



Модуль передачи звука
по локальной сети с поддержкой POE
AV Production MS-CS-D20IP



Руководство по эксплуатации

Оглавление

О продукции AV Production	3
Правила техники безопасности для устройств AV Switch	4
Краткая информация.....	6
Внешний вид устройства.....	6
Начало работы, подключение модуля	7
Командный интерфейс.....	9
Рекомендации для наилучшего использования.....	13
Электропитание	13
Технические характеристики модуля передачи звука	13
Уход и обслуживание	13
Гарантийное и сервисное обслуживание.....	14
Ограничение гарантийной ответственности	15
Термины и определения.....	15

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.

Модуль передачи звука по локальной сети AV Production MS-CS-D20IP

Благодаря устройствам обработки аудио и видео сигналов, вы получаете более качественное изображение и звук. Преобразователи форматов линейки AV Switch помогут справиться с проблемой несовместимости оборудования и получить 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 Switch

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 перегревания.

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

Модуль передачи звукового сигнала необходим для оцифровки и восстановления звукового сигнала при передаче по IP сетям.

Назначение модуля — передавать и принимать сигналы одновременно и устранять основные проблемы при передаче звукового сигнала от источника к устройству воспроизведения или обработки звука:

- Модуль принимает на вход два микрофонных входа, переводит их в IP поток и транслирует в сеть.
- Благодаря функции анализа IP трафика модуль может выделять звуковой поток и транслировать его на выходные разъемы.
- Модуль имеет контакты GPIO, которые могут быть настроены для управления кнопками и светодиодами.

Внешний вид устройства



1. Разъем выходящего сигнала.
2. Вход микрофона 1.
3. Вход микрофона 2.
4. Разъем USB для обновления прошивки.
5. Разъем для подключения источника питания.
6. Разъем выходного сигнала для подключения наушников.
7. Разъем USB для обновления прошивки.
8. Разъем LAN без питания POE
9. Разъем LAN с питанием POE

Начало работы, подключение модуля передачи звука

1. Аккуратно извлеките устройство из упаковки, проверьте комплектность.
2. Подключите микрофон к разъему 1 для входящего сигнала.
3. Подключите к 9 к локальной сети с поддержкой POE.
4. Подключите второй модуль к локальной сети с поддержкой POE к разъему 9.
5. Подключите наушники ко второму модулю к разъему 6.

Дальнейшая настройка и конфигурация осуществляется посредством telnet соединения с компьютером. IP адрес указан на наклейки прибора, а порт для работы 23. При подключении прибор выдает все свои настроечные параметры.

ВНИМАНИЕ!

Подключение к разъему 6 возможно только для наушников или при наличии гальванической развязки можно подключать другим воспроизводящим системам.

ВНИМАНИЕ!

Подключение к разъему 1 возможно только при отсутствии фантомного питания на принимающем оборудовании. Нарушение этого пункта ведет к выходу из строя выходного каскада. Модуль продолжает работать, но звук можно будет передавать только по разъему 6.

Разъемы микрофонов (2, 3):

Вывод	Сигнал	Описание
1	MIC_P	Положительный вход микрофона
2	MIC_N	Отрицательный вход микрофона
3	MIC_GND	Земля аналоговой части
4	VDD	Цифровое питание микрофона 5/12V
5	GPIO1	Программируемый порт ввода-вывода, 5V до 10mA
6	GPIO2	-//-
7	GPIO3	-//-
8	GND	Земля цифровой части

При подключении электретного микрофона следует замкнуть сигналы MIC_N и MIC_GND.

Модуль передачи звука по локальной сети AV Production MS-CS-D20IP

Разъем линейного выхода (1):

Вывод	Сигнал	Описание
1	LOUT1	Линейный выход 1
2	GND	Земля
3	LOUT2	Линейный выход 2

Разъем RS-232 (опционально):

Вывод	Сигнал	Описание
3	RXD1	
4	RTS1/TXD2	
5	TXD1	
6	CTS1/RXD2	
9	GND	Земля

Разъем питания (5):

Вывод	Сигнал	Описание
1	+5V	Вход +5V, выход +5V 1A
2	GND	Земля

Подключение микрофонов

Устройство поддерживает подключение конденсаторных, динамических и электретных микрофонов. Одновременно могут подключаться микрофоны разных типов.

Организация сети

Модули организованы в сеть 10.0.0.0/8, IP-адреса формируются автоматически на основе уникальных MAC-адресов устройств.

Карта сети строится на каждом устройстве за счет периодических широковещательных посылок от отдельных узлов. Процедуру сопоставления адреса конкретному устройству можно организовать при помощи кнопки и/или светодиода.

Командный интерфейс

Работа с командным интерфейсом может осуществляться через порт RS-232 или Telnet. В текущей версии ПО поддержка Telnet является экспериментальной, возможны ошибки.

