есть полученный результат вводится "задом наперед" (1 - ножка в положении ON, 0 - в положении OFF): 100001001.

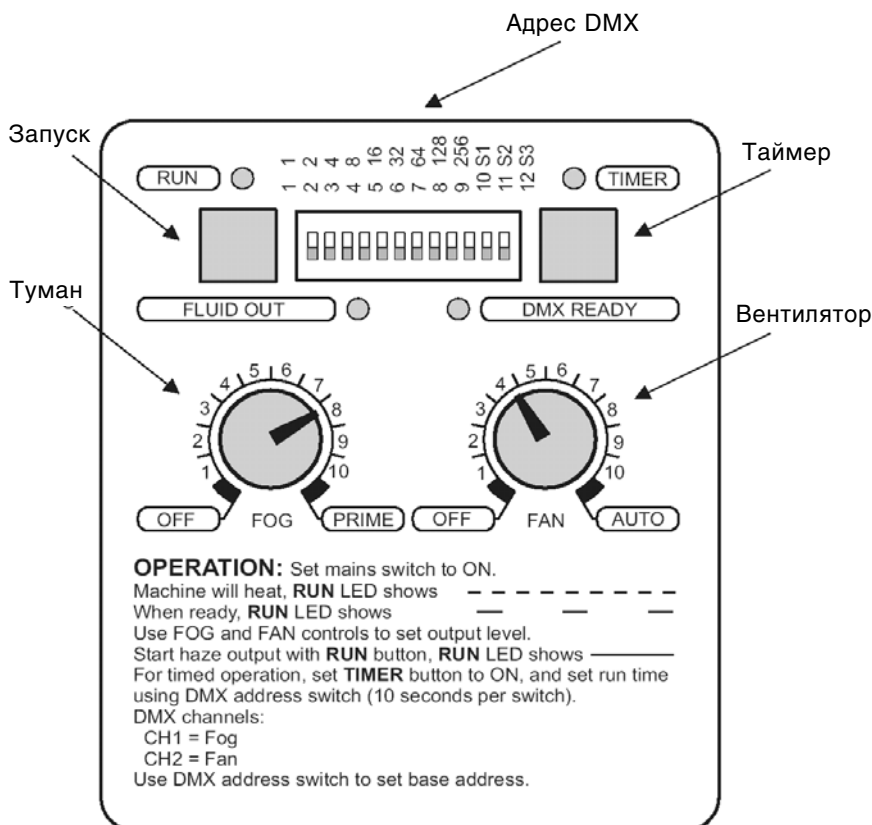
Десятичные значения ножек DIP-переключателя таковы:

1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256

Оставшиеся 3 ножки, промаркированные S1, 2, 3, включают специальные режимы работы генератора.

Панель управления

Аналоговая панель управления Magnum Hazer позволяет осуществлять локальный контроль и отображает режим работы генератора. Ниже DIP-переключателя расположены 2 потенциометра, и 2 переключателя находятся справа и слева. Панель управления выглядит следующим образом::



Состояние генератора отображается на индикаторе "RUN", расположенным над кнопкой RUN. Пока прибор нагревается, и не готов к работе, этот индикатор быстро мигает. Как только достигается нужная температура, скорость миграция резко уменьшается, чтобы показать, что прибор готов к работе. Чтобы начать выпуск тумана, нажмите кнопку RUN. Во время работы Magnum Hazer индикатор RUN будет гореть постоянно. Повторное нажатие кнопки RUN остановит выпуск тумана.

Для включения таймера нажмите кнопку TIMER, при этом должен загореться расположенный над кнопкой светодиод "Timer". Переключение в режим работы с таймером прекращает работу прибора в режиме постоянной подачи тумана RUN, и соответствующий индикатор начнет медленно мигать. Повторное нажатие кнопки TIMER выведет прибор из режима работы с таймером, однако при этом не произойдет возврата прибора в RUN-режим до тех пор, пока не будет нажата кнопка RUN. Смотрите раздел "Работа с таймером" настоящего руководства для более детального описания установок таймера.

Если система контроля уровня жидкости обнаружит, что уровень недопустимо низок, загорится светодиодный индикатор "FLUID OUT". Генератор будет отключен до тех пор, пока не будет восполнен запас жидкости и устройство будет перезапущено при помощи функции PRIME потенциометра FOG. Более подробную информацию смотрите в разделе "Гидросистема" настоящего руководства.

