



 **BirdDog** | 4K FAMILY

IT'S ALL ABOUT CONNECTIONS.



ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

NDI<sup>®</sup>



ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В БУДУЩЕЕ.

4K HDMI



1x HDMI 2.0 Input  
1x HDMI 2.0 Output  
1x 12G SDI Output

4K SDI



1x HDMI 2.0 Output  
1x 12G SDI Input  
1x 12G SDI Output

4K QUAD



1x HDMI 2.0 Output  
4x 12G SDI Input/Output

Feature	4K HDMI	4K 12G-SDI	4K QUAD
<b>SUPPORTED VIDEO FORMAT</b>			
UHD 3840x2160	23.98, 24.00, 25.00, 29.97, 30.00, 50.00, 59.94, 60.00		
HD 1920x1080p	23.98, 24.00, 25.00, 29.97, 30.00, 50.00, 59.94, 60.00		
HD 1920x1080i		50.00i, 59.94i	
HD 1280x720p		50.00p, 59.94p, 60.00p	
<b>VIDEO I/O CONNECTIVITY</b>			
HDMI 2.0 Input	✓	-	-
HDMI 2.0 Output	✓	✓	✓*
12G SDI Input	-	✓	-
12G SDI Output	✓	✓	-
12G SDI Selectable Input/Output *	-	-	4
<b>AUDIO INPUT</b>			
HDMI	2Ch, 48kHz	-	-
SDI	-	2Ch, 48kHz	2Ch, 48kHz
3.5mm AUDIO	Microphone (BirdDog Comms)		
<b>AUDIO OUTPUT</b>			
HDMI	2Ch, 48kHz		
SDI	2Ch, 48kHz		
3.5mm AUDIO	Stereo Headphone (BirdDog Comms)		
<b>VIDEO CODEC SUPPORT</b>			
NDI (Full bandwidth i-frame compression)	✓	✓	✓
<b>DISPLAY</b>			
Integrated 4-line OLED Status Display	✓	✓	✓
Integrated Multiviewer*	-	-	HDMI OUT
<b>TALLY</b>			
Onboard Bi-color Tally indicator	✓	✓	✓
Selectable Tally indicator on video loop outputs	✓	✓	✓
<b>NETWORK CONNECTIVITY</b>			
Ethernet RJ45 1000baseT w/integrated PoE (Power over Ethernet)	✓	✓	✓
Open SFP+ Cage (10Gb SFP+ Adapters sold separately)	✓	✓	✓
Embedded Web configuration Panel	✓	✓	✓
<b>WEIGHTS &amp; DIMENSIONS</b>			
Size	135x85x25mm		
Weight	260g	260g	320g
<b>POWER</b>			
DC Input	DC 12v / 16w		
PoE (Power over Ethernet)	PoE+ 802.3at		
<b>EXTERNAL INTERFACE SUPPORT (Requires Optional Cables)*</b>			
USB to RJ45 for VISCA over IP PTZ control	✓	✓	✓
USB to Serial PTZ control (RS232)	✓	✓	✓
USB ISO recording	✓	✓	✓

4

**УЗНАЙТЕ О ВАШЕМ УСТРОЙСТВЕ**

Физические разъемы  
Питание конвертера 4K  
PoE+ (Питание через Ethernet)  
DC  
Управление температурным режимом

5

**ЗАГРУЗКА ВАШЕГО УСТРОЙСТВА BIRDDOG**

Индикация процесса загрузки системы

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВАШЕГО КОНВЕРТЕРА**

Веб-панель-конфигурации  
Доступ через веб-браузер (URL)  
Доступ через IP-адрес  
Доступ в сети без DHCP-сервера

6

**УПРАВЛЕНИЕ ПАРОЛЕМ**

Пароль по умолчанию

**НАСТРОЙКА A/V****КОДИРОВАНИЕ NDI**

Формат видеовхода

7

Частота субдискретизации цветности  
Битовая глубина  
Выходная пропускная способность NDI  
Tally

**РАЗНОЕ**

Имя потока NDI

8

**СЕТЬ**

Наименование устройств  
Метод IP-конфигурации  
DHCP IP-адрес  
Статический IP-адрес  
Восстановление IP-адреса  
Имена BirdDog

9

**ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ****ПОЛУЧЕНИЕ ПОТОКОВ NDI**

Studio Monitor NewTek  
NewTek TriCaster

## УЗНАЙТЕ О ВАШЕМ УСТРОЙСТВЕ

Благодарим за покупку конвертера BirdDog 4K. Пожалуйста, найдите время, чтобы прочитать этот документ, чтобы получить максимальную отдачу от вашей покупки и ознакомиться с функциями, доступными в устройстве.

### Физические разъемы



### Питание вашего конвертера 4K

Этот конвертер оснащен сложной системой, обеспечивающей питание от различных источников:

#### PoE+ (питание через Ethernet)

PoE+ — это удобный способ питания конвертера, поскольку он позволяет передавать данные и питание по одному и тому же стандартному кабелю Ethernet.

Чтобы воспользоваться преимуществами PoE+, сетевой коммутатор, к которому напрямую подключен конвертер, должен поддерживать