



Релейный модуль AV Production TLR-RMC-4



Руководство по эксплуатации

Оглавление

О ПРОДУКЦИИ AV PRODUCTION	3
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ УСТРОЙСТВ AV CONTROL.....	4
ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	4
КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	6
РАЗЪЕМЫ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ.....	7
РАЗЪЕМЫ ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ.....	9
СЕТЬ	10
ИНДИКАЦИЯ РАБОТЫ	10
КОМАНДНЫЙ ИНТЕРФЕЙС.....	10
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЛЕЙНОГО МОДУЛЯ	12
УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ	12
ГАРАНТИЙНОЕ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	13
ОГРАНИЧЕНИЕ ГАРАНТИЙНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ.....	13
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	14

О продукции AV Production

AV Production — российский производитель аудио-видео оборудования мирового стандарта. AV Production предлагает следующие типы оборудования:

- системы управления аудио-видео оборудованием (AV Control);
- коммутационные устройства для аудио-видео (AV Switch);
- конференц-системы (AV Congress);
- крепления и средства для монтажа аудио-видео оборудования (AV Mount +).

AV Control — Системы управления

Оборудование линейки AV Control позволяет автоматизировать управление аудио-видео устройствами. В линейке AV Control используются цифровые технологии последнего поколения. За счет этого становится возможным найти индивидуальное решение для любой задачи — автоматизации управления конференц-залом, домашним кинотеатром, аудио-видео системой гостиницы или торгового центра.

Системы управления AV Control созданы для того, чтобы максимально упростить для пользователя обращение с аудио и видео техникой, сэкономить время, автоматизируя процессы управления, сводя многочисленные элементы управления на один экран. Кроме того, AV Control помогает предотвратить повреждение оборудования из-за некомпетентного «ручного» использования и продлить срок его эксплуатации. Удобные и интуитивно понятные панели управления, выводимые на экран оператора, имеют, кроме того, современный оригинальный интерфейс. Система модулей расширения дает возможность варьировать и модернизировать вашу систему в зависимости от текущих потребностей.

AV Switch — Коммутационное оборудование

AV Switch решает задачи коммутации, усиления и распределения аудио и видео сигналов, преобразования форматов для аудио и видео систем. Сложные аудио-видео системы всегда требуют дополнительного оборудования для удобства в эксплуатации и для четкой и слаженной работы всего комплекса устройств. Приборы AV Switch позволяют совместить оборудование разных поколений, повышают производительность аудио-видео систем и увеличивают срок службы оборудования.

Благодаря устройствам обработки аудио и видео сигналов, вы получаете более качественным звук и изображение. Преобразователи форматов линейки AV Switch помогут справиться с проблемой несовместимости оборудования и получать необходимый результат независимо от типа устройств и формата аудио/видео файла. Правильно подобранное коммутационное оборудование AV Switch незаменимо для инсталляторов и системных интеграторов в реализации проектов разного уровня сложности.

AV Congress — Конференц оборудование

Это семейство устройств включает в себя центральные контроллеры, модули для голосования, микрофоны и провода для конференц-систем. Оборудование AV Congress позволяет создавать высокотехнологичные цифровые системы для современных конференц-залов.

AV Congress — это удобство в работе для каждого участника, интерактивная работа с текстовой, графической, и видео информацией, возможность интеграции видеоконференцсвязи, удобная система голосования с выводом результатов на общий экран и на экраны участников конференции, синхронный перевод и множество других возможностей.

AV Mount + — монтажное оборудование

Линейка AV Mount + — настенные и напольные крепления и стойки для видеопроекторов, плазменных панелей, акустических систем, настольные подставки для мониторов и т.п. Устройства для монтажа AV Mount + обеспечивают удобство в использовании аудио и видео техники и защищают оборудование от повреждений. Использование рэковых стоек и шкафов позволяет грамотно и компактно разместить необходимое оборудование, не загромождая пространство и соблюдая при этом все правила техники безопасности и эксплуатации.

AV Production гарантирует надежность и высокое качество всей продукции, соответствие товаров всем техническим характеристикам, удобство и простоту в эксплуатации.

Правила техники безопасности для устройств AV Control

Внимательно прочитайте эту инструкцию, прежде чем начать работу с устройством!

