



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

RLS-MX44-2.0

**Матричный коммутатор HDMI 4x4
V.2.0**

Введение

Матричный коммутатор HDMI 2.0 4x4 позволяет подключать четыре источника сигнала HDMI к четырем дисплеям одновременно. Матричный коммутатор позволяет легко переключать или разделять сигналы четырех устройств HDMI на четыре совместимых с HDMI монитора или проектора. Для осуществления дистанционного управления можно использовать интерфейс RS232 или входящие в комплект поставки инфракрасный приемник и инфракрасный излучатель.

Матричный коммутатор HDMI 4x4 имеет функции частотной коррекции и усиления, что позволяет передавать сигнал HDMI по длинному кабелю без потери качества. Данный матричный коммутатор HDMI является отличным решением для цифровых развлекательных центров, розничной торговли и выставочных площадок, HDTV, STB, DVD и проекторов. Его можно использовать для решения проблем, связанных с шумами, пространством и безопасностью в центрах обработки данных, для распространения информации, во время презентаций в конференц-залах, в школах и корпоративных учебных центрах.



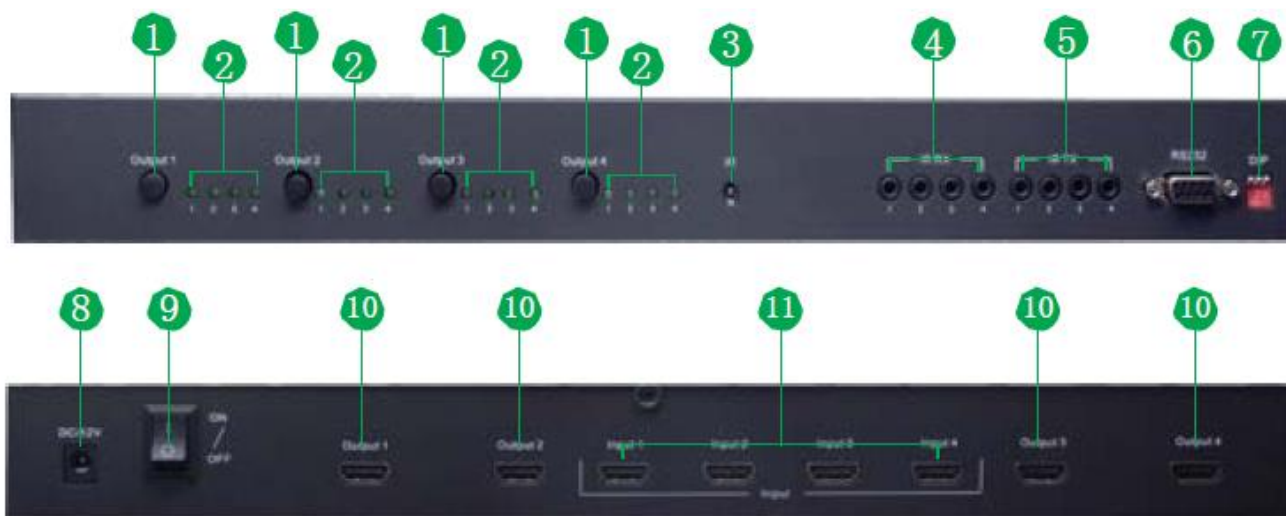
Особенности

- Поддержка HDMI 2.0, HDCP 2.2.
- Поддержка 3D-формата.
- Поддержка разрешений высокой четкости 4K/60 Гц, 1080p, 1080i, 720p и других стандартных форматов видеосигнала.
- Поддержка форматов аудиосигнала DTS-HD/Dolby-trueHD/LPCM/DTS/DOLBY-AC3/DSD.
- Поддержка инфракрасного пульта дистанционного управления.
- Поддержка управления по RS232.
- На четыре выхода можно одновременно подавать один и тот же или разные источники сигнала.
- Поддержка разрешения 4K (вход) и 2K (выход) (понижение разрешения сигнала).