Если на DMX-вход прибора подаются корректные команды DMX, загорится индикатор "DMX READY". Мерцание данного индикатора сигнализирует о том, что на вход поступают некорректные команды DMX.

Ручки FAN и FOG управляют уровнем работы выхода тумана и скорости вентилятора, а также позволяют выполнять специальные команды.

FOG: в положении OFF выпуск тумана прекращается. Установка значения от 1 до 10 начнет выпуск тумана с указанной интенсивностью, при этом скорость вентилятора может быть равна оптимальной для данной интенсивности выхода тумана, или большей. Функция PRIME запустит насосы на 10 секунд при максимальной мощности, и перезапустит состояние FLUID OUT.

FAN: в положении OFF вентилятор останавливается, если потенциометр FOG также находится в положении OFF. Значение от 1 до 10 установит соответствующую скорость вращения вентилятора, в то время как в режиме AUTO скорость вращения вентилятора будет периодически изменяться от минимума до максимума.

В разделе "Дистанционное управление" настоящего руководства детально описывается работа режима Auto Fan при использовании дистанционного управления.

Дистанционное управление

Пульт дистанционного управления не входит в комплект поставки Magnum Hazer. Данное решение вызвано растущей популярностью систем управления, использующих протокол DMX. Однако в случае, если у Вас нет DMX-контроллера или его использование неоправдано, Вы можете использовать пульт дистанционного управления для Magnum Hazer.

Пульт ДУ Martin Universal Digital Remote, оснащенный светодиодным индикатором с высокой яркостью, позволяет пользователю осуществлять доступ ко всем необходимым функциям и параметрам генератора, используя гнездо на тыльной стороне Magnum Hazer.

Пульт ДУ поставляется с кабелем длиной 5 м. Возможно использование кабеля длиной до 25 м.

Назначение контактов разъема пульта ДУ следующее:

Контакт	Назначение
1	земля
2	+15 В
3	данные (0-5 В)

Обратите внимание, что пульт ДУ позволяет осуществлять доступ к функциям AUTO FAN и PRIME при помощи кнопки ALT. Функции меню таковы:

ALT	Функция
0	Все функции меню ALT отключены
1	Режим AUTO FAN, при котором скорость вращения вентилятора изменяется от 50% до 100% с периодом в 2 минуты
2	Режим PRIME
3	Не используется, зарезервировано для следующих версий прибора

Таймер

В программное обеспечение системной платы Magnum Hazer входит таймер. Применение кварцевого генератора обеспечивает намного более аккуратный отсчет времени по сравнению с обычными генераторами тумана. Таймер включается приведением переключателя TIMER на панели управления в положение ON.

Таймер начинает работу с начала периода ON (в течение этого периода генератор выпускает туман) и работает до конца периода OFF (в течение этого периода туман не испускается), затем цикл повторяется до тех пор, пока таймер не будет выключен. Таймер будет работать только в том случае, если переключатель TIMER находится в положении ON и прибор находится в состоянии готовности к работе (RdY). Повторное нажатие кнопки TIMER в любой момент влечет за собой прекращение выпуска тумана.

Во время работы таймера на DIP-переключателе устанавливается время включения (time ON) в секундах (10 секунд на каждую ножку). Общий период работы таймера неизменяем, и составляет 90 секунд, вследствие чего время отключения (time OFF) равно 90 минус установленное время включения.

Пример:

Туман выпускается в течение 60 секунд

Ножки DIP-переключателя 1, 2, 3, 4, 5 и 6 установлены в положение ON

Время отключения равно $90 - 60 = 30$ секунд

В течение периода time ON используются установленные соответствующими потенциометрами значения FOG и FAN.

Если во время работы таймера система распознает на входе сигнал DMX, таймер остановится, и положение ножек DIP-переключателя будет интерпретироваться, как DMX-адрес прибора.

Основные операции

Следующий раздел объясняет, как использовать основные функции Magnum Hazer. Предполагается, что генератор запускается из холодного состояния.