Основные команды

'?', 'help'

Отображает версию и дату сборки, список команд.

'echo'

Включает/отключает эхо при обмене (по умолчанию включено).

'echo 0' - выключить эхо,

'echo 1' – включить.

'type <mic nr> <type>'

Устанавливает тип подключенного микрофона:

Тип	Описание
0	Балансный вход без фантомного питания
1	Балансный вход с фантомным питанием
2	Балансный вход с выводом на сигнал MIC_P опорного напряжения для питания электретного микрофона

Примеры:

'type 0 1' – к входу 0 (X1) подключен конденсаторный микрофон с фантомным питанием

'type 1 2' – к входу 1 (X2) подключен электретный микрофон

‘type 0?’ – запрос типа микрофона 0, ответ:

‘mic0 type = 1’

‘gain <mic nr> <gain>’

Устанавливает уровень усиления соответствующего входа в пределах -12..+59 дБ

Пример:

‘gain 0 20’ – установить уровень усиления +20 дБ для входа 0

‘gain 0?’ – запрос усиления для входа 0, ответ:

‘mic0 gain = 20 dB’

‘vphnt <volt>’

Выбирает напряжение источника фантомного питания:

‘vphnt 0’ – выбирает режим P24,

‘vphnt 1’ – выбирает режим P48

‘vphnt ?’ – запрос текущего состояния, ответ:

‘vphnt = 1’

‘vdd <volt>’

Выбирает напряжение источника цифрового питания микрофонов:

‘vdd 0’ – выбирает напряжение +5V,

‘vdd 1’ – выбирает напряжение +12V

‘vdd ?’ – запрос текущего состояния, ответ:

‘vdd = 1’

'hp <vol>'

Устанавливает уровень громкости наушников и линейного выхода, допустимые значения от 0 до 118.

Пример:

'hp 100' – устанавливает уровень громкости 100

'hp ?' – запрос текущего уровня громкости, ответ:

'hp = 100'

'list'

Выводит список устройств в сети в формате <номер>\t<IP>, список отсортирован по нарастанию значения IP-адреса.

Пример:

'list'

'0 10.42.52.3'

'1 10.54.81.127'

'2 10.91.74.26'

'Done'

'conn <addr>:<mic nr>'

Подключает к микшеру микрофон <mic nr> устройства с адресом <addr>. В качестве адреса может быть указан IP-адрес устройства или индекс из таблицы, полученной по команде list.

Пример:

'conn 10.42.52.3:0' – подключить микрофон 0 устройства 10.42.52.3

'conn 2:1' – подключить микрофон 1 устройства 10.91.74.26

'disc <addr>:<mic nr>'

Отключает от микшера микрофон <mic nr> устройства с адресом <addr>. Адрес задается аналогично команде conn.

'fgain <addr>:<mic nr> <gain>'

Устанавливает уровень усиления на удаленном устройстве

Пример:

'fgain 10.42.52.3:0 -5' – установить уровень усиления -5 дБ микрофона 0 устройства 10.42.52.3

'mix'

Выводит список активных каналов микшера в формате <номер>\t<IP>:<mic nr>\t<gain>

Пример:

'mix'

'0 10.42.52.3:0 20'

'1 10.54.81.127:1 15'

'Done'

Асинхронные сообщения

Устройство сообщает о следующих событиях на соседних узлах:

Изменение состояния кнопки:

'10.42.52.3 KEY = 1' – нажата кнопка у устройства с адресом 10.42.52.3

Изменение состояния выводов GPIO микрофонов:

'10.42.52.3:0 GPIO2 = 1' – вывод GPIO2 микрофона 0 устройства с адресом 10.42.52.3 перешел в состояние лог. '1'

Перегрузка входа АЦП:

'10.42.52.3:1 ADC overflow' – зарегистрирована перегрузка АЦП микрофона 1 устройства с адресом 10.42.52.3

Рекомендации для наилучшего использования

Используя кабели высокого качества, рекомендованные сотрудниками AV Production, избегая их перекрещивания при монтаже, вы сможете достичь максимального качества передачи сигнала между устройствами. Следует избегать соседства кабелей DVI сигнала с электрическими проводами, блоками питания и адаптерами.

Электропитание

Усилитель-распределитель поставляется вместе с сетевым адаптером 5 В постоянного тока. Устройство обязательно должно получать питание от внешнего сетевого адаптера.

Технические характеристики модуля передачи звука

Входы	2 микрофонных
Выходы	2 линейный
Локальная сеть	10/100 (POE)
Внешнее питание	5 V
Хранение при температуре	от 5 до 45°C
Допустимая влажность	от 10 до 90%
Гарантия	3 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.

Модуль передачи звука по локальной сети AV Production MS-CS-D20IP

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.

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 сбой 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;

Модуль передачи звука по локальной сети AV Production MS-CS-D20IP

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.