Технические характеристики

Версия HDMI	HDMI 2.0/HDCP2.0
Разрешение HDMI	До 4K/60 Гц
Поддерживаемые форматы видео	8/10/12-битная глубина цвета
Поддерживаемые форматы аудио	DTS-HD/Dolby-trueHD/LPCM7.1/DTS/Dolby-AC3/DSD
Максимальная скорость передачи данных	18 Гбит/с
Длина входного кабеля	≤10 м AWG24
Длина выходного кабеля	≤10 м AWG24
Количество входов HDMI	4
Количество выходов HDMI	4
Максимальный рабочий ток	1,6 А
Адаптер питания	Вход: 100 - 240 В (50 Гц, 60 Гц); выход: 12 В постоянного тока / 2 А
Диапазон рабочих температур	От -15 до +45°C
Диапазон рабочей влажности	Относительная влажность от 5 до 90% (без конденсации)
Габариты (Д x Ш x В)	435 x 184 x 46 (мм)
Масса	1890 г

Интерфейсы устройства



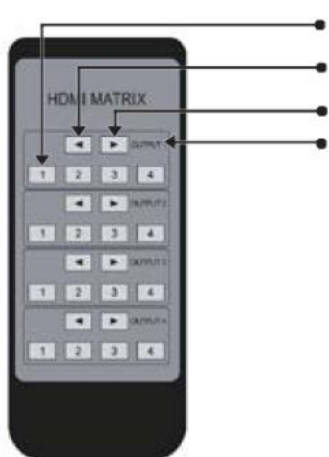
- | | |
|--|---|
| 1. Выбор выхода | 6. Порт RS232 |
| 2. Светодиодный индикатор входа для выходов 1 – 4 | 7. DIP-переключатель для настройки EDID |
| 3. Используется для инфракрасного дистанционного управления этим устройством | 8. Вход подачи питания |
| 4. IR RX: ИК-приемник 1 - 4 | 9. Выключатель питания |
| 5. IR TX: ИК-передатчик 1 - 4 | 10. Выход HDMI |
| | 11. Вход HDMI |

Настройка EDID

Позиция 1	Позиция 2	Позиция 3	Функция
0	0	0	3D 4K 60 Гц HDR 2CH
0	0	1	3D 4K 60 Гц 7.1CH
0	1	0	3D 4K 30 Гц 2CH
0	1	1	3D 4K 30 Гц 7.1CH
1	0	0	2D 1080P стерео 2CH
1	0	1	2D 1080P 7.1 CH
1	1	0	3D 1080P стерео 2CH
1	1	1	2D 1080P DVI

Примечание: Поворот переключателя вниз 1, поворот вверх 0.

Пульт дистанционного управления



- ① Переключение на определенный вход
- ② Переключение на предыдущий вход
- ③ Переключение на следующий вход
- ④ Выходной порт

Матричный коммутатор 4x4 поддерживает инфракрасный пульт дистанционного управления. На панели расположены четыре группы кнопок управления для переключения между четырьмя выходами. Кнопки ② и ③ используется для переключения вперед или назад на следующий вход. Кнопки ① используются для прямого переключения на определенный выход.

Схема подключения



Подключение и управление

1. Подключите каждый источник HDMI к входу HDMI матричного коммутатора кабелем HDMI.
2. Подключите устройства отображения к выходам HDMI матричного коммутатора кабелями HDMI.
3. Для переключения источников сигнала используйте пульт дистанционного управления.
4. Подключите к матричному коммутатору HDMI 4x4 источник питания 12 В.
5. Использование порта RS-232.

Порт RS-232 можно использовать для обновления программного обеспечения, отслеживания состояния входных и выходных сигналов, а также для переключения сигналов. При подключении к компьютеру пользователь сможет легко с него переключать сигналы.

Области применения



Магазин телевизоров



Учебный класс



Видеоконференция

Примечания:

Пожалуйста, для продления срока службы используйте устройство в соответствии с инструкциями.

1. Устройство не следует размещать в условиях высокой влажности, запыленности и температуры, а также в коррозионной и окислительной среде.
2. Все компоненты следует защищать от сильной тряски, ударов и падений.
3. Никогда не прикасайтесь к адаптеру питания мокрыми руками.
4. При отсоединении от розетки беритесь за сам адаптер питания, никогда не тяните за кабель.
5. Выключайте питание, если устройство не будет использоваться в течение длительного времени.
6. Не открывайте крышку и не прикасайтесь к внутренним деталям устройства.
7. Используйте оригинальный заводской адаптер питания.