Убедитесь, что кнопка RUN находится в положении OFF. Подождите, пока генератор нагреется до нужной температуры. В процессе нагревания индикатор "RUN" будет быстро мигать.

После приблизительно 2 минут нагрева (скорость мигания индикатора "RUN" замедлится) Вы можете начать выпуск тумана, нажав кнопку RUN. Индикатор "RUN" будет гореть постоянно.

Установите уровень FOG = 6

Установите уровень FAN = 8

Если Вы включаете генератор в первый раз, или только что поменяли жидкость, необходимо залить жидкость в насос. Для этого выберите функцию PRIME при помощи ручки FOG. В течение 10 секунд насос будет работать на полной мощности. Однако функция PRIME будет работать только в том случае, если генератор нагрет до нужной температуры. Обратитесь к разделу "Решение проблем" настоящего руководства, если функция PRIME работает некорректно.

Чтобы повторить операцию PRIME, необходимо сперва установить потенциометр FOG в положение OFF.

Переведите переключатель TIMER в положение ON, чтобы начать работу с таймером (прочтите раздел "Таймер" настоящего руководства для того, чтобы настроить таймер).

Угол направления воздушного потока Вы можете регулировать при помощи двух регуляторов, расположенных в отсеке для емкости с жидкостью. Ослабьте нижний регулятор на ? оборота, затем верхний, одновременно подбирая нужное положение прибора. Ни в коем случае не выкручивайте регуляторы полностью, в этом случае генератор придется вскрыть для ремонта.

Обратите внимание на то, что изменение интенсивности выхода тумана FOG влечет за собой изменение скорости вентилятора на оптимальную. Если Вам необходима большая скорость, используйте для этого регулятор FAN.

Гидросистема

Magnum Hazer использует емкость с жидкостью на 2,5 литра, что гарантирует приблизительно 6 часов непрерывной работы на полной мощности. Колебания напряжения питания прибора слабо влияют на длительность работы, поскольку прибор имеет блок компенсации колебаний напряжения для достижения постоянной скорости работы насоса.

Для создания эффекта тумана система управления генератора Magnum Hazer использует жидкость на основе воды и обладает достаточной мощностью, чтобы обеспечить максимально равномерный выход тумана. Небольшие колебания напряжения и частоты питания измеряются и компенсируются.

Непрерывная работа может повредить прибор в случае, если в емкости закончилась жидкость. В приборе Magnum Hazer использована электронная система слежения за уровнем жидкости, отключающая насос, если уровень становится недопустимо низким. На панели управления загорится индикатор FLUID LOW для предупреждения пользователя о том, что машина отключена из-за нехватки жидкости. Принцип измерения уровня косвенный, и системе может понадобиться до 10 минут для определения факта нехватки жидкости. Тем не менее, компоненты системы в состоянии работать "всухую" в течение этого времени, и прибор не будет поврежден.

Если пользователь заменяет жидкость, необходимо перезапустить индикатор FLUID OUT и залить жидкость в насос. Для этого используется функция PRIME, вызываемая при помощи регулятора FOG на панели управления. При это насос включается на полную мощность в течение 10 секунд, но только в том случае, если прибор нагрет до рабочей температуры. При использовании DMX-управления функция PRIME может быть вызвана посылом значения от 220 до 230 по каналу 1.

В отличие от ZR24/7 прибор Magnum Hazer может использовать только жидкость JEM/Martin haze. Причиной этого является невозможность изменения пользователем рабочей температуры прибора.

Сообщения об ошибках

Нижеследующий список содержит сведения о возможных ошибках, при наличии которых генератор не будет функционировать. Некоторые ошибки упомянуты в других разделах настоящего руководства.

Ошибка калибровки

светодиодный индикатор FLUID OUT мигает. Управляющее программное обеспечение обнаружило неверные установки калибровки и отключило прибор.

Закончилась жидкость

светодиодный индикатор FLUID OUT включен постоянно. Указывает на то, что уровень жидкости недопустимо низок. Отображается только в том случае, если прибор не нагрелся до нужной температуры. После замены жидкости примените функцию PRIME для сброса этой ошибки.

Ошибка данных DMX:

мигает светодиодный индикатор DMX LED. Указывает на то, что поступающие данные DMX содержат ошибки.