Общие рекомендации

Сохраняйте инструкцию до тех пор, пока используете устройство. Следуйте рекомендациям относительно совместимости устройств, чтобы избежать неисправностей. Не пытайтесь самостоятельно разбирать устройство в случае неисправности. Обратитесь в сервисный центр.

Питание

- Используйте только рекомендованный в инструкции источник питания.
- В случае, когда устройство в качестве источника питания использует батарею, и она вышла из строя, замените ее идентичной батареей, чтобы предотвратить опасность взрыва.

- Для устройств с внешним источником питания не используйте поврежденную вилку или кабель питания, а также поврежденную или незакрепленную сетевую розетку.
- Используйте только прилагаемый кабель питания. Не используйте кабель питания, поставляемый с другими устройствами.
- Сетевой шнур или кабели, соединяющие устройства, должны быть проложены так, чтобы на них нельзя было наступить или пережать.
- Не подключайте несколько устройств к одной сетевой розетке, так как может произойти возгорание из-за перегрева.
- Не отсоединяйте кабель питания во время использования устройства.

Перегрев

Не эксплуатируйте устройство вблизи источников тепла (обогревателей, батарей, под прямыми солнечными лучами) — это может привести к поломке из-за перегрева.

Не заслоняйте отверстия, которые имеются в устройстве. Они могут служить для вентиляции и предохранять устройство от перегрева.

Эксплуатация

Не оставляйте устройство без надзора во время работы.

Не приступайте к работе с устройством с мокрыми руками.

Не эксплуатируйте устройство, если обнаружено нарушение целостности корпуса, нарушение изоляции проводов, неисправная индикация включения питания.

Не кладите на устройство посторонние предметы.

Не очищайте устройство от пыли и загрязнения во время работы.

Краткая информация

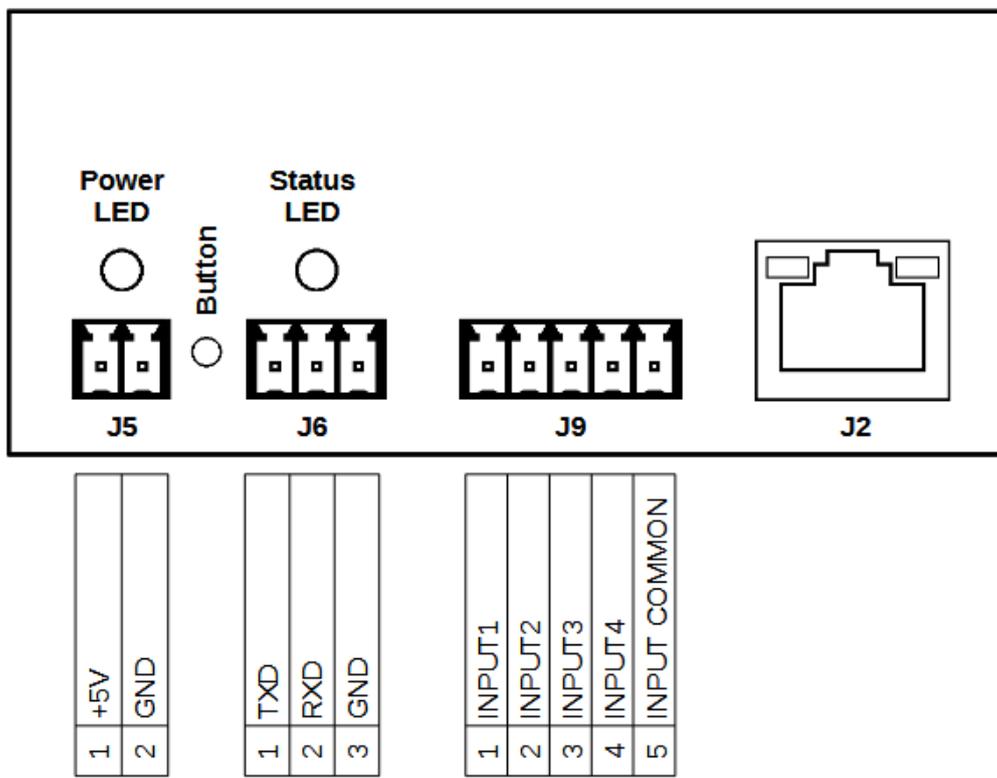
Релейный модуль включает в себя: четыре реле с перекидными контактами, четыре «сухие» контакта, интерфейс RS-232 и LAN. Управление включением \ выключением реле, можно осуществлять от сухих контактов, а также посредством команд LAN.

