

SW-640L-TX-W

4x2 Презентационный коммутатор 4K
с USB-C зарядкой 60 Вт, USB 3.0,
MST, Multiview и BYOD

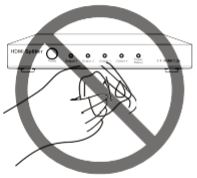
Руководство пользователя

Версия: V1.0.0

Важные инструкции по технике безопасности



1. Не подвергайте данное устройство воздействию дождя, влаги, капель или брызг, а также не ставьте на него предметы, наполненные жидкостями, например, вазы.



6. Чистите прибор только сухой тканью.



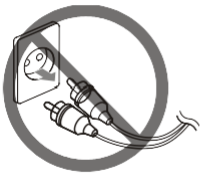
2. Не устанавливайте и не размещайте это устройство в книжном шкафу, встроенном шкафу или в другом замкнутом пространстве. Убедитесь, что устройство хорошо проветривается.



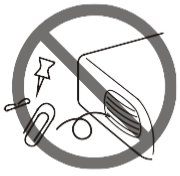
7. Отключайте устройство от сети во время грозы или если оно не используется в течение длительного времени.



3. Во избежание риска поражения электрическим током или возникновения пожара из-за перегрева не закрывайте вентиляционные отверстия устройства газетами, скатертями, занавесками и т. п. предметами.



8. Не допускайте наступания на шнур питания и его защемления, особенно в области вилок.



4. Не устанавливайте вблизи источников тепла, таких как радиаторы, обогреватели, печи или другие приборы (включая усилители), которые выделяют тепло.



9. Используйте только те насадки/аксессуары, которые указаны производителем.



5. Не размещайте на устройстве источники открытого огня, например, зажженные свечи.



10. По всем вопросам обслуживания обращайтесь к квалифицированному персоналу.

Оглавление

Описание ***3***
Ключевые особенности ***3***
В комплекте ***3***
Установка ***6***
Установка антенн 6
Установка креплений 7
Подключение ***7***
Схема подключения 1: Один выход HDMI 7
Схема подключения 2: Двойной выход HDMI 7
Зеркальное отображение экрана ***8***
(1) Трансляция экрана через Airplay (для устройств Apple) 8
(2) Зеркальное отображение экрана через Miracast (для телефонов Android и ПК с Windows) 8
(3) Зеркальное отображение экрана через Dongle 8
Режим Multiview ***9***
Автоматическое переключение сигнала ***9***
Механизм отображения HDMI OUT 1 и HDMI OUT 2 ..... ***9***
Режим двойного рабочего стола для входов HDMI 9
Экран руководства ***10***
OSD ***10***
Конфигурация сетевого режима ***11***
Использование кнопки SELECT для копирования EDID ***11***
Вкладка General ***12***
Splash Screen 12
USB Switcher 13
Network Settings 13
Network Security 14
Web Password 15
Firmware 15
Version Information 16
Вкладка Video Settings ***16***
Input Switching 16
Output Settings 16
EDID Settings 17
Auto Switching 18
Вкладка Wireless ***18***
Device Name 18
Wireless Screen Sharing 18
Access Point 19
Вкладка Display Control ***20***
CEC 20
RS-232 21
Control Strategy 22
Power On/Off Device 22
Обновление прошивки **22**

Введение

Описание

SW-640L-TX-W — это усовершенствованный презентационный коммутатор, разработанный с учетом динамических требований современных конференц-залов и помещений для совещаний. Ключевые улучшения включают два входа USB-C с 60 Вт PD и поддержку MST (режим второго монитора). Коммутатор теперь оснащен модернизированным USB 3.0, дополнительно улучшенным за счет поддержки беспроводного хоста через APO-DG2, что в свою очередь обеспечивает более гибкие и удобные соединения. Он оснащен встроенным модулем Wi-Fi и предлагает несколько подходов к доступу, включая Airplay Mirroring, Miracast, Dongle и физические порты HDMI и USB-C, с помощью которых вы можете проецировать содержимое экрана ваших компьютеров (Mac/Windows) или мобильных устройств (iPhone/iPad/Android-телефон) на два дисплея или на один дисплей в режиме Multiview.

Ключевые особенности

- Имеет два входа USB-C и два входа HDMI, а также два выхода HDMI.
- Входы USB-C поддерживают двойной видеовход (MST), зарядку до 60 Вт, подключение Ethernet и передачу USB 3.0.
- Поддерживает два выхода HDMI в режиме одного экрана или один выход HDMI в режиме до четырех экранов.
- Поддерживает входные разрешения до 4K при 30 Гц 4:4:4.
- Поддерживает выходные разрешения до 4K при 60 Гц 4:4:4 (только HDMI OUT 1).
- Быстрое бесподрывное переключение как для одиночного, так и для многоэкранного режима.
- Встроенные модули Wi-Fi для беспроводного подключения к устройствам через Airplay Mirroring, Miracast, Dongle и Chromecast.
- Поддерживает беспроводную конференцию (используя Dongle для беспроводного подключения между хост-компьютером и периферийными устройствами USB).
- Встроенный пятикратный коммутатор USB 3.0 позволяет переключать USB между пятью хостами USB.
- Три порта Ethernet для гибкости и безопасности сети.
- RS-232, датчик PA и релейный выход для периферийных устройств.
- Подробная и удобная информация OSD.
- Несколько подходов к управлению: кнопки на передней панели, веб-интерфейс и API Telnet.

В комплекте

- 1x SW-640L-TX-W
- 4x Wi-Fi антенны
- 1x Блок питания DC 20 В
- 1x Кабель питания с контактами (US/UK/AU/EU)
- 1x 3,5 мм 2-контактный разъем Phoenix Male
- 1x 3,5 мм 3-контактный разъем Phoenix Male
- 1x 3,5 мм 4-контактный разъем Phoenix Male
- 1x 3,5 мм 5-контактный разъем Phoenix Male
- 4x Монтажных кронштейна (с 4 винтами)

Спецификация

Видео	
Входные видеопорты	2x USB-C, 2x HDMI 3x LAN, 2x Wi-Fi
Входной видеосигнал	HDMI: HDMI 1.4, HDCP 1.4 USB-C: DisplayPort 1.1, HDCP 1.4 LAN/Wi-Fi: H.264
Входное разрешение	**USB-C/HDMI:** 640x480[8], 800x600[8], 1024x768[8], 1280x768[8], 1280x800[8], 1280x1024[8], 1360x768[8], 1366x768[8], 1440x900[8], 1400x1050[8], 1600x1200[8], 1680x1050[8], 1920x1200[8], 720x480[8] (480p), 720x576[6] (576p), 1280x720[5] (720p30), 1280x720[6] (720p50), 1280x720[8] (720p60), 1920x1080[2] (1080p24), 1920x1080[3], (1080p25), 1920x1080[5] (1080p30), 1920x1080[6] (1080p50), 1920x1080[8] (1080p60), 3840x2160[5] (2160p30) **Miracast (Wi-Fi):** 640x480[8], 720x480[8] (480p), 720x576[6] (576p), 1280x720[2], 1280x720[3], 1280x720[5] (720p30), 1280x720[6] (720p50), 1280x720[8] (720p60), 1920x1080[2] (1080p24), 1920x1080[3] (1080p25), 1920x1080[5] (1080p30), 1920x1080[6] (1080p50), 1920x1080[8] (1080p60) **Airplay Mirroring (Wi-Fi):** До 1920x1080[8] (1080p60) **ChromeCast* (LAN/Wi-Fi):** До 1920x1080[8] (1080p60) **Dongle (LAN/Wi-Fi):** 1920x1080[8] (1080p60), 3840x2160[5] (2160p30) 1 = на 23.98 Гц, 2 = на 24 Гц, 3 = на 25 Гц, 4 = на 29.97 Гц, 5 = на 30 Гц, 6 = на 50 Гц, 7 = на 59.94 Гц, 8 = 60 Гц
Выходные видеопорты	2x HDMI
Выходной видеосигнал	**HDMI OUT1:** HDMI 2.0, HDCP 2.2 **HDMI OUT 2:** HDMI 1.4, HDCP 1.4
Выходное разрешение	**HDMI OUT 1:** 720x480[8] (480p60), 720x576[6] (576p60), 640x480[8], 800x600[8], 1024x768[8], 1280x1024[8], 1366x768[8], 1440x900[8], 1280x800[8], 1680x1050[8], 1920x2160[5], 1600x1200[8], 1920x1200[8], 2560x1440[5], 2560x1440[8], 1280x720[6] (720p50), 1280x720[8] (720p60), 1920x1080[6] (1080i50), 1920x1080[8] (1080i60), 1920x1080[2] (1080p24), 1920x1080[3] (1080p25), 1920x1080[5] (1080p30), 1920x1080[6] (1080p50), 1920x1080[8] (1080p60), 3840x2160[3] (2160p25), 3840x2160[5] (2160p30), 3840x2160[8] (2160p60) **HDMI OUT 2:** 720x480[8] (480p60), 720x576[6] (576p60), 640x480[8], 800x600[8], 1024x768[8], 1280x1024[8], 1366x768[8], 1440x900[8], 1280x800[8], 1680x1050[8], 1920x2160[5], 1600x1200[8], 1920x1200[8], 2560x1440[5], 2560x1440[8], 1280x720[6] (720p50), 1280x720[8] (720p60), 1920x1080[6] (1080i50), 1920x1080[8] (1080i60), 1920x1080[2] (1080p24), 1920x1080[3] (1080p25), 1920x1080[5] (1080p30), 1920x1080[6] (1080p50), 1920x1080[8] (1080p60), 3840x2160[3] (2160p25), 3840x2160[5] (2160p30) 1 = на 23.98 Гц, 2 = на 24 Гц, 3 = на 25 Гц, 4 = на 29.97 Гц, 5 = на 30 Гц, 6 = на 50 Гц, 7 = на 59.94 Гц, 8 = 60 Гц