Ошибка температуры:

мигает светодиодный индикатор TIMER. Указывает на то, что у прибора возникли проблемы в системе контроля температуры.

Решение проблем

Magnum Hazer - сложный прибор, требующий вмешательства квалифицированного специалиста в случае любой серьезной поломки. В данном разделе содержится информация, позволяющая пользователю разрешить несложные проблемы.

При замене предохранителей всегда используйте предохранители соответствующего номинала (см. раздел "Спецификация" настоящего руководства).

<i>Симптом</i>	<i>Причина</i>	<i>Решение</i>
При работе в режиме RUN нет выпуска тумана	Прибор не готов Закончилась жидкость Неисправность прибора	Дайте прибору нагреться Добавьте жидкость Обратитесь к специалисту
При работе под управлением DMX-контроллера нет выпуска тумана	неправильный адрес DMX Прибор не готов Не установлена заглушка-терминатор на 120 Ом	Проверьте установки адреса Дайте прибору нагреться Установите терминатор
Горит индикатор FLUID OUT	Закончилась жидкость	Добавьте жидкость и залейте ее в насос при помощи функции PRIME
Машина не готова через 4 минуты после включения	Второй канал DMX > 245 Сгорел предохранитель	Измените установки адреса Замените предохранитель
Туман рассеивается слишком быстро	Температура окружающей среды слишком высока Скорость вращения вентилятора слишком высока	Увеличьте интенсивность выхода тумана Снизьте скорость вентилятора или перейдите в автоматический режим

Спецификация

Теплообменник

Мощность 900 Вт
Стальной спиральный испаритель
Защита от перегрева
Термопара для электронного контроля температуры

Гидросистема

Электронный контроль уровня жидкости
Емкость на 2,5 л
Максимальное потребление 410 мл/час

Опции дистанционного управления

Декодер DMX-512:
Задействовано каналов 2
Пропорциональный выход для всех уровней выше 8%
Поддерживаются каналы 1 - 509
Корректный стартовый код = 0
Система обнаружения ошибок
Цифровой контроль через пульт ДУ

Панель управления

Аналоговая панель управления с 2 кнопками
Уровень выхода тумана 0-10 / функция PRIME
Скорость вращения вентилятора 0-10 / AUTO
Таймер:
Время работы (ton) от 0 до 90 сек.
Время задержки 90 - ton

Контроль за направлением воздушного потока

Угол направления воздушного потока может меняться от 0 до 60 градусов

Параметры питания

Напряжение 200-250 В

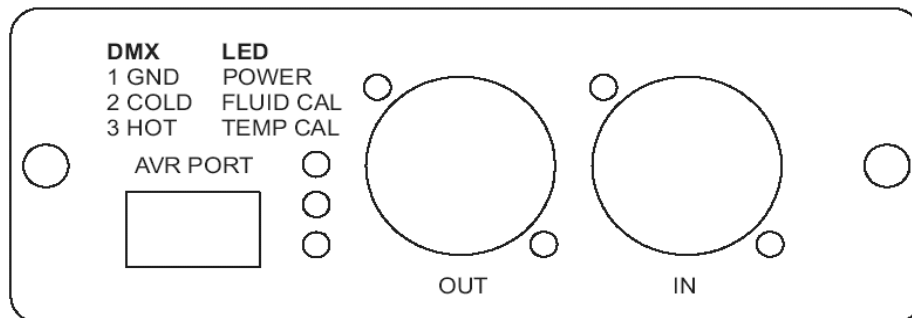
Входная мощность (макс.) 975 Вт @ 230 В

Частота 50/60 Гц

Предохранитель 6,3 А

Соединения

Гнезда DMX и служебные индикаторы находятся на панели, находящейся снизу панели управления. Функции и подключение показаны на рисунке:



Служебные индикаторы

Power: указывает, что включено питание

Fluid Cal: в данной модели не используется

Temp Cal: указывает, что прибор калибрует систему температурного контроля

Предохранители

Magnum Hazer использует 3 предохранителя. При замене используйте только предохранители соответствующего типа:

Предохранители системной платы:

F1 6,3 А
F2 3,15 А

Главный предохранитель:

10 А

Предохранители системной платы находятся внутри корпуса прибора и не могут быть заменены без отключения питания.