Релейный модуль оборудован четырьмя реле. На задней панели прибора выведены четыре трехконтактные группы. Каждая группа соответствует одному реле типа «С». Контакт, обозначенный треугольником, — это общий провод. Обозначения «NC» означает «нормально замкнутый» контакт, а «NO» означает «нормально открытый».

Релейный модуль управления позволяет посредством команд управление LAN или сухих контактов коммутировать нагрузку. Имея большое количество одновременно необходимых портов и входов, модуль предоставляет легкий путь для управления различными устройствами, уменьшая время и сложность инсталляций. Релейный модуль управления дает возможность управлять включением/выключением питания или замыкания/размыкания сухих контактов. И все это произойдет по нажатию одной кнопки. При использовании открытых стандартов, любое устройство, обладающее последовательным портом передачи данных, может послать и принять данные релейного модуля. А благодаря наличию анализатора сухих контактов (на которые не подается напряжение, а анализируется сам факт замыкания/размыкания) модулем можно управлять, минуя все другие системы управления, это очень удобно для создания резервных схем управления оборудованием.

Модуль оборудован реле управления и может работать с токами до 8А при напряжении 220V. Модуль поддерживает блокировку четырех каналов, что делает возможным организовать защиту от взаимного переключения при использовании двигателей. Релейный модуль управления поддерживает настройку задержки включения отдельно по каждому каналу. Возможность циклического выполнения команд с интервалом времени до 9999 сек полностью ресурсами процессора релейного модуля управления, без внешнего управления. При замыкании сухих контактов по порту LAN происходит передача состояния замкнутости или разомкнутости реле.

Разъемы передней панели



J5	Вход питания +5V. При работе от PoE может быть использован как выход +5V 1A для питания внешних устройств.
J6	Разъем RS-232
J9	Разъем дискретных входов
J2	LAN с поддержкой PoE

Разъем питания (J5)

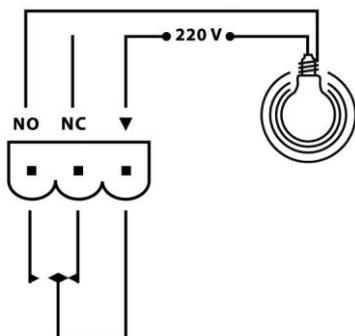
+5V	Вход +5V, выход +5V 1A
GND	Земля

Разъем RS-232 (J6)

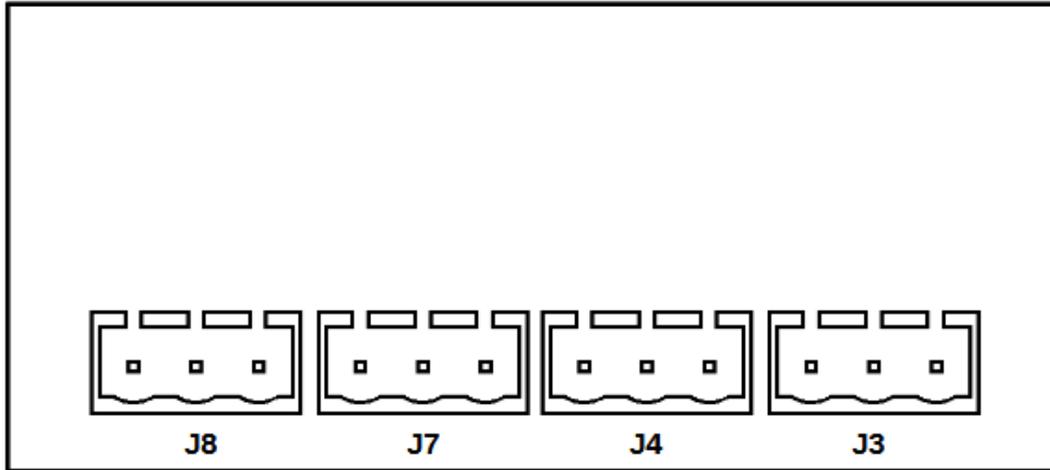
Устройство обеспечивает прозрачную трансляцию данных между TCP-соединениями и интерфейсом RS-232. Допускается одновременная работа до восьми соединений. Данные, полученные от RS-232, рассылаются на все активные TCP-соединения. В обратном направлении данные передаются на последовательный порт без какого-либо арбитража между соединениями