Перед включением питания внимательно проверьте соединительные кабели. Убедитесь, что все соединения выполнены правильно. Ниже описываются распространенные способы устранения неисправностей.

Описание неисправности	Причина и способы устранения
Не подается электропитание	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, правильно ли вставлена вилка адаптера питания в розетку. 2. Проверьте, находится ли выключатель питания во включенном положении.
Нет изображения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь, что телевизор включен и подключен к устройству. 2. Проверьте, включен ли источник сигнала и правильно ли он подключен. 3. Проверьте правильность и надежность соединения системы. 4. Проверьте качество всех соединительных линий. 5. Проверьте качество кабелей.
Нечеткое изображение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Попробуйте подключить кабель еще раз, чтобы соединение было надежным. 2. Проверьте качество кабеля HDMI.

Комплектация

1	Матричный коммутатор HDMI 4x4	1 шт.
2	Инфракрасный пульт дистанционного управления	1 шт.
3	Кабель инфракрасного приемника	1 шт.
4	Адаптер питания 12 В	1 шт.
5	Инструкция по эксплуатации	1 шт.

Протокол управления RS232

Скорость передачи данных	9600 бит/с
Количество бит данных	8
Проверка четности	Отсутствует
Стоповые биты	1
Циклическая проверка с избыточностью	Отсутствует

Команда	Шестнадцатеричный код	Обратная связь	Описание
cir 1e\r\n	63 69 72 20 31 65 0D 0A	s1x\r\n Диапазон значений «х» 0 ~ 3	Выбор для выхода 1: входа №+1
cir 1d\r\n	63 69 72 20 31 64 0D 0A	s1x\r\n Диапазон значений «х» 0 ~ 3	Выбор для выхода 1: входа №-1
cir 00\r\n	63 69 72 20 30 30 0D 0A	s10\r\n	Выход 1: выбор входа 1
cir 01\r\n	63 69 72 20 30 31 0D 0A	s11\r\n	Выход 1: выбор входа 2
cir 02\r\n	63 69 72 20 30 32 0D 0A	s12\r\n	Выход 1: выбор входа 3
cir 03\r\n	63 69 72 20 30 33 0D 0A	s13\r\n	Выход 1: выбор входа 4
cir 06\r\n	63 69 72 20 30 36 0D 0A	s2x\r\n Диапазон значений «х» 0 ~ 3	Выбор для выхода 2: входа №+1
cir 05\r\n	63 69 72 20 30 35 0D 0A	s2x\r\n Диапазон значений «х» 0 ~ 3	Выбор для выхода 2: входа №-1
cir 08\r\n	63 69 72 20 30 38 0D 0A	s20\r\n	Выход 2: выбор входа 1
cir 09\r\n	63 69 72 20 30 39 0D 0A	s21\r\n	Выход 2: выбор входа 2
cir 0a\r\n	63 69 72 20 30 61 0D 0A	s22\r\n	Выход 2: выбор входа 3
cir 0b\r\n	63 69 72 20 30 62 0D 0A	s23\r\n	Выход 2: выбор входа 4
cir 0e\r\n	63 69 72 20 30 65 0D 0A	s3x\r\n Диапазон значений «х» 0 ~ 3	Выбор для выхода 3: входа №+1
cir 0d\r\n	63 69 72 20 30 64 0D 0A	s3x\r\n Диапазон значений «х» 0 ~ 3	Выбор для выхода 3: входа №-1
cir 10\r\n	63 69 72 20 31 30 0D 0A	s30\r\n	Выход 3: выбор входа 1
cir 11\r\n	63 69 72 20 31 31 0D 0A	s31\r\n	Выход 3: выбор входа 2
cir 12\r\n	63 69 72 20 31 32 0D 0A	s32\r\n	Выход 3: выбор входа 3
cir 13\r\n	63 69 72 20 31 33 0D 0A	s33\r\n	Выход 3: выбор входа 4
cir 16\r\n	63 69 72 20 31 36 0D 0A	s4x\r\n Диапазон значений «х» 0 ~ 3	Выбор для выхода 4: входа №+1
cir 15\r\n	63 69 72 20 31 35 0D 0A	s4x\r\n Диапазон значений «х» 0 ~ 3	Выбор для выхода 4: входа №-1
cir 18\r\n	63 69 72 20 31 38 0D 0A	s40\r\n	Выход 4: выбор входа 1
cir 19\r\n	63 69 72 20 31 39 0D 0A	s41\r\n	Выход 4: выбор входа 2
cir 1a\r\n	63 69 72 20 31 61 0D 0A	s42\r\n	Выход 4: выбор входа 3
cir 1b\r\n	63 69 72 20 31 62 0D 0A	s43\r\n	Выход 4: выбор входа 4