Аудио	
Входной аудиопорт	2x HDMI, 2x USB-C, 3x LAN, 2x Wi-Fi
Входной аудиосигнал	RAW PCM 2.0, 16 бит, 32/44.1/48КГц sps
Выходной аудиопорт	2x HDMI, 1x Аудиовыход
Выходной аудиосигнал	**HDMI:** RAW PCM 2.0, 16 бит, 48КГц sps **Analog Audio:** Balanced stereo

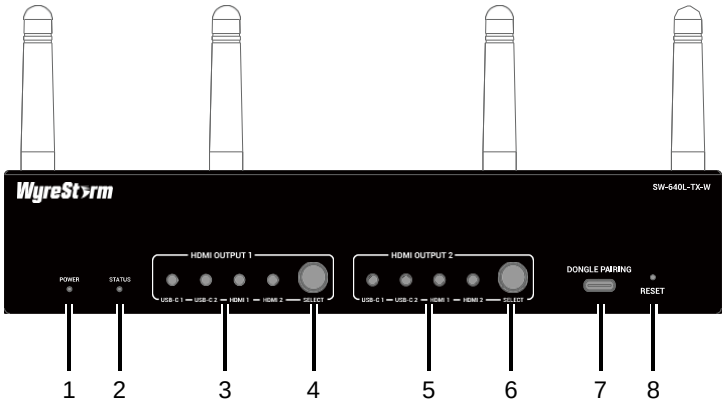
Wi-Fi	
Стандарт	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac
Частота	Dual bands, 2.4~2.4835ГГц, 5.0~5.8GH
Throughout	2x Wi-Fi, 2T x 2R, до 867 Мб/с
Протоколы безопасности	WEP, TKIP, AES, WPA, WPA2

Управление	
Разъемы управления	• Кнопки на передней панели • 1x LAN (один из трех портов LAN) • RS-232
Методы управления	Кнопки на передней панели, LAN (веб-интерфейс и API Telnet), RS-232

Основные	
Рабочая температура	От 0 до 45°C, Влажность от 10% до 90%
Температура хранения	От -20 до 70°C, Влажность от 10% до 90%
Защита ESD	Модель человеческого тела: ±8 кВ (воздушный разряд)
Источник питания	20В 10А DC
Потребляемая мощность	160 Ватт (Макс)
Размеры (Д x В x Ш)	215 мм x 42 мм x 180.2 мм (Без учета антенн)
Вес	1.18 кг (Без учета антенн) / 1.20 кг (С учетом антенн)

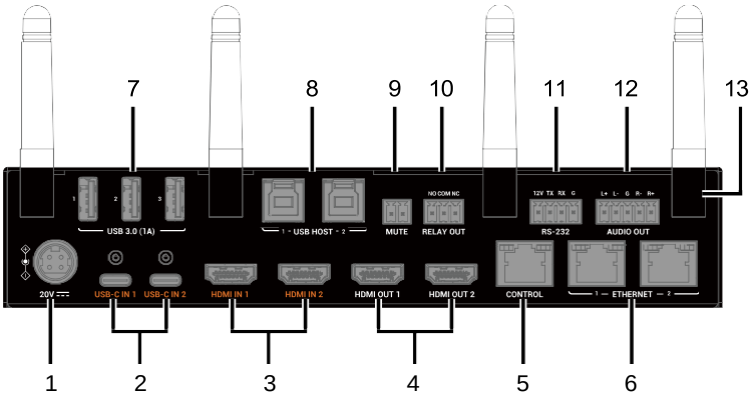
Описание панелей

Передняя панель



#	Название	Описание
1	**LED Питания**	**Горит:** Устройство включено **Не горит:** Устройство не включено
2	**LED Состояния**	**Горит:** Устройство работает исправно **Не горит:** Устройство не работает
3	**HDMI Output 1**	**LED USB-C 1 ~ HDMI 2**, каждый из которых включает три индикации: **Горит**: Соответствующий источник видео действителен и выводится. **Мигает**: Соответствующий источник видео выводится, но недействителен. **Не горит**: Соответствующий источник видео не выводится.
4		Кнопка **SELECT**, которая обеспечивает два способа работы: • Короткое нажатие для переключения между четырьмя источниками входного сигнала USB-C 1, USB-C 2, HDMI 1 и HDMI 2. • Нажмите и удерживайте не менее двух секунд, чтобы скопировать EDID дисплея HDMI на выход в выбранный источник видео.
5	**HDMI Output 2**	**LED USB-C 1 ~ HDMI 2**, каждый из которых включает три индикации: **Горит**: Соответствующий источник видео действителен и выводится. **Мигает**: Соответствующий источник видео выводится, но недействителен. **Не горит**: Соответствующий источник видео не выводится.
6		Кнопка **SELECT**, которая обеспечивает два способа работы: • Короткое нажатие для переключения между четырьмя источниками входного сигнала USB-C 1, USB-C 2, HDMI 1 и HDMI 2. • Нажмите и удерживайте не менее двух секунд, чтобы скопировать EDID дисплея HDMI на выход в выбранный источник видео.
7	**Подключение донгла**	Разъем USB-C. Подключите для сопряжения или обновления прошивки донгла.
8	**Сброс до заводских**	• Короткое нажатие кнопки для отображения экранного меню (OSD) на подключенных дисплеях HDMI. • Нажмите и удерживайте кнопку не менее пяти секунд, а затем отпустите, устройство автоматически перезагрузится и восстановит заводские настройки по умолчанию.

Задняя панель



#	Название	Описание
1	**Разъем питания 20 В**	Подключите к блоку питания и кабелю питания переменного тока, входящим в комплект поставки.
2	**Входы USB-C 1-2**	2x USB-C, обеспечивающие зарядку устройств USB-C, подключение Ethernet 1000BASE-T и двойной видеовход (MST). Подключение к источникам USB-C.
3	**Входы HDMI 1-2**	Подключитесь к источникам HDMI.
4	**Выходы HDMI 1-2**	Подключение к дисплеям HDMI.
5	**Управление**	Подключайтесь к сетевым устройствам для управления локальной сетью, доступа к сети и ввода сигнала Airplay Mirroring.
6	**Ethernet 1-2**	Более подробную информацию о способе применения трех портов Ethernet см. в разделе «Конфигурация сетевого режима».
7	**USB 3.0 (1A) 1-3**	3 порта USB 3.0 типа A для следующих двух функций: 1. Подключение периферийных устройств USB (например, клавиатуры, мыши, сенсорного экрана, камеры, громкоговорителя и т. д.) для расширения USB. Примечание: каждый порт USB-A может выводить постоянный ток 5 В 1 А на подключенное периферийное устройство USB. 2. Подключение флэш-накопителя USB для обновления прошивки. Более подробную информацию см. в разделе «Обновление прошивки».
8	**USB HOST 1-2**	2x USB 3.0 Type-B. Подключение к хост-устройствам USB.
9	**Отключение звука**	Подключитесь к датчику PA для отключения/включения звука на выходах HDMI 1-2 и аналоговом аудиовыходе.
10	**Relay Out**	Подключитесь к устройству для управления реле.
11	**RS-232**	• Подключение к порту RS-232 устройства RS-232 (например, компьютера) для управления этим устройством. • Подключение к порту RS-232 периферийного устройства (например, проектора) для управления периферийным устройством. Контакты TX, RX, GND используются для управления подключенным устройством RS-232. Контакты 12V, GND используются для вывода питания 12 В постоянного тока.
12	**Аудиовыход**	5-контактный аналоговый аудиовыход, подключается к аудиоприемнику (например, усилителю) для вывода извлеченного звука.
13	**Антенны**	Подключитесь к антенному комплекту для доступа к Miracast и функциям точки доступа.

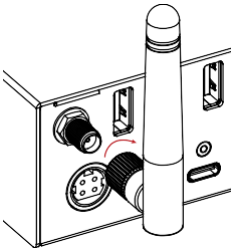
Установка и подключение

Установка

Примечание: Перед установкой убедитесь, что устройство отключено от источника питания.