J5	Вход питания +5V. При работе от PoE может быть использован как выход +5V 1A для питания внешних устройств.
TXD	Выход TXD
RXD	Вход RXD
GND	Земля

Схема подключения нагрузки



Разъемы задней панели



1	NO	2	NC	3	COMMON
1	NO	2	NC	3	COMMON
1	NO	2	NC	3	COMMON
1	NO	2	NC	3	COMMON

J8	RELAY1
J7	RELAY2
J4	RELAY3
J3	RELAY4

Вывод	Сигнал	Описание
1	NO	Нормально разомкнутый контакт реле
2	NC	Нормально замкнутый контакт реле
3	COMMON	Общий контакт реле

Сеть

По умолчанию модуль имеет IP-адрес 192.168.0.33, номер порта TCP для входящих подключений — 9999. Значения могут быть изменены в настройках. Для сброса к начальным установкам следует на включенном устройстве нажать и удерживать кнопку более 3 секунд.

Индикация работы

Индикация работы модуля осуществляется двумя светодиодами: зеленый индицирует наличие питания и работу процессора (сигнал «heartbeat»), двухцветный — прием данных со стороны RS-232 вспышками зеленого цвета, и передачу вспышками красного.

Командный интерфейс

? или help

Отображает версию и дату сборки, список команд.

echo

Включает/отключает эхо при обмене. Параметр сохраняется в энергонезависимой памяти.

echo 0 - выключить эхо,

echo 1 – включить.

get <var> / set <var> <value>

Чтение/запись внутренних переменных.

get * – выводит полный список переменных и их значения

set <var> ? – выводит краткую справку по переменной <var>

Пример:

set br 9600 – устанавливает для переменной br значение 9600 бит/с

input

Запрос состояния входов. Выводит данные входных сигналов в формате:

INPUTS <INPUT1>, <INPUT2>, <INPUT3>, <INPUT4>

Пример:

INPUT 0, 1, 0, 0 – вход 1 замкнут на общий сигнал входов

relay <num |all> <value>, relay ?

Запрос или установка состояния реле, пример:

relay 2 1 – включить реле 2

relay all 0 – выключить все реле

relay ? - выводит текущее состояние релейных выходов в формате:

RELAYS <RELAY1>, <RELAY2>, <RELAY3>, <RELAY4>

Обновление

'update [addr]'

Обновление прошивки устройства с TFTP-сервера. По умолчанию

используется адрес 192.168.0.1, может быть изменен параметром команды.

Устройство запрашивает файл с именем 'iprelay.bin'.

Асинхронные сообщения

INPUTx = y

x — номер входа (1..4)

y — состояние (0/1)

Технические характеристики релейного модуля

Количество релейных каналов типа С	4
Управление	RS-232, LAN, «сухие» контакты
Входное напряжение	5 VDC или PoE
Потребляемый ток	12V 3A
Защита Serial-портов	15 кВ для всех сигналов
Защита контактов RELAY	150 В
Магнитная изоляция	1.5 кВ для Ethernet-портов
Регулирующие требования	FCC Class A, CE Class A, UL, CUL, TÜV
Хранение при температуре	от 5 до 45°C
Допустимая влажность	от 10 до 90%
Габариты	95x42x72 мм
Гарантия	1 года

Уход и обслуживание

Предохраняйте устройство от ударов и падения. Это может привести к поломке его механических компонентов.

Оберегайте устройство от атмосферных осадков и повышенной влажности. Влага может вызвать коррозию электронных компонентов платы.

Не эксплуатируйте и не храните устройство в сильно запыленных помещениях. Это может повредить его электронные компоненты.

Не используйте для чистки устройства химические моющие средства. Чтобы очистить устройство, используйте мягкую, чистую, сухую ткань.

Не покрывайте устройство краской, она может засорить вентиляционные отверстия и нарушить нормальную работу.

