



NHD-128-NDI-TRX

Двунаправленный передатчик/приемник NetworkHD™
100 серии 4K30 с поддержкой NDI

Руководство пользователя

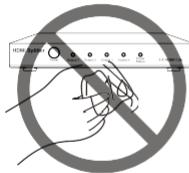
Версия: V1.0.1



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.



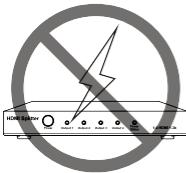
6. Чистите прибор только сухой тканью.



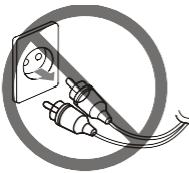
2. Не устанавливайте и не размещайте это устройство в книжном шкафу, встроенным шкафу или в другом замкнутом пространстве. Убедитесь, что устройство хорошо проветривается.



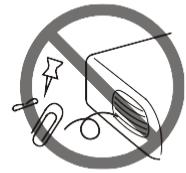
7. Отключайте устройство от сети во время грозы или если оно не используется в течение длительного времени.



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.



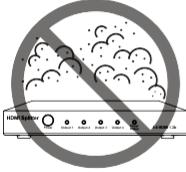
8. Не допускайте наступания на шнур питания и его защемления, особенно в области вилок.



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

Введение	3
Описание	3
Ключевые особенности	3
В комплекте	3
Спецификация	3
Описание панелей	4
Установка	5
Монтаж	5
Схема подключения	6
Настройка Веб-интерфейса	6
Доступ к Веб-интерфейсу	6
Преобразование сигнала из NDI в NHD	7
Преобразование сигнала из NHD в NDI	9
Просмотр деталей настроек NDI и NHD	9
Системные настройки	10
Системные настройки	10
Настройки сервисов	10
Безопасность	10
Пароль администратора	13
LED-экран	13
Перезагрузка и сброс системы	13
Обновление прошивки	13
Экспорт журналов	14

Введение

Описание

NHD-128-NDI-TRX — это высокопроизводительный передатчик/приемник, который обеспечивает бесподрывное двунаправленное преобразование между экосистемами NDI и NetworkHD. Благодаря гибкой архитектуре он позволяет конвертировать до 8 потоков NDI в видеопотоки для передатчиков NetworkHD 100-ой серии, одновременно конвертируя один поток NHD в формат NDI для интеграции с такими платформами, как Microsoft Teams, OBS или vMix.

Компактный и с питанием через PoE (Power over Ethernet), NHD-128-NDI-TRX упрощает развертывание и снижает сложность системы, заменяя несколько отдельных преобразователей одним универсальным устройством. Устройство полностью совместимо с облачной платформой управления WyreStorm Sygma Cloud, что позволяет осуществлять удалённый мониторинг, обновление прошивки и проактивное управление из любой точки мира.

Идеальное решение для цифровых залов, лекционных аудиторий и корпоративных AV-сред, этот передатчик/приемник обеспечивает единый рабочий процесс, в котором NDI и NetworkHD сосуществуют без усилий.

Ключевые особенности

- Обеспечивает прием до восьми потоков NDI и одного потока NHD.
- Каждый канал (NDI и NHD) имеет уникальный IP-адрес и MAC-адрес.
- Каждый NDI-канал предоставляет предпросмотр потока (stream preview).
- Интуитивное управление через Веб-интерфейс (Web UI), обеспечивающее точную настройку и маршрутизацию потоков NDI и IP.
- Позволяет каждому виртуальному каналу независимо выбирать поток NDI или NHD из сети.
- Конвертирует выбранные потоки NDI в видеоподход NHD для совместимости с декодерами NetworkHD.
- Конвертирует выбранный видеопоток NHD в поток NDI для распределения на NDI-приёмники, позволяя отображать IP-контент на платформах NDI (Teams, NDI Tools и т.д.).
- Обеспечивает плавную взаимодействие между потоками NDI и NHD, гарантируя бесперебойную коммуникацию между различными видеосистемами.
- Питание устройства осуществляется по технологии Power over Ethernet (PoE), что упрощает установку и снижает количество кабелей.