Установка антенн

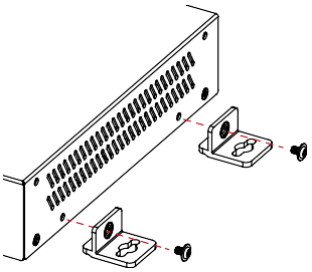
1. Присоедините антенну, входящую в комплект, к резьбовому разъему и закрутите ее по часовой стрелке.



2. Повторите предыдущий шаг для других антенн.

Установка креплений

1. Прикрепите монтажные кронштейны к корпусу с помощью винтов. Кронштейн крепится к корпусу, как показано на рисунке.

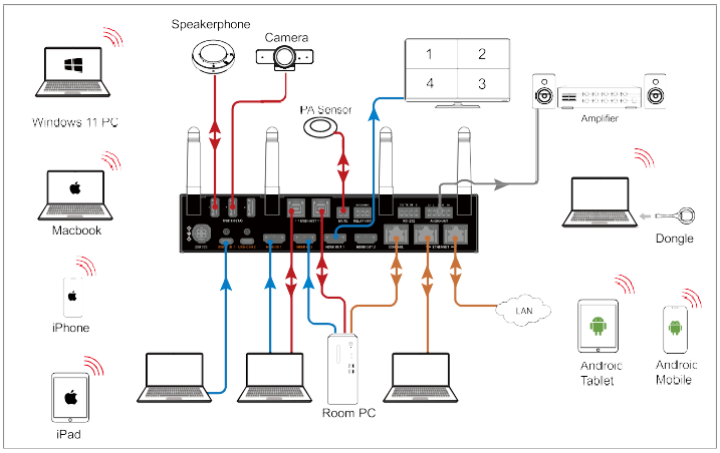


2. Повторите шаг 1 для другой стороны устройства.
3. Установите кронштейны в нужном положении с помощью винтов (винты в комплект не входят).

Подключение

⚠ Внимание!
Перед подключением отключите питание от всех устройств. Подключайте и отключайте кабели аккуратно.

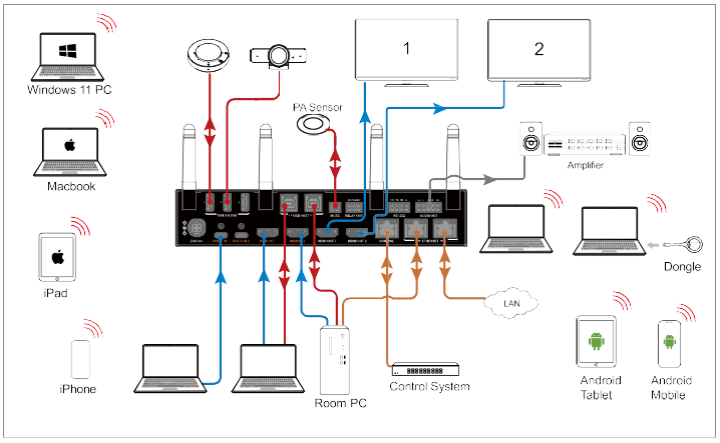
Схема подключения 1: Один выход HDMI



Особенности

- В этом сценарии применения только один дисплей HDMI подключен либо к HDMI OUT 1, либо к HDMI OUT 2, и на одном экране может отображаться до четырех источников видео (четырехкратный просмотр).
- Ваш ноутбук подключен к порту USB-C IN устройства, эта настройка обеспечивает вам наилучшие возможности. Альтернативным подключением является комбинация порта USB HOST и порта HDMI IN.
- Вы можете использовать Dongle для беспроводного подключения ноутбука к устройству, а также камеры и громкоговорителя на устройстве после успешного сопряжения Dongle с устройством.
- Вы можете проецировать содержимое экрана вашего ноутбука и мобильных устройств на устройство по беспроводной сети через Airplay Mirroring и Miracast.
- Это устройство настроено в режиме изолированной сети: порт CONTROL назначен специально для контроллера управления этим устройством, порт ETHERNET 1/2 можно использовать для связи BYOD, а подключенный ПК — для доступа к сети.

Схема подключения 2: Двойной выход HDMI



Особенности

- В этом сценарии применения два дисплея HDMI подключены к двум выходам HDMI соответственно, которые могут быть связаны с ноутбуком, подключенным к USB-C IN 1/2, как два расширенных рабочих стола.
- Вы можете использовать Dongle для беспроводного подключения ноутбука к устройству, а также камеры и громкоговорителя на устройстве после успешного сопряжения Dongle с устройством.
- Вы можете проецировать содержимое экрана вашего ноутбука и мобильных устройств на устройство 12 по беспроводной сети через Airplay Mirroring и Miracast.
- Это устройство настроено в режиме изолированной сети: порт CONTROL назначен специально для контроллера управления этим устройством, порт ETHERNET 1/2 можно использовать для связи BYOD, а подключенный ПК — для доступа к сети.

Ключевые особенности

Зеркальное отображение экрана

Если вы работаете на ПК и хотите, чтобы его приложения и контент отображались на другом экране, вам следует рассмотреть возможность зеркального отображения экрана вашего ПК на этот экран. Благодаря поддержке зеркального отображения экрана устройство позволяет вам беспроводным способом делиться контентом ваших мобильных устройств на любых дисплеях HDMI через Airplay Mirroring, Miracast и Dongle.

В этом руководстве мобильные устройства, доступные для зеркального отображения экрана, называются «источником зеркального отображения экрана», к которым относятся устройства Apple (iPhone/iPad/Mac), телефоны Android, ПК с Windows и Dongle.

(1) Трансляция экрана через Airplay (для устройств Apple)

1. Подключите iPhone/iPad/Mac к программной точке доступа устройства.

   Soft AP SSID: То же самое, что и имя устройства коммутатора, и его можно получить из OSD в правом верхнем углу экрана дисплея. По умолчанию установлено как SW-640L-TX-W.
   Password: Устанавливается через Web UI или Telnet API и может быть получен из OSD в правом нижнем углу экрана дисплея. По умолчанию он установлен как 12345678.
2. Откройте Центр управления на устройстве Apple, коснитесь, чтобы выбрать соответствующее устройство зеркального отображения (имя устройства по умолчанию — SW-640L-TX-W) из всплывающего меню.
3. Чтобы отключить устройство Apple от коммутатора: нажмите «**Stop Mirroring**», дисплей перестанет отображать экран вашего устройства.

(2) Зеркальное отображение экрана через Miracast (для телефонов Android и ПК с Windows)

Для мобильных устройств на базе Android (например, серии Samsung Galaxy):

1. Включите функцию Wi-Fi или WLAN на вашем мобильном устройстве.
2. На мобильном устройстве проведите пальцем вниз сверху вниз и нажмите или , чтобы выбрать соответствующее устройство зеркального отображения во всплывающем меню подключения.
3. Чтобы отключить мобильный телефон от коммутатора: нажмите «**DISCONNECT**» на экране вашего мобильного телефона.

Примечание:
- Значок, инструкция и вход в функцию Miracast могут различаться на разных мобильных устройствах Android. Для получения точных инструкций обратитесь к руководству пользователя вашего мобильного устройства.
- Если вам не удалось воспользоваться функцией Miracast, отключите Wi-Fi на мобильном телефоне и включите его позже или перезагрузите мобильный телефон при необходимости.

Для ПК с Windows (Windows 10 или выше):

1. Включите функцию Wi-Fi или WLAN на вашем ПК.
2. На вашем ПК нажмите комбинацию клавиш « + K», чтобы выбрать соответствующее устройство зеркального отображения из всплывающего меню.
3. Чтобы отключить ПК от устройства: нажмите «**DISCONNECT**», дисплей перестанет отображать экран ПК.

Примечание:
Значок и интерфейс функции Miracast могут различаться на разных компьютерах. Некоторые компьютеры с Windows 10/11 могут не выполнять зеркальное отображения экрана через Miracast из-за проблем совместимости.

Совет: И Airplay mirroring, и Miracast поддерживают код доступа. Если на ваших устройствах появляется окно ввода PIN-кода, введите код доступа, который можно получить через OSD. (Дополнительную информацию см. в разделе «OSD»).

(3) Зеркальное отображение экрана через Dongle

Донгл (APO DG2) позволяет пользователям передавать содержимое ноутбука на дисплей по беспроводной сети, даже не устанавливая приложение.

Для сопряжения:

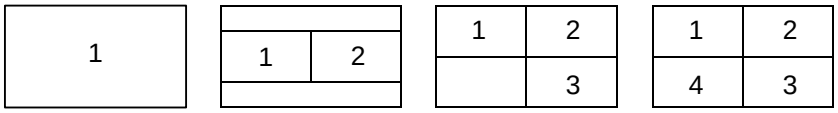
1. **Подключите донгл к устройству.**
   Подключите Dongle к порту DONGLE PAIRING устройства для сопряжения. После завершения сопряжения на экране дисплея появится сообщение «**Pairing successful**».
2. **Подключите донгл к ноутбуку.**
   Подключите донгл к ноутбуку, он начнет работать и подключаться к soft AP устройства. После успешного подключения донгла к устройству светодиод перестанет мигать и начнет гореть постоянно.
3. Теперь нажмите главную кнопку донгла и вы немедленно поделиться экраном вашего ноутбука. Нажмите и удерживайте кнопку не менее 5 секунд, и экран вашего ноутбука будет отображаться на весь экран.



Примечание: Более подробную информацию о донгле можно найти в его документации.

Режим Multiview

Если к выходу HDMI OUT1 или HDMI OUT2 подключен только один дисплей HDMI, устройство поддерживает воспроизведение на экране дисплея до четырех источников видео следующим образом:



1. По мере увеличения или уменьшения количества отображаемых источников видео устройство автоматически переключается на новую компоновку экрана, чтобы все источники видео могли отображаться соответствующим образом на всем экране.
2. По мере увеличения количества источников видео до тех пор, пока не останется доступной компоновки экрана для размещения всех этих источников, при поступлении нового источника видео источник, который отображается на экране дольше всего, будет вытеснен последним источником входного сигнала.

Если вы используете кнопку **SELECT** на передней панели для выбора источника видео для воспроизведения, устройство выйдет из режима Multiview и отобразит источник на весь экран.

Автоматическое переключение сигнала

Устройство поддерживает функцию автоматического переключения сигнала, что позволяет легко и быстро выводить нужные источники. Оно следует правилу **Last-In-First-Out**:

1. Если к устройству подключен только один источник видео, HDMI OUT 1 и/или HDMI OUT 2 автоматически выведут этот источник видео на экран(ы) дисплея.
2. Если источник видео должен быть введен в случае, если четыре источника видео воспроизводятся в четверном виде на одном экране дисплея, этот последний источник входного сигнала вытеснит источник, который присутствует дольше всего.
3. Если к устройству не подключен ни один активный источник видео, на выходном дисплее отображается изображение экрана руководства.

Устройство также предоставляет три способа ручного выбора определенного источника видео:

1. Использование кнопок на передней панели для вывода соответствующего аппаратного источника видео.
2. Использование веб-интерфейса.
3. Использование команд API. Для получения дополнительной информации см. отдельную документацию API.

Механизм отображения HDMI OUT 1 и HDMI OUT 2

По умолчанию, когда HDMI OUT1 и HDMI OUT2 подключены к двум дисплеям соответственно, два выходных порта работают следующим образом:

1. Каждый из выходов HDMI отображает видео в полноэкранном режиме.
2. Если устройство не обнаруживает активный источник видео, оба выхода HDMI отображают экран руководства.
3. Если устройство обнаруживает только один активный источник видео, оба выхода HDMI отображают этот источник видео.

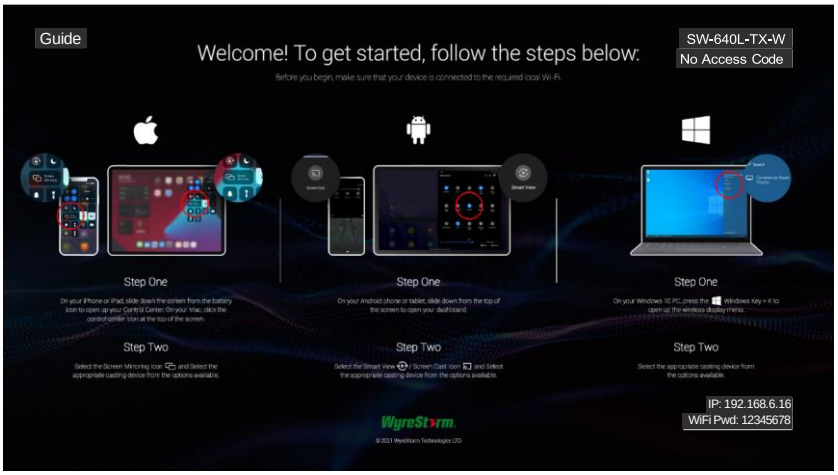
Режим двойного рабочего стола для входов HDMI

Доступен режим двойного рабочего стола, который работает следующим образом:

1. При выводе HDMI IN 1 и HDMI IN 2 активируется режим Dual Desktop: источник на HDMI IN 1 подается на HDMI OUT 1, а источник на HDMI IN 2 назначается на HDMI OUT 2.
2. Если в случае активации режима Dual Desktop должен быть введен источник видео, источник, назначенный на HDMI OUT 2, будет вытеснен последним входным источником, и устройство выйдет из режима Dual Desktop.
3. При активации режима Dual Desktop, если один источник HDMI на HDMI IN 1 или HDMI IN 2 удален с устройства, устройство выходит из режима Dual Desktop, и два выхода HDMI отображают другой источник HDMI.

Экран руководства

Устройство выводит изображение экрана руководства, когда источник видео не выбран или не выводится. Экран руководства можно персонализировать на странице веб-интерфейса устройства для передачи индивидуальных инструкций по подключению.



Экран руководства доступен в следующих случаях:

- **Автоматическое переключение:**
  Отключите все источники видеосигнала от устройства, автоматически появится экран руководства.
- **Переключение вручную:**
  Войдите на страницу веб-интерфейса, чтобы выбрать Guide Screen для выходов HDMI. Отправьте команду API через telnet на устройство, чтобы отобразить Guide Screen. Для получения дополнительной информации см. отдельную документацию API.

Совет: Это изображение экрана Guide Screen можно изменить через веб-интерфейс. По умолчанию, если устройство выводит изображение экрана Guide Screen в течение 60 секунд, на экране Guide Screen появится 60-секундный обратный отсчет OSD. Когда обратный отсчет достигнет нуля, устройство перейдет в режим ожидания.

OSD

Устройство оснащено поддержкой OSD (On Screen Display), что позволяет пользователям просматривать основную информацию об устройстве, включая канал источника видео, код доступа, имя устройства и IP-адрес и т. д. Вот два различных примера OSD:

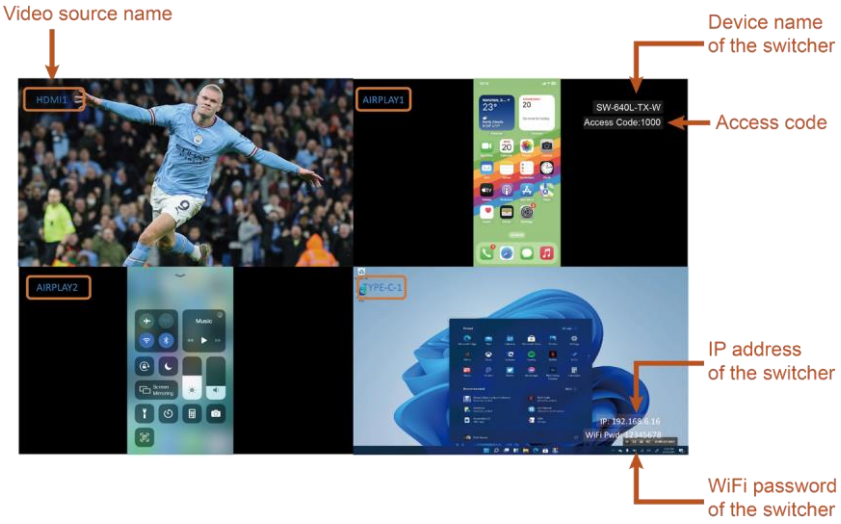
Пример 1: Полноэкранный режим



Примечание:

- Когда устройство выводит изображение экрана руководства, OSD отображается все время.
- Когда коммутатор выводит определенные источники видео, OSD будет отображаться на устройстве отображения в течение 10 секунд, а затем исчезнет.
- По умолчанию код доступа установлен как пустой, поэтому OSD не отображает код доступа.

Пример 2: Режим Multiview



Конфигурация сетевого режима

Устройство оснащено тремя портами Ethernet для обеспечения гибкости и безопасности сети, которые поддерживают следующие два сетевых режима:

Сквозной режим (настройка по умолчанию)
В этом режиме все три порта Ethernet соединены между собой, любой из которых может подключаться к локальной сети, где находится контроллер для управления устройством, а остальные могут использоваться для BYOD.

Изолированный режим
Если элемент конфигурации «Secure Ethernet Mode» в веб-интерфейсе установлен на Enable, активируется изолированный режим. В изолированном режиме порт CONTROL используется для управления устройством; два других предназначены для связи BYOD и для доступа подключенного устройства к сети.

Использование кнопки SELECT для копирования EDID

Кнопку SELECT можно использовать для копирования EDID соответствующего дисплея HDMI на выбранный входной порт.

1. Перед выполнением копирования EDID выполните следующие действия:
   a) Выберите только один входной порт для определенного выхода HDMI за один раз, убедитесь, что входной порт подключен к допустимому источнику видео.
   b) Подключите выход HDMI к дисплею HDMI.
2. Нажмите и удерживайте кнопку SELECT не менее 2 секунд, если светодиод входного порта быстро мигнет 3 раза, это означает, что копирование EDID выполнено успешно; если светодиоды всех входных портов выхода HDMI быстро мигнут 2 раза, это означает, что копирование EDID не удалось.

Веб-интерфейс

Веб-интерфейс пользователя представляет собой интуитивно понятный программный интерфейс, позволяющий пользователям легко управлять и контролировать устройство. Доступ к нему осуществляется через веб-браузер, например, Chrome, Safari, Firefox, Microsoft Edge и т. д.

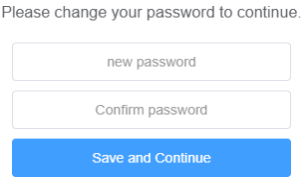
Для доступа к веб-интерфейсу:

1. Подключите порт CONTROL (или порт ETHERNET 1/2 в режиме сквозной сети) устройства к локальной сети.
   Совет: Убедитесь, что в сети есть DHCP-сервер, чтобы устройство могло получить действительный IP-адрес.

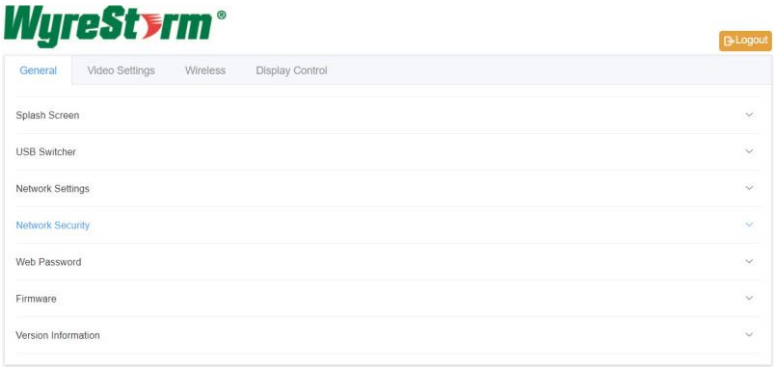
2. Подключите ПК к той же сети, что и устройство.
3. Введите IP-адрес устройства в браузере и нажмите Enter, появится следующее окно. Чтобы быстро просмотреть IP-адрес, см. раздел OSD.



4. Введите пароль (пароль по умолчанию: admin) и нажмите «Войти».
   Установите новый пароль для входа в следующем окне и нажмите «**Save and Continue**», чтобы войти на главную страницу.
   Примечание: Новый пароль должен содержать только буквы и цифры и содержать от 4 до 16 символов.



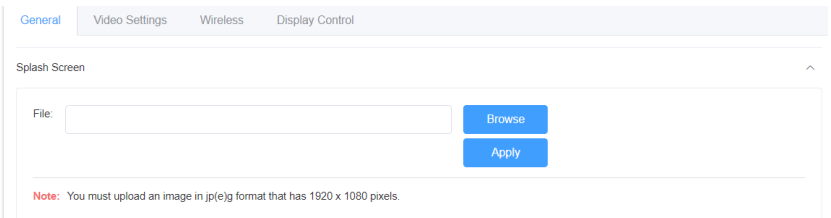
Главная страница разделена на следующие вкладки: «**General**», «**Video Settings**», «**Wireless**» и «**Display Control**».



General: Включает в себя настройки заставки, USB-переключателя, сети, сетевой безопасности, пароля для входа, прошивки, перезагрузки системы и т. д.
Video Settings: Предоставляет настройки переключения входов, выходов, EDID и автоматического переключения.
Wireless: Предоставляет настройки имени устройства, беспроводного общего доступа к экрану и точки доступа.
Display Control: Предоставляет настройки CEC, RS-232, управления и включения/выключения дисплеев.

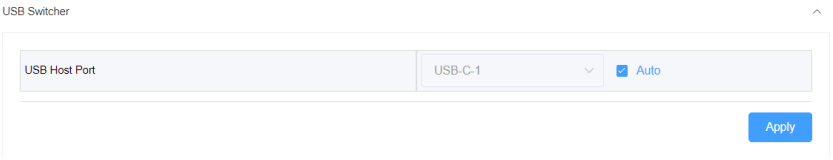
Вкладка General

Splash Screen



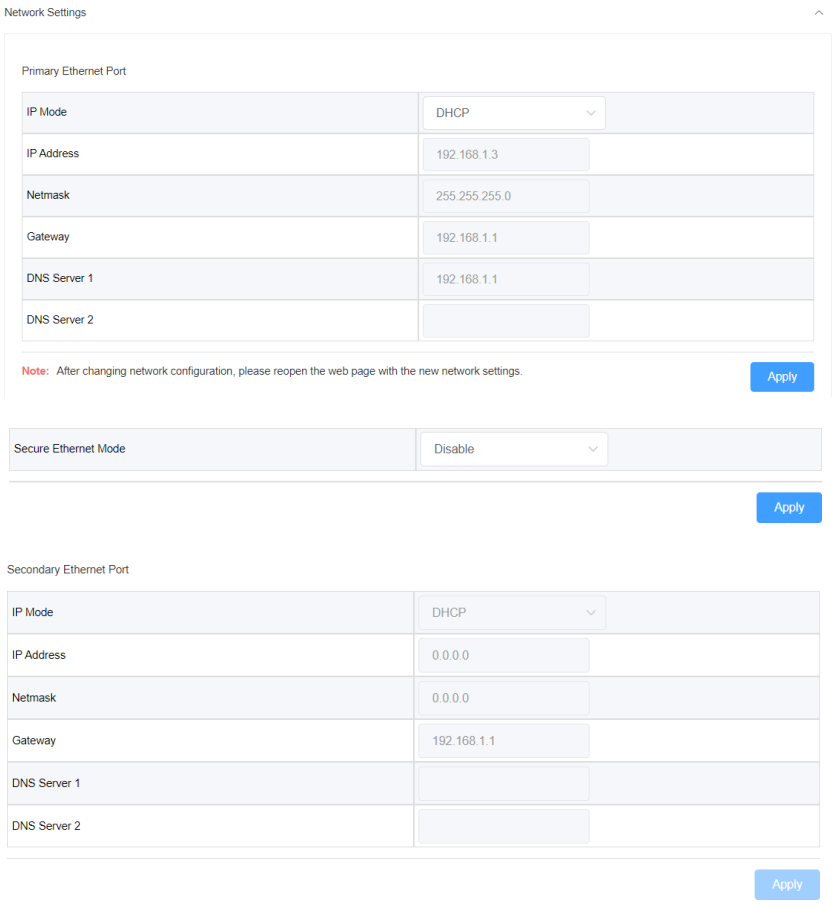
- **Browse**: Нажмите, чтобы выбрать новую картинку для заставки.
  Примечание: Рекомендуется использовать картинку в формате jp(e)g с разрешением 1920x1080 пикселей.
- **Apply**: Нажмите, чтобы загрузить выбранную картинку на устройство.

USB Switcher



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
USB Host	Нажмите, чтобы выбрать порт USB-хоста встроенного коммутатора USB 3.0: • **USB-C-1**: Выберите USB-C IN 1 в качестве USB-хоста. • **USB-C-2**: Выберите USB-C IN 2 в качестве USB-хоста. • **HOST 1**: Выберите USB HOST 1 в качестве USB-хоста. • **HOST 2**: Выберите USB HOST 2 в качестве USB-хоста. • **Disconnected**: Отключите соединение между USB-хостом и USB-устройствами. • **Auto**: Автоматически выберите один из указанных выше портов USB-хоста в качестве USB-хоста. В этом режиме последний подключенный USB-канал (USB-C 1 / USB-C 2 / USB HOST 1 / USB HOST 2 / Dongle) будет автоматически выбран в качестве USB-хоста. По умолчанию установлено значение Auto.
Apply	Нажмите, чтобы выполнить текущие настройки.

Network Settings



Этот раздел предназначен для сетевых настроек портов Ethernet устройства.

Для основного порта Ethernet:

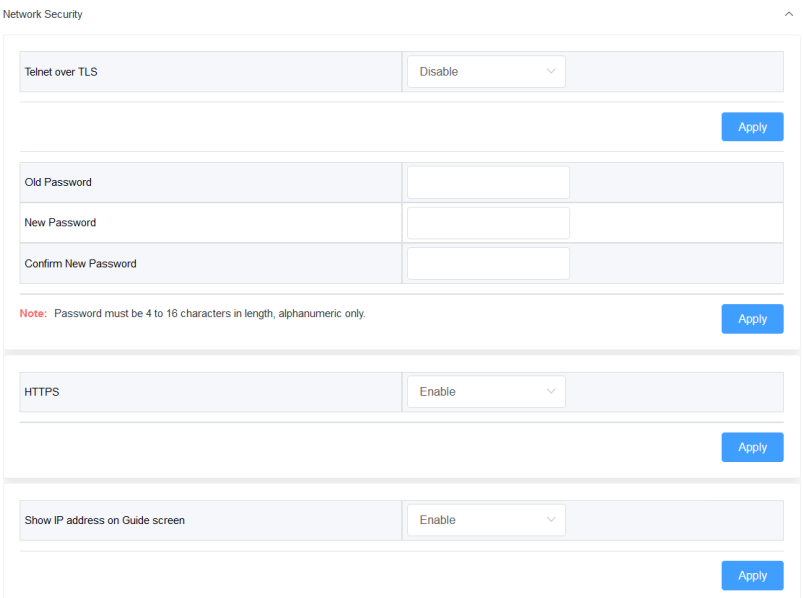
Элемент пользовательского интерфейса	Описание
IP Mode	Выберите режим IP-адресации между DHCP и Static. Значение по умолчанию: **DHCP**
IP Address	Установите IP-адрес вручную для устройства, если выбран статический режим.
Netmask	Установите маску подсети вручную для коммутатора, если выбран статический режим.
Gateway	Установите адрес шлюза вручную для устройства для связи с другой сетью, если выбран статический режим.
DNS Server 1	Установите DNS-сервер вручную для устройства, чтобы обеспечить нормальное сетевое взаимодействие.
DNS Server 2	
Apply	Нажмите, чтобы сохранить и выполнить текущие настройки. **Примечание:** После изменения настроек IP обновите страницу веб-интерфейса, чтобы снова войти в систему.

Для безопасного режима Ethernet:

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Secure Ethernet Mode	Чтобы включить или отключить режим Secure Ethernet. • **Enable**: Выберите для активации сквозного режима. В изолированном режиме доступна настройка «**Secondary Ethernet Port**», а «**Primary Ethernet Port**» связан с портом CONTROL для управления этим устройством, «**Secondary Ethernet Port**» связан с сетью, в которой подключен Ethernet 1/2 для связи BYOD и доступа к сети. • **Disable**: Выберите для активации прозрачного режима. В прозрачном режиме настройка «**Secondary Ethernet Port**» недоступна, все три порта Ethernet соединены с другими. Настройка по умолчанию: **Disable**

Для вторичного порта Ethernet:
Если для параметра «**Secure Ethernet Mode**» установлено значение «**Enable**», настройки IP аналогичны настройкам первичного порта Ethernet, но необходимо убедиться, что первичный и вторичный порты Ethernet настроены на разные сегменты сети.

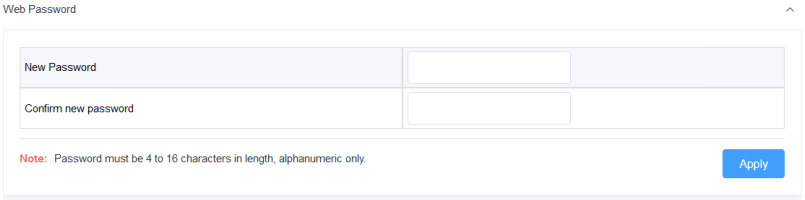
Network Security



В этом разделе находятся настройки безопасности, позволяющие ограничить несанкционированный доступ к устройству.

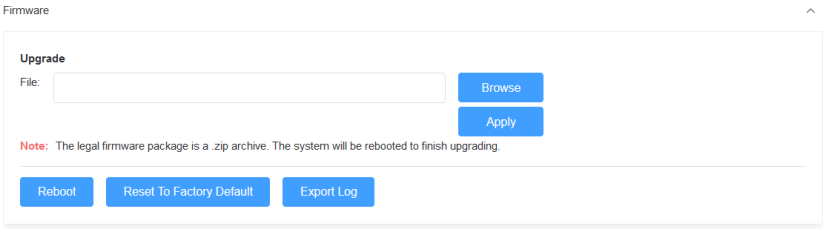
Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Telnet over TLS	Включение/выключение аутентификации TLS для подключения telnet. Настройка по умолчанию: **Disable**
Old Password	Введите старый пароль для аутентификации telnet через TLS.
New Password	Настройте новый пароль для аутентификации telnet через TLS.
Confirm Password	Подтвердите новый пароль еще раз для аутентификации telnet через TLS.
HTTPS	Нажмите, чтобы включить/отключить службу аутентификации HTTPS. Настройка по умолчанию: **Enable**
Show IP address on Guide Screen	Нажмите, чтобы включить/отключить отображение IP-адреса на экране руководства. Настройка по умолчанию: **Enable**
Apply	Нажмите, чтобы сохранить и выполнить текущие настройки.

Web Password



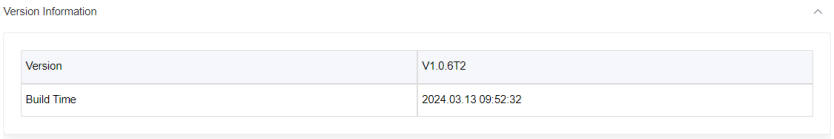
Элемент пользовательского интерфейса	Описание
New Password	Установите новый пароль для входа на страницу веб-интерфейса устройства. **Примечане:** Новый пароль должен содержать от 4 до 16 символов, только буквы и цифры.
Apply	Нажмите, чтобы применить текущие настройки.

Firmware



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Browse	Нажмите, чтобы найти локальный файл обновления.
Apply	Нажмите, чтобы загрузить файл прошивки на устройство и выполнить обновление прошивки.
Reboot	Нажмите, чтобы перезапустить устройство.
Reset to Factory Default	Нажмите, чтобы восстановить для устройства заводские настройки. Вы также можете выполнить эту задачу с помощью кнопки «**Reset**» на передней панели.
Expert Log	Нажмите, чтобы экспортировать системный журнал.

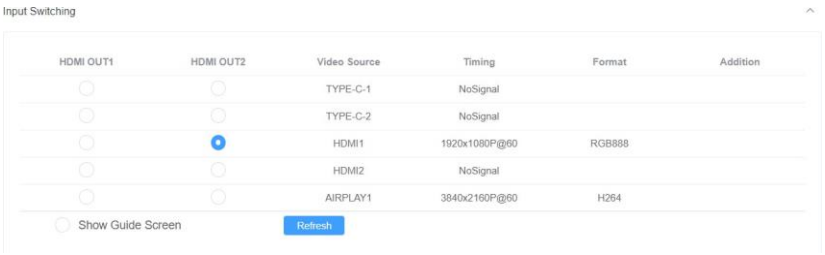
Version Information



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Version	Показывает версию прошивки устройства.
Build Time	Показывает время и дату, когда была создана прошивка устройства.

Вкладка Video Settings

Input Switching

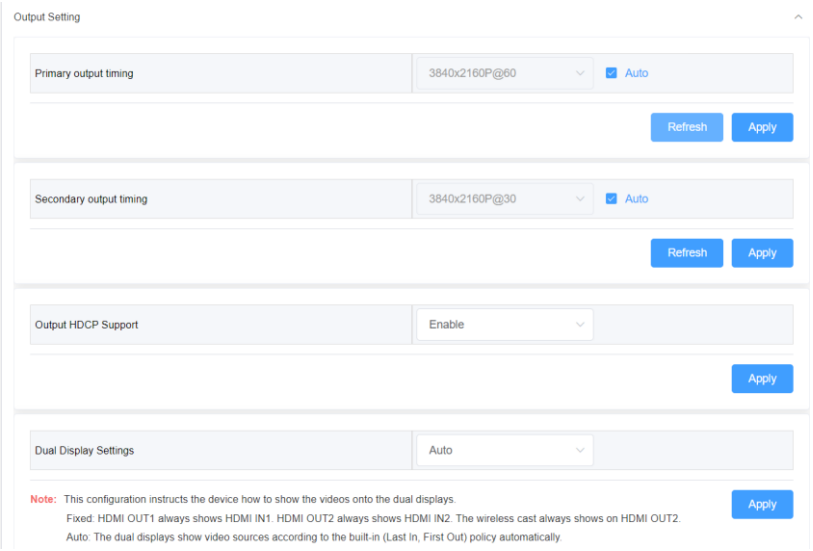


Этот раздел используется для переключения между несколькими источниками входного сигнала для HDMI OUT 1-2 и отображения состояний источников, включая названия видеоканалов, разрешения и формат видео.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
HDMI Out 1	Нажмите кнопку, чтобы выбрать (кнопка изменит цвет с белого на синий) или отменить выбор (кнопка изменит цвет с синего на белый) указанного источника видео для HDMI OUT1.
HDMI Out 2	Нажмите кнопку, чтобы выбрать (кнопка изменит цвет с белого на синий) или отменить выбор (кнопка изменит цвет с синего на белый) указанного источника видео для HDMI OUT2.
Show Guide Screen	Нажмите кнопку, чтобы вывести экран руководства (кнопка изменит цвет с белого на синий).
Refresh	Нажмите, чтобы обновить информацию о текущем состоянии.

Output Settings

Этот раздел используется для настройки синхронизации вывода, HDCP, а также двойного дисплея.



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Primary Output Timing	Установите синхронизацию вывода для HDMI OUT1. • **Auto**: Выберите для вывода оптимального разрешения подключенного дисплея на основе EDID дисплея. Например, если рекомендуемое разрешение для дисплея составляет 4K при 60 Гц, устройство будет выводить видео 4K при 60 Гц. • **Resolution range list**: Выберите желаемое разрешение вывода из раскрывающегося меню для вывода этого фиксированного разрешения. Максимальное поддерживаемое разрешение для HDMI OUT1 составляет 4K при 60 Гц. Настройка по умолчанию: **Auto**
Secondary Output Timing	Установите синхронизацию вывода для HDMI OUT1. • **Auto**: Выберите для вывода оптимального разрешения подключенного дисплея на основе EDID дисплея. Например, если рекомендуемое разрешение для дисплея составляет 4K при 60 Гц, устройство будет выводить видео 4K при 30 Гц. • **Resolution range list**: Выберите желаемое разрешение вывода из раскрывающегося меню для вывода этого фиксированного разрешения. Максимальное поддерживаемое разрешение для HDMI OUT1 составляет 4K при 30 Гц. Настройка по умолчанию: **Auto**
Refresh	Нажмите, чтобы обновить последний статус синхронизации вывода.
Output HDCP Support	Включение/выключение шифрования HDCP для HDMI OUT 1-2. **Enable**: Выберите, чтобы включить шифрование HDCP для выходов HDMI. **Disable**: Выберите, чтобы отключить шифрование HDCP для выходов HDMI. Значение по умолчанию: **Enable**
Dual Display Settings	Этот пункт указывает устройству, как назначать источники видео для HDMI OUT1 и HDMI OUT2. • **Auto**: Два подключенных дисплея HDMI автоматически выбирают источники видео в соответствии с правилом LIFO (последним пришел, первым вышел). • **Fixed**: выберите, чтобы активировать режим двойного рабочего стола. **Совет**: Перед использованием функции двойного рабочего стола убедитесь, что два входа HDMI и два выходных порта подключены к доступным устройствам HDMI. Значение по умолчанию: **Auto**
Apply	Нажмите, чтобы выполнить текущие настройки.

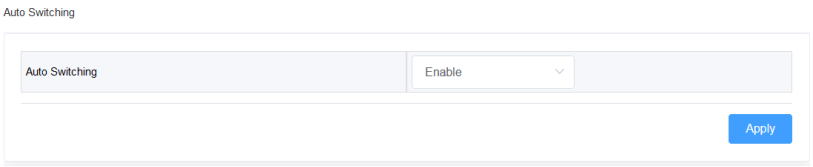
EDID Settings



Этот раздел используется для настроек EDID входных портов.

Элемент пользовательского интерфейса	Описание
TYPE-C-1 / TYPE-C-2 / HDMI1 / HDMI2	Установите входной EDID для TYPE-C-1 / TYPE-C-2 / HDMI1 / HDMI2. • 4K@30 Гц, Audio 2CH PCM.bin • 1080P@60 Гц, Audio 2CH PCM.bin • 1080P@60 Гц, No Audio.bin • 720P@60 Гц, Audio 2CH PCM.bin Настройка по умолчанию: 4K@30 Гц, Audio 2CH PCM.bin **Совет**: Чтобы ввести настроенный файл EDID для входных портов, просто загрузите файл EDID в поле **EDID File**.
Secondary Output Timing	**Browse:** Нажмите, чтобы выбрать локальный файл EDID. **Upload:** Нажмите, чтобы загрузить файл EDID во входные порты устройства.

Auto Switching



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Auto Switching	Нажмите, чтобы включить/выключить функцию автоматического переключения. Настройка по умолчанию: **Enable**
Apply	Нажмите, чтобы выполнить текущие настройки.

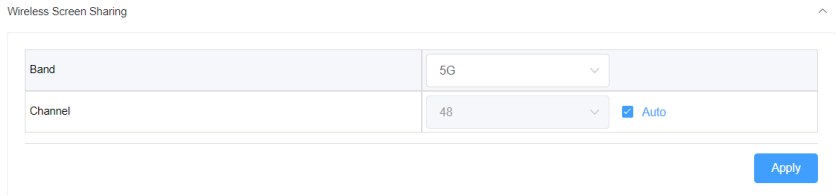
Вкладка Wireless

Device Name



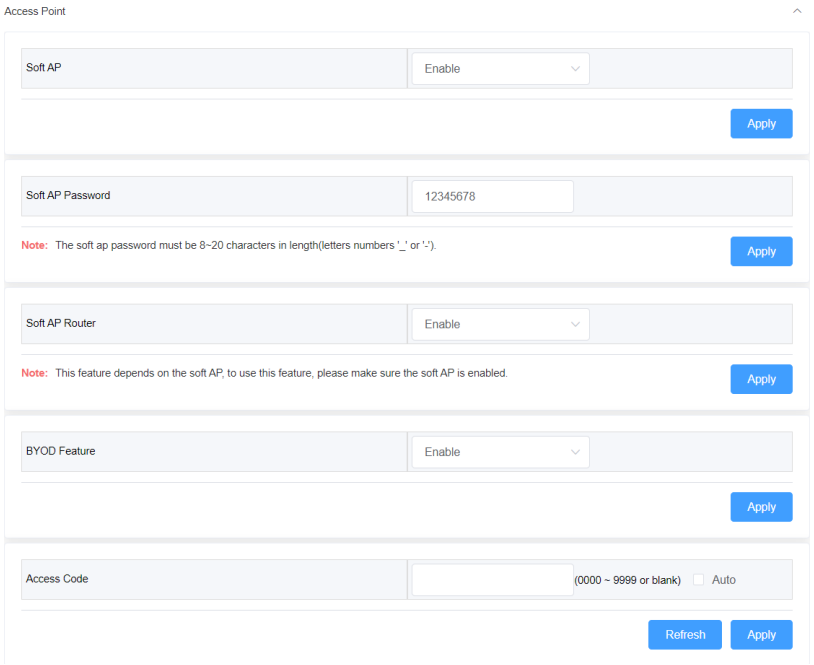
Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Device Name	Определите имя устройства так, чтобы его было легко запомнить. Это имя также действует как имя для soft AP и для приемника Airplay и Miracast. **Примечание**: Имя должно быть длиной от 1 до 20 символов, включая буквы, цифры, «_» или «-». По умолчанию оно установлено как **SW-640L-TX-W**
Apply	Нажмите, чтобы выполнить текущие настройки.

Wireless Screen Sharing



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Band	**5G**: Настройте частотный диапазон устройства как 5 ГГц. **2.4G**: Настройте частотный диапазон устройства как 2,4 ГГц. По умолчанию устройство работает на частоте 5 ГГц. Если ваши беспроводные устройства не поддерживают Wi-Fi 5 ГГц, настройте частотный диапазон как 2,4G. Настройка по умолчанию: **5G**
Channel	Настройте беспроводной канал устройства. Настройка по умолчанию: **Auto** **Auto** означает, что устройство автоматически выбирает беспроводной канал для себя.
Apply	Нажмите, чтобы выполнить текущие настройки.

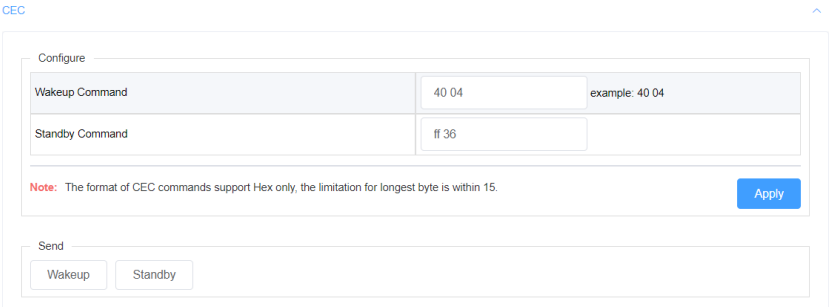
Access Point



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Soft AP	Нажмите, чтобы включить/отключить функцию Soft AP устройства. Значение по умолчанию: **Enable**
Soft AP Password	Настройте пароль Soft AP. Значение по умолчанию: **12345678**
Soft AP Router	• **Enable**: Включить функцию маршрутизатора soft AP устройства, чтобы беспроводные устройства, подключенные к Soft AP, могли получить доступ к Интернету (убедитесь, что порт Ethernet устройства подключен). **Примечание**: Если режим IP устройства установлен как статический, необходимо правильно настроить шлюз и DNS порта Ethernet, чтобы маршрутизатор Soft AP работал правильно. • **Disable**: отключить функцию Soft AP устройства, чтобы запретить беспроводным устройствам, подключенным к Soft AP, получать доступ к Интернету. Значение по умолчанию: **Enable** **Примечание**: Прежде чем использовать эту функцию, убедитесь, что функция soft AP включена.
BYOD Feature	Нажмите, чтобы включить/отключить функцию BYOD. **Примечание**: Эта функция доступна для Airplay и Miracast, но не для донгла.
Access Code	Введите четырехзначный код доступа, чтобы предотвратить случайное подключение пользователей к устройству и защитить от несанкционированного доступа. • Когда код доступа установлен, он появится в правом верхнем углу подключенного дисплея. • Если вы не хотите устанавливать код доступа, вы можете ничего здесь не вводить. По умолчанию он не установлен.
Apply	Нажмите, чтобы выполнить текущие настройки.