Утилизация. После окончания срока службы не выбрасывайте электронные изделия вместе с другими отходами. Их следует сдавать в специальные пункты сбора для утилизации, чтобы не наносить вред окружающей среде и здоровью человека, а также в целях повторной переработки.

ВНИМАНИЕ: внутри устройства нет составных частей, подлежащих обслуживанию пользователем.

ОСТОРОЖНО: перед установкой или обслуживанием устройства отключите электропитание и отсоедините адаптер от розетки электросети.

Гарантийное и сервисное обслуживание

Компания AV Production гарантирует, что устройство не будет иметь дефектов материалов и производственного брака в течение трех (3) лет с даты покупки в том случае, если изделие было установлено и эксплуатировалось должным образом.

Данная гарантия не распространяется на:

1. Любые изделия, не распространяемые компанией AV Production или приобретенные не у авторизованного дилера компании AV Production.
2. Изделия, на которых поврежден, испорчен или удален серийный номер.
3. Повреждения, дефекты, износ, нарушение работоспособности или сбои в работе охваченного гарантией изделия, являющиеся следствием действия непреодолимых сил, таких как наводнения, пожары, и т.п.; возмущений и явлений атмосферы и окружающей среды; действия внешних сил, таких как нарушения в линиях электропередачи, нарушение работоспособности главного компьютера, подключение кабелей под напряжением или неправильная разводка кабелей и т.п.
4. Повреждения по случайности, халатности или при ненадлежащей эксплуатации, равно как и невыполнения требования инструкции, прилагаемой к изделию.
5. Несанкционированное внесение конструктивных изменений, ремонт или попытки ремонта, кроме уполномоченных представителей компании AV Production.
6. Любые повреждения при транспортировке, перемещении или установке изделия;
7. Неправильное использование упаковки, корпуса изделия; неправильное применение кабелей и дополнительных принадлежностей совместно с изделием.

Настоящая гарантия действительна только для первоначального покупателя.

Внимание! Обязательства по данной гарантии выполняются исключительно по усмотрению AV Production и ограничиваются ремонтом или заменой любого неисправного изделия.

Ограничение гарантийной ответственности

Условия настоящей гарантии заменяют любую другую гарантию, выраженную или подразумеваемую, письменную или устную. За исключением указанного выше, компания AV Production не предоставляет никаких гарантий, включая гарантии товарного состояния или пригодности для определенных назначений.

Материальная ответственность компании AV Production за изделие, возникающая в процессе производства, продажи или поставки данного изделия и его использования не будет превышать первоначальной стоимости изделия.

Ни при каких обстоятельствах компания AV Production не будет нести ответственность за прямые, не прямые, специальные, случайные или косвенные убытки, понесенные в результате использования данного изделия, даже в случае уведомления о возможности таких убытков.

В частности, компания AV Production не несет ответственности за какие-либо убытки, вытекающие из производства, продажи, поставки, монтажа и использования этого изделия, включающие, не ограничиваясь перечисленным, такие как потерянные доходы или выгода, выход из строя оборудования, потеря возможности использовать оборудование, потеря программного обеспечения, потеря данных, стоимость возмещения претензий третьих сторон, убытки от использования и др.

Фактом использования оборудования вы соглашаетесь на выполнение условий.

Термины и определения

Устройство отображения — любой приемник цифрового видеосигнала с устройством вывода изображения. Устройствами отображения, к примеру, являются мониторы, плазменные панели, проекторы.

Источник сигнала — устройство, генерирующее и передающее видеосигнал.

Расширенные данные идентификации дисплея (EDID), по определению Ассоциации по стандартам в области видеоэлектроники (VESA), — это структура данных, выдаваемых дисплеем для описания его свойств и передаче на видеокарту (которая подключена к источнику графического сигнала дисплея). EDID позволяет источнику графического сигнала «знать», какого типа монитор подсоединен к выходу. В состав EDID входит наименование предприятия-изготовителя, тип изделия, временные характеристики, поддерживаемые дисплеем, размер дисплея, данные о яркости и (только для цифровых дисплеев) данные о расположении пикселей. Кроме того, для HDMI-устройств здесь же содержатся данные о типе звукового сигнала, поддерживаемого дисплеем.