В комплекте

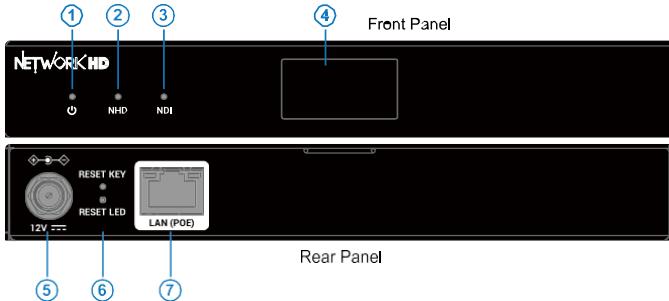
1x Передатчик/приемник NHD-128-NDI-TRX
4x Настенных монтажных кронштейна (пластик)
2x Стоечных монтажных кронштейна для NHD-000-RACK4
1x Руководство по установке

Спецификация

Аудио и Видео	
Вход	LAN: 1x RJ-45
Тип видеовхода	NHD: H.264/H.265, RTP/UDP, Multicast NDI: NDI HX (NDI 6), RUDP/TCP, Multicast
Разрешения входа	NHD: До 4K@30 Гц NDI Основной поток: До 4K@30 Гц NDI Поток предпросмотра: До 480p@60 Гц
Битрейт входа	NHD: До 16 Мбит/с NDI Основной поток: До 16 Мбит/с NDI Поток предпросмотра: До 1 Мбит/с
Выход	LAN: 1x RJ-45
Тип видеовыхода	NHD: H.264/H.265, RTP/UDP, Multicast NDI Основной поток: NDI HX (NDI 6), RUDP/TCP, Multicast NDI Поток предпросмотра: MJPEG, HTTP
Разрешения выхода	NHD: До 4K@30 Гц NDI Основной поток: До 4K@30 Гц NDI Поток предпросмотра: CIF (360 x 240) @30 Гц
Битрейт кодирования	NHD: До 16 Мбит/с NDI Основной поток: До 20 Мбит/с NDI Поток предпросмотра: До 512 Кбит/с
Способы управления	LED-экран на передней панели Кнопка RESET на задней панели Управление по сети (Веб-интерфейс и контроллер NHD-CTL-PRO).
Питание	
Источник питания	12В DC 1A, PoE
Защита от ESD	Модель человеческого тела: ±12 кВ (воздушный разряд) / ±8 кВ (контактный разряд)
Условия эксплуатации	

Рабочая температура	От 0 до +45°C Влажность 10% ~ 90% без конденсации
Температура хранения	От -20 до +70°C Влажность 10% ~ 90% без конденсации
Размеры и Вес	
Ширина x Высота x Длина	175 мм x 25 мм x 100.2 мм
Вес	0.52 кг
Нормы	
Безопасность и эмиссия	CE FCC RoHS RCM EAC UKCA

Описание панелей



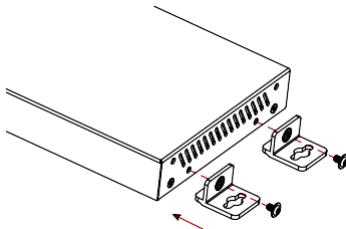
#	Название	Описание
1	Индикатор питания	Горит: Устройство включено. Не горит: Устройство выключено.
2	Индикатор NHD	Горит: Устройство получает видеопотоки от передатчика серии NHD. Медленно мигает: Устройство подключено к системе, но не получает NHD- видеопотоков. Быстро мигает: Активирован режим «Find Me» (Найди меня).
3	Индикатор NDI	Горит: Устройство получает видеопотоки от NDI-источника(ов). Медленно мигает: Устройство подключено к системе, но не получает NDI-видеопотоков. Быстро мигает: Активирован режим «Find Me» (Найди меня).
4	LED-экран	Отображает IP-адрес устройства и версию прошивки или логотип. Отображаемый контент можно настроить через Веб-интерфейс устройства. Пример: IP Address: 169.254.10.169 255.255.0.0 Version: V1.0.06
5	12В	Подключите блок питания 12В DC 1A (в комплект не входит).
6	Перезагрузка	Нажмите и удерживайте клавишу RESET не менее 5 секунд, пока индикатор RESET не загорится постоянным синим светом, затем отпустите клавишу. Устройство будет сброшено к заводским настройкам.
7	LAN (POE)	Подключите к гигабитному Ethernet-коммутатору NHD-SW48-410 для передачи видео, управления устройством и/или подачи питания по PoE. Примечание: Режим назначения IP-адреса по умолчанию — DHCP.