RLS-MX44-2.0

bc \r\n	6D 63 20 0D 0A	s1x\r\n s2x\r\n s3x\r\n s4x\r\n Диапазон значений «x» 0 ~ 3	Считывание состояния матрицы HDMI
mrp 0 0\r\n	6D 72 70 20 30 20 30 0D 0A	mrp 00 00\r\n	Выход 1: выбор ИК вход 1
mrp 0 1\r\n	6D 72 70 20 30 20 31 0D 0A	mrp 00 01\r\n	Выход 1: выбор ИК вход 2
mrp 0 2\r\n	6D 72 70 20 30 20 32 0D 0A	mrp 00 02\r\n	Выход 1: выбор ИК вход 3
mrp 0 3\r\n	6D 72 70 20 30 20 33 0D 0A	mrp 00 03\r\n	Выход 1: выбор ИК вход 4
mrp 1 0\r\n	6D 72 70 20 31 20 30 0D 0A	mrp 01 00\r\n	Выход 2: выбор ИК вход 1
mrp 1 1\r\n	6D 72 70 20 31 20 31 0D 0A	mrp 01 01\r\n	Выход 2: выбор ИК вход 2
mrp 1 2\r\n	6D 72 70 20 31 20 32 0D 0A	mrp 01 02\r\n	Выход 2: выбор ИК вход 3
mrp 1 3\r\n	6D 72 70 20 31 20 33 0D 0A	mrp 01 03\r\n	Выход 2: выбор ИК вход 4
mrp 2 0\r\n	6D 72 70 20 32 20 30 0D 0A	mrp 02 00\r\n	Выход 3: выбор ИК вход 1
mrp 2 1\r\n	6D 72 70 20 32 20 31 0D 0A	mrp 02 01\r\n	Выход 3: выбор ИК вход 2
mrp 2 2\r\n	6D 72 70 20 32 20 32 0D 0A	mrp 02 02\r\n	Выход 3: выбор ИК вход 3
mrp 2 3\r\n	6D 72 70 20 32 20 33 0D 0A	mrp 02 03\r\n	Выход 3: выбор ИК вход 4
mrp 3 0\r\n	6D 72 70 20 33 20 30 0D 0A	mrp 03 00\r\n	Выход 4: выбор ИК вход 1
mrp 3 1\r\n	6D 72 70 20 33 20 31 0D 0A	mrp 03 01\r\n	Выход 4: выбор ИК вход 2
mrp 3 2\r\n	6D 72 70 20 33 20 32 0D 0A	mrp 03 02\r\n	Выход 4: выбор ИК вход 3
mrp 3 3\r\n	6D 72 70 20 33 20 33 0D 0A	mrp 03 03\r\n	Выход 4: выбор ИК вход 4
mrp 4 0\r\n	6D 72 70 20 34 20 30 0D 0A	mrp 04 00\r\n	Все выходы: выбор ИК вход 1
mrp 4 1\r\n	6D 72 70 20 34 20 31 0D 0A	mrp 04 01\r\n	Все выходы: выбор ИК вход 2
mrp 4 2\r\n	6D 72 70 20 34 20 32 0D 0A	mrp 04 02\r\n	Все выходы: выбор ИК вход 3
mrp 4 3\r\n	6D 72 70 20 34 20 33 0D 0A	mrp 04 03\r\n	Все выходы: выбор ИК вход 4