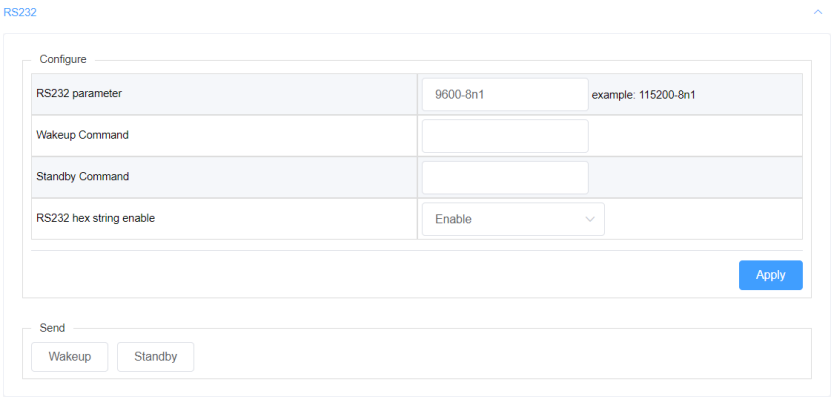
Вкладка Display Control

CEC



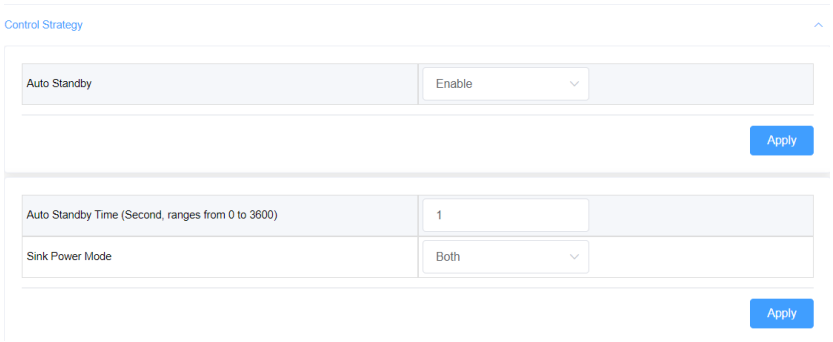
Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Wakeup Command	Введите команду пробуждения CEC контролируемого устройства отображения в шестнадцатеричном формате. Для получения дополнительной информации о команде см. руководство пользователя вашего устройства отображения. Значение по умолчанию: **40 04**
Standby Command	Введите команду ожидания CEC контролируемого устройства отображения в шестнадцатеричном формате. Для получения дополнительной информации о команде см. руководство пользователя вашего устройства отображения. Значение по умолчанию: **ff 36**
Apply	Нажмите, чтобы сохранить и выполнить текущие настройки.
Wakeup	Нажмите, чтобы отправить команду пробуждения.
Standby	Нажмите, чтобы отправить команду ожидания.

RS-232



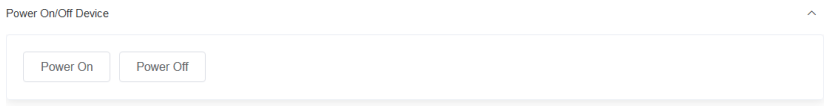
Элемент пользовательского интерфейса	Описание
RS-232	Установите параметры RS-232 для управляемого дисплея. Для получения дополнительной информации о параметрах см. руководство пользователя вашего дисплея. **Параметр** / **Значение** / **Аббревиатура** **Baud rate** / 9600bps / 9600 **Data Bits** / 8bits / 8 **Parity** / None / n **Stop Bits** / 1 / 1 Настройка по умолчанию: **9600-8n1**
Wakeup Command	Введите команду пробуждения RS-232 управляемого устройства отображения. Для получения дополнительной информации о команде см. руководство пользователя вашего устройства отображения. Если вы хотите отключить эту функцию, вы можете ничего не вводить здесь. По умолчанию это поле пустое.
Standby Command	Введите команду ожидания RS-232 управляемого устройства отображения. Для получения дополнительной информации о команде см. руководство пользователя вашего устройства отображения. Если вы хотите отключить эту функцию, вы можете ничего не вводить здесь. По умолчанию это поле пустое.
RS-232 Hex String Enable	• **Enable**: Выберите использование команд ожидания и пробуждения RS-232 в шестнадцатеричной форме для управления вашими устройствами отображения. Если этот элемент включен, убедитесь, что команды ожидания и пробуждения сначала вручную преобразованы в их эквивалентные шестнадцатеричные формы, а затем введите команду ожидания RS-232 и команду пробуждения RS-232. Например, команда пробуждения RS-232 в шестнадцатеричной форме может быть: **50 57 52 20 4F 4E 0D 0A**. • **Disable**: Выберите, чтобы напрямую отправлять исходные команды перехода в режим ожидания или пробуждения для управления подключенным дисплеем. Значение по умолчанию: **Disable**
Apply	Нажмите, чтобы выполнить текущие настройки.
Wakeup	Нажмите, чтобы отправить команду **Wakeup**, определенную в поле **Wakeup Command**, на подключенный дисплей.
Standby	Нажмите, чтобы отправить команду **Standby**, определенную в поле **Standby Command**, на подключенный дисплей.

Control Strategy



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Auto Standby	• **Enable**: Включить функцию автоматического перехода в режим ожидания для устройства. Если включено, то при отсутствии действительного выходного сигнала на устройство в течение указанного периода времени устройство автоматически перейдет в режим ожидания. • **Disable**: Отключить функцию автоматического перехода в режим ожидания для устройства. Значение по умолчанию: **Enable**
Auto Standby Time (Second, ranges from 0 to 3600)	Установите время ожидания для перехода устройства в режим ожидания. • Если время ожидания не превышает 60 секунд, 60-секундный отсчет времени ожидания OSD устройства появится на экране дисплея сразу после того, как оно выведет экран руководства. • Если время ожидания больше 60 секунд, 60-секундный отсчет времени ожидания OSD устройства появится на экране дисплея, когда от времени ожидания останется всего 60 секунд. • Если для параметра **Auto Standby Time** установлено значение 0, это означает, что устройство перейдет в режим ожидания сразу после того, как оно выведет экран руководства. Например, 80-секундное время автоматического перехода в режим ожидания означает, что когда устройство начинает выводить экран руководства, через 20 секунд начинается 60-секундный отсчет OSD для перехода устройства в режим ожидания; когда отсчет достигает нуля, дисплей переходит в режим ожидания. Настройка по умолчанию: **120 секунд**
Sink Power Mode	**Both**: Включить режим CEC и RS-232 для управления питанием приемника. **CEC**: Включить CEC для управления питанием приемника. **RS-232**: Включить RS-232 для управления питанием приемника. Настройка по умолчанию: **Both**
Apply	Нажмите, чтобы выполнить текущие настройки.

Power On/Off Device



Элемент пользовательского интерфейса	Описание
Power On	Нажмите, чтобы включить подключенные дисплеи.
Power Off	Нажмите, чтобы выключить подключенные дисплеи.

Обновление прошивки

Устройство поддерживает обновление прошивки через веб-интерфейс и порты USB-A на задней панели.
Чтобы обновить прошивку через порт USB-A на задней панели, выполните следующие действия:

1. Назовите пакет файла обновления «MS340-update.zip».
2. Создайте новую папку с именем «upgrade» в корневом каталоге USB-флеш-накопителя FAT32 или NTFS. Поместите файл обновления в эту папку.
3. Подключите USB-флеш-накопитель к любому из портов USB-A коммутатора. Коммутатору потребуется около 1 минуты, чтобы прочитать USB-флеш-накопитель. Если устройство обнаружит, что файл обновления является более новой версией, оно начнет обновление. После завершения процесса обновления устройство автоматически перезагрузится.

Примечание: Перед подключением USB-флеш-накопителя к устройству мы рекомендуем вам отключить периферийные устройства от портов USB-C IN и USB-B HOST этого устройства. Не отключайте источник питания устройства во время процесса обновления. Если устройство обнаружит, что файл обновления не является более новой версией, оно не начнет обновление.