Установка

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

Для настенного монтажа в подходящем месте:

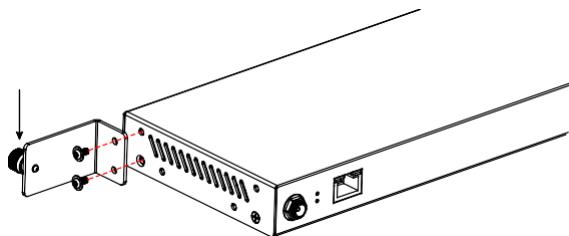
1. Прикрепите два настенных монтажных кронштейна к одной стороне устройства с помощью винтов, входящих в комплект поставки, как показано на рисунке ниже.



2. Повторите шаг 1 для противоположной стороны устройства.
3. Установите устройство на желаемую поверхность с помощью подходящих винтов (винты для финального крепления не входят в комплект).

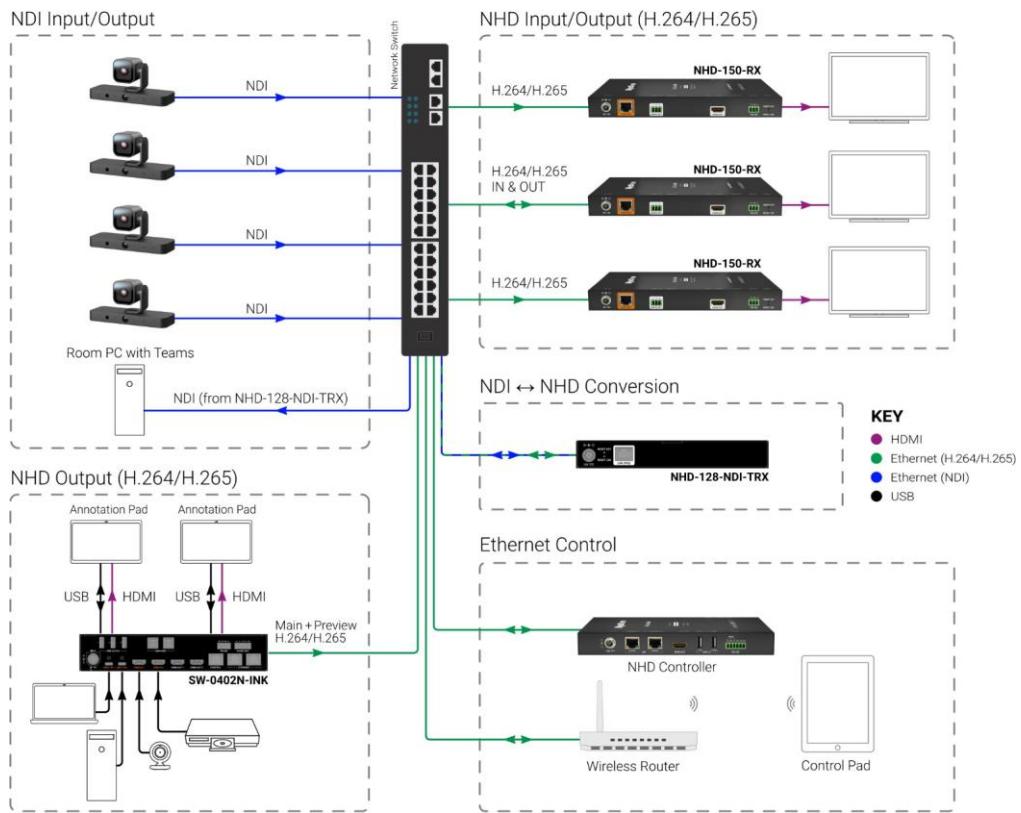
Для монтажа в стойку:

1. Прикрепите стойечный монтажный кронштейн к одной стороне устройства с помощью входящих в комплект винтов, как показано на рисунке ниже.



2. Повторите шаг 1 для другой стороны устройства.
3. Зафиксируйте устройство в стойке, вращая пружинный стопорный винт на кронштейне по часовой стрелке до полной блокировки.

Схема подключения



Примечания: NHD-128-NDI-TRX может принимать до восьми потоков NDI и преобразовывать их в потоки NetworkHD (NHD). Он также способен конвертировать IP-видеопотоки (от NHD-кодеров) обратно в потоки NDI.

Дополнительно стоит отметить, что устройство модели NHD-150-RX поддерживает не только декодирование, но и кодирование с передачей NHD-потока в сеть в режиме мультиоконного отображения (multi-view).

Настройка Веб-интерфейса

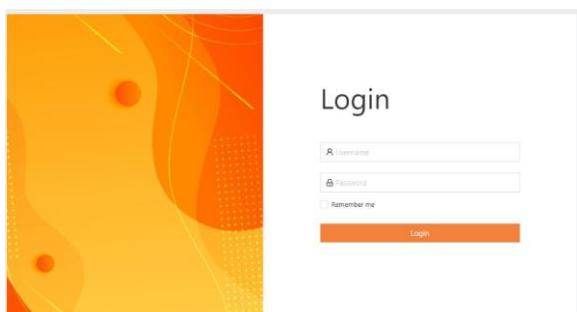
Веб-интерфейс — это интуитивно понятный программный интерфейс, который позволяет пользователям легко управлять устройством через браузер. Для наилучшего опыта рекомендуется использовать браузеры Chrome, Safari, Microsoft Edge или Firefox.

Доступ к Веб-интерфейсу

По умолчанию для устройства установлен режим получения IP-адреса DHCP.

Чтобы получить доступ к Веб-интерфейсу устройства:

- Подключите порт LAN устройства к локальной сети, в которой есть DHCP-сервер. Это позволит устройству получить корректный IP-адрес.
- Подключите ваш ПК к той же сети, что и устройство.
- Проверьте IP-адрес устройства на LED-экране передней панели.
- Введите IP-адрес устройства в адресную строку браузера и нажмите Enter. Появится страница входа (Login).



5. Введите имя пользователя (login name) и пароль (password), затем нажмите Enter. Имя пользователя и пароль по умолчанию установлены как **admin**. При первом входе система предложит изменить пароль. Введите новый пароль и нажмите Apply (Применить), чтобы завершить обновление.

Примечание: Новый пароль должен содержать как минимум одну заглавную букву, одну строчную букву, одну цифру и один специальный символ, а также быть длиной от 8 до 16 символов.

Change Password

Old Password:

New Password:

Confirm Password:

Note: Please change your password to continue

Apply

6. Откроется главная страница. Нажмите на вкладку в верхней панели навигации, чтобы перейти на соответствующую страницу.

NDI -> NHD Direction

Channel	Active	Name	IP Address	Name	IP Address	NDI Source Info	Settings	Control	Video Preview
1	Y	NDI-128-Tx-eku0211efc	169.234.10.174	0000000000	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0
2	Y	NDI-128-Tx-eku0211efc	169.234.10.179	0000000000	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0
3	Y	NDI-128-Tx-eku0211efc	169.234.10.184	0000000000	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0
4	Y	NDI-128-Tx-eku0211efc	169.234.10.189	0000000000	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0
5	Y	NDI-128-Tx-eku0211900	169.254.5.198	0000000000	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0
6	Y	NDI-128-Tx-eku0211901	169.254.5.203	0000000000	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0
7	Y	NDI-128-Tx-eku0211902	169.254.5.308	0000000000	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0
8	Y	NDI-128-Tx-eku0211903	169.254.5.213	0000000000	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0

NHD -> NDI Direction

Channel	Active	Name	IP Address	NDI Group	Main Video Info	Preview Video Info	NHD Source Info	Hostname	IP Address
1	Y	NDI-128-40-eku0211904	169.234.3.210	public	0x0000	0x0000	0000000000	0.0.0.0	0.0.0.0

Веб-интерфейс включает три вкладки:

- **Status (Статус):** Отображает состояние устройства.
- **Gateway Settings (Настройки шлюза):** Позволяет настраивать маршрутизацию потоков NDI и IP.
- **System (Система):** Предоставляет опции для настройки IP, веб-сервисов, безопасности, пароля входа, содержимого LED-экрана, а также для обновления прошивки и системных настроек.

Устройство поддерживает два направления преобразования сигналов:

- Потоки NDI → потоки NHD (H.264/H.265)
- Потоки NHD (H.264/H.265) → потоки NDI

Следуйте инструкциям ниже, чтобы настроить каждую функцию в соответствии с требованиями вашей системы.

Преобразование сигнала из NDI в NHD

Эта функция позволяет приёмопередатчику принимать до восьми каналов NDI-потоков и преобразовывать их в NHD-потоки, делая их совместимыми с NHD-декодерами и существующими системами на базе H.264/H.265.

Обзор процесса:

1. Добавление NDI-источников:

Войдите в веб-интерфейс приёмопередатчика, перейдите на вкладку **Gateway Settings**, а затем в раздел **NDI -> NHD Direction**. Нажмите кнопку **NDI Source Management** (Управление источниками NDI), чтобы открыть окно со списком обнаруженных NDI-источников.

NDI -> NHD Direction

Setup Channel

NDI Source Management

Select NDI Sources From Discovered Selected: 0/2

Channel	Active	Name	NDI Source Management
1	Y	NDI-128-Tx-eku0211efc	NDI Source Management
2	Y	NDI-128-Tx-eku0211efc	NDI Source Management

NDI Source Management

Settings Control Video Preview

Cancel Apply

Выберите нужные источники NDI из списка устройств, чтобы сделать их видимыми и доступными для маршрутизации на трансивере. После выбора источников нажмите «**Apply**», чтобы сохранить настройки.

No.	Name	IP Address	Remove
1	CAM600-000DF65 (CAM600-000 Camera)	169.254.1.100:5961	
2	CAMSW100-EE0E-TX (NDI)	169.254.1.101:5961	

Cancel **Apply**

2. Назначьте NDI-источники на каналы приёма NDI:

В выпадающем меню Name выберите доступный NDI-источник, чтобы назначить его на канал приёма NDI. Например, выберите CAMSW100-EE0E-TX в качестве источника для канала NDI-128-TX-e4ce0211effc.

Channel	Active	Name	IP Address	NDI Source Info	Settings	Control	Video Preview
1		NDI-128-TX-e4ce0211effc	DHCP IP Address: 169.254.10.174 Subnet: 255.255.0.0 Gateway: 169.254.0.0/16	CAM600-000DF65 (CAM...) CAMSW100-EE0E-TX (NDI)			
2		NDI-128-TX-e4ce0211effd	DHCP IP Address: 169.254.10.179 Subnet: 255.255.0.0 Gateway: 169.254.0.0/16	000000000000			
3		NDI-128-TX-e4ce0211effe	DHCP IP Address: 169.254.10.184 Subnet: 255.255.0.0 Gateway: 169.254.0.0/16	000000000000			
4		NDI-128-TX-e4ce0211efff	DHCP IP Address: 169.254.10.189 Subnet: 255.255.0.0 Gateway: 169.254.0.0/16	000000000000			
5		NDI-128-TX-e4ce0211eff0	DHCP IP Address: 169.254.10.190 Subnet: 255.255.0.0 Gateway: 169.254.0.0/16	000000000000			
6		NDI-128-TX-e4ce0211eff1	DHCP IP Address: 169.254.10.191 Subnet: 255.255.0.0 Gateway: 169.254.0.0/16	000000000000			
7		NDI-128-TX-e4ce0211eff2	DHCP IP Address: 169.254.10.192 Subnet: 255.255.0.0 Gateway: 169.254.0.0/16	000000000000			
8		NDI-128-TX-e4ce0211eff3	DHCP IP Address: 169.254.10.193 Subnet: 255.255.0.0 Gateway: 169.254.0.0/16	000000000000			

Дополнительно вы можете просматривать видеопоток в реальном времени, нажав на значок Video Preview, связанный с каналом.

Channel	Active	Name	IP Address
1		NDI-128-TX-e4ce0211effc	DHCP IP Address: 169.254.10.1 Subnet: 255.255.0.0 Gateway: 169.254.0.0
2		NDI-128-TX-e4ce0211effd	DHCP IP Address: 169.254.10.2 Subnet: 255.255.0.0 Gateway: 169.254.0.0
3		NDI-128-TX-e4ce0211effe	DHCP IP Address: 169.254.10.3 Subnet: 255.255.0.0 Gateway: 169.254.0.0

NDI Source Management

Settings Control Video Preview

3. Направьте канал приёмопередатчика на NHD-декодер:

Приёмопередатчик может быть направлен на NHD-декодер через конфигурацию веб-интерфейса на NHD-контроллере.

Маршрутизация через NHD-контроллер:

Войдите в веб-интерфейс NHD-контроллера, перейдите на вкладку Matrix Status и в разделе Matrix нажмите соответствующую кнопку-кружок (которая изменит цвет с белого на зелёный), чтобы направить канал NDI-128-TX-e4ce0211effc на NHD-декодер (например, NHD-120-RX-341B22094004).

Matrix Audio Return

Tx Rx

Tx Rotation

TX	TX	TX	TX
NDI-120-TX-341B22094010 	NDI-128-TX-e4ce0211effc 	NDI-128-TX-e4ce0211effd 	NDI-128-TX-e4ce0211effe
RX	NHD-120-RX-341B22094004 	NDI-128-RX-e4ce0211eff0 	
RX	NDI-128-RX-e4ce0211eff0 		

После выполнения этих шагов NDI-источники будут отображаться на экране, подключенном к NHD-декодеру.

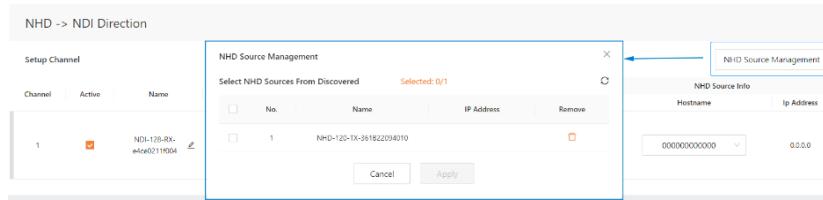
Преобразование сигнала из NHD в NDI

Эта функция позволяет приёмопередатчику преобразовывать IP-видеопотоки (от NHD-кодеров) в NDI-потоки, облегчая интеграцию и распространение на NDI-приёмники в сети.

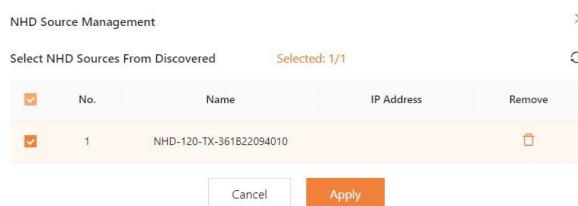
Обзор процесса:

1. Добавление NHD-источников:

Войдите в веб-интерфейс приёмопередатчика, перейдите на вкладку **Gateway Settings**, а затем в раздел **NHD -> NDI Direction**. Нажмите кнопку **NHD Source Management** (Управление источниками NHD), чтобы открыть окно со списком обнаруженных NHD-источников.



Выберите нужные NHD-источники из списка устройств, чтобы сделать их видимыми и доступными для маршрутизации на NHD-приёмный канал приёмопередатчика, затем нажмите **Apply**, чтобы сохранить настройки.



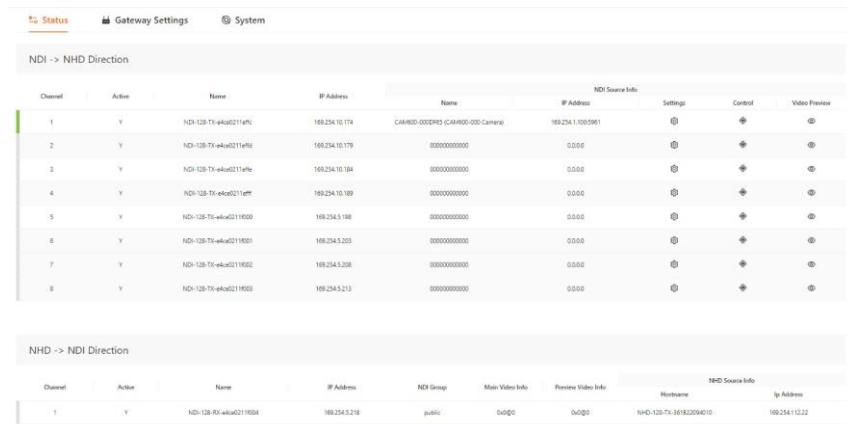
2. Направьте NHD-источник на канал:

В выпадающем меню **Name** выберите доступный NHD-источник для назначения на канал. Например, направьте NHD-120-TX-361B22094010 на канал.



3. Направьте канал приёмопередатчика на NDI-приёмник (например, NDI Tool) через соответствующую конфигурацию самого приёмника. После завершения настройки NDI-приёмник будет выводить NHD-источник на подключенный дисплей.

Просмотр деталей настроек NDI и NHD



Вкладка **Status** отображает статус маршрутизации NDI-to-NHD и NHD-to-NDI, включая информацию об NDI-источниках, NDI-приёмных каналах, NHD-источниках, NHD-приёмном канале, а также предпросмотр NDI-источника.

Системные настройки (System Settings)

Вкладка System позволяет настраивать IP-адрес, управлять сервисами, корректировать настройки безопасности, изменять пароль для входа и изменять контент, отображаемый на LED-экране. Также на этой вкладке можно выполнять обновление прошивки, сброс или перезагрузку устройства и экспорт системных данных.

Настройки IP-адреса (IP Address Settings)

IP Address Settings

IP Mode: Static DHCP

IP Address: 169.254.10.169

Subnet: 255.255.0.0

Gateway: 169.254.0.0/16

Apply & Reboot

Этот раздел позволяет настроить для устройства статический IP-адрес или DHCP.

По умолчанию устройство работает в режиме DHCP. Если ему не удаётся получить валидный IP-адрес из-за отсутствия DHCP-сервера, оно автоматически назначит себе IP-адрес из диапазона 169.254.x.x с маской подсети 255.255.0.0.

- **Apply & Reboot (Применить и перезагрузить):** Нажмите, чтобы применить настройки и перезагрузить устройство.

Настройки сервисов (Service Settings)

Service

HTTPS:

HTTP:

Note:
1. Take effect after reboot
2. This setting will apply to all channels as well

Apply

Этот раздел позволяет настроить параметры веб-протоколов для устройства.

- **HTTPS:** Включить или отключить HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure). HTTPS обеспечивает безопасный канал связи, шифруя данные, передаваемые между устройством и браузером пользователя. Настройка по умолчанию: Включено (On).
- **HTTP:** Включить или отключить HTTP (HyperText Transfer Protocol). HTTP — это стандартный незащищённый протокол передачи данных. Отключение HTTP и включение только HTTPS повышает безопасность. Настройка по умолчанию: Включено (On).
- **Apply (Применить):** Применить настройки.

Примечание: Настройки вступают в силу после перезагрузки устройства.

Они будут применены как к восьми NDI-приёмным каналам, так и к одному NHD-приёмному каналу.

Безопасность

- По умолчанию HTTPS включён для обеспечения безопасной связи между устройством и браузерами, гарантируя шифрование конфиденциальных данных.
- HTTP можно включить для совместимости, но он не шифрует передаваемые данные, что может подвергнуть устройство рискам безопасности.
- Для повышенной безопасности рекомендуется отключить HTTP и оставить включённым только HTTPS. Это гарантирует шифрование всей коммуникации и помогает предотвратить несанкционированный доступ и перехват данных.

Безопасность (Security)

Security

LDAP

LDAP:

LDAPS: No Security LDAPS

Mode:

LDAP URL:

Port:

Password:

802.1x

Type: EAP-MSCHAP V2

Username:

Password:

Server Certificate:

Apply

Этот раздел позволяет настроить параметры протоколов безопасности для устройства.

LDAP

LDAP: Включить или отключить службу LDAP для устройства.

При включении устройство будет проверять учётные данные пользователя на LDAP-сервере при попытках входа. Если данные совпадают с записями в LDAP-каталоге, доступ предоставлен; в противном случае — запрещается. Пример использования LDAP: В офисной среде LDAP часто интегрируется с Active Directory для управления доступом пользователей к системам, таким как системы учёта задач, почтовые аккаунты, Wi-Fi и т.д.

Настройка по умолчанию: Выключено (Off).

LDAPS: Выберите уровень безопасности для LDAP-связи.

Требует от пользователя загрузки подписанного сертификата для безопасной аутентификации с LDAP-сервером через SSL/TLS. Это обеспечивает шифрованную связь между устройством и LDAP-сервером.

LDAP:

LDAPS: No Security LDAPS

Mode:

LDAP URL:

Port:

Password:

CA:

Без безопасности (No Security): LDAP-связь не шифруется. Это означает, что данные, включая учётные данные, передаются в открытом виде (plaintext). Эта настройка обычно используется в доверенных внутренних сетях или для нечувствительных приложений.

LDAP:

LDAPS: No Security LDAPS

Mode:

LDAP URL:

Port:

Password:

- Режим (Mode):** Выберите режим аутентификации.

DN (Distinguished Name): Требует от пользователя ввода как BIND DN (различимое имя пользователя или сервисной учётной записи с достаточными правами для выполнения LDAP-операций), так и пароля (Password) для аутентификации.

LDAP:

LDAPS: No Security LDAPS

Mode: DN

LDAP URL:

Port:

BIND DN:

Password:

UID (User Identifier): Требует от пользователя ввода UID (уникальный идентификатор пользователя), BASE DN (различимое имя, указывающее начальную точку поиска в LDAP-каталоге) и пароля (Password) для аутентификации.

LDAP:

LDAPS: No Security LDAPS

Mode:

LDAP URL:

Port:

UID:

BASE DN:

Password:

- **LDAP URL:** Введите URL LDAP-сервера. Это может быть IP-адрес или полное доменное имя (FQDN) с указанием протокола (например, `ldap://ваш-ldap-сервер.com` или `ldaps://ваш-ldap-сервер.com`).
- **Порт (Port):** Введите номер порта для LDAP-сервера. Стандартные порты по умолчанию:
389 — для стандартного LDAP.
636 — для LDAPS (LDAP через SSL).

802.1x

802.1X — это протокол контроля доступа к сети на основе портов, который использует RADIUS-сервер для аутентификации устройств, подключенных к сети, обеспечивая доступ только авторизованным устройствам. Он добавляет дополнительный уровень безопасности, требуя аутентификации устройства перед предоставлением сетевого доступа.

- **802.1x:** Включить или отключить службу аутентификации 802.1X для устройства.
При включении устройство будет аутентифицироваться с использованием одного из двух поддерживаемых методов: EAP-MSCHAP V2 или EAP-TLS.
Настройка по умолчанию: Выключено (Off).
- **Тип (Type):** Выберите один из двух доступных типов аутентификации:

EAP-MSCHAP V2: Выполняет аутентификацию на основе имени пользователя и пароля. Этот метод широко поддерживается, но обеспечивает меньшую безопасность по сравнению с методами на основе сертификатов.

802.1x:

Type:

Username:

Password:

EAP-TLS: Выполняет аутентификацию с использованием клиентского сертификата, закрытого ключа и пароля к закрытому ключу.
Закрытый ключ является опциональным, но рекомендуется для повышения безопасности.

EAP-TLS более безопасен, так как использует взаимную аутентификацию на основе сертификатов, что затрудняет злоумышленникам подмену устройства. Этот метод рекомендуется для сред с высокими требованиями к безопасности, где личность устройства должна быть тщательно проверена.

802.1x:

Type:

Username:

Client Certificate:

Private Key:

Private Key Password:

- **Сертификат сервера (Server Certificate):** Включить или отключить аутентификацию сертификата сервера для устройства.
При установке On RADIUS-сервер проверяет личность устройства с помощью сертификата сервера. Доступ к сети будет разрешён только после успешной аутентификации. Эта функция рекомендуется для сред с высокими требованиями к безопасности, чтобы гарантировать корректную аутентификацию личности как клиента, так и сервера перед предоставлением сетевого доступа.
Настройка по умолчанию: Выключено (Off).

Пароль администратора (Admin Password)

Admin Password

Current Password:

New Password: 8-16 characters

Verify Password: 8-16 characters

Apply

Этот раздел позволяет изменить пароль для входа на устройство.

Пароль по умолчанию — admin.

Примечание: Новый пароль должен содержать как минимум одну заглавную букву, одну строчную букву, одну цифру и один специальный символ, а также быть длиной от 8 до 16 символов.

LED-экран (LED Screen)

LED Screen

LED Show: IP & Version Logo Off

Apply

Этот раздел позволяет настроить контент, отображаемый на LED-экране на передней панели устройства.

- **IP & Version (IP и версия):** Отображать IP-адрес, маску подсети и версию прошивки устройства на LED-экране.
- **Logo (Логотип):** Отображать логотип на LED-экране.
- **Off (Выключить):** Отключить функцию отображения LED-экрана.
Настройка по умолчанию: IP & Version.

Перезагрузка и сброс системы (System Reboot & Reset)

Commands

Reboot

Reset to factory

Этот раздел позволяет перезагрузить или сбросить устройство к заводским настройкам по умолчанию.

- **Reboot (Перезагрузка):** Перезагрузить устройство, не затрагивая его конфигурации. Полезно для применения некоторых изменений или устранения неполадок без потери данных.
- **Reset to Factory (Сброс на заводские):** Восстановить заводские настройки устройства, удалив все конфигурации и пользовательские данные. Это действие необратимо, поэтому перед его выполнением убедитесь, что вы сохранили важные настройки.

Обновление прошивки (Firmware Update)

Firmware Update

Firmware: Select the firmware files

Current Versions: v1.0.07

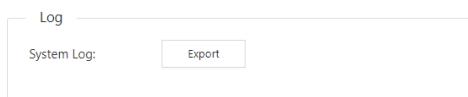
Upgrade & Reboot

Этот раздел позволяет выполнить обновление прошивки устройства.

Порядок обновления прошивки:

1. Нажмите Select the firmware files (Выбрать файл прошивки), чтобы выбрать файл прошивки (с расширением .bin) с вашего локального ПК.
2. Нажмите Upgrade & Reboot (Обновить и перезагрузить), чтобы начать процесс обновления. Обновление займет примерно 2 минуты, после чего устройство автоматически перезагрузится. Обновите веб-интерфейс, чтобы восстановить доступ.

Экспорт журналов (Log Export)



Этот раздел позволяет загрузить системные журналы на ваш локальный компьютер.

Чтобы экспорттировать журналы, просто нажмите кнопку Export (Экспорт). Журналы будут сохранены на вашем компьютере в формате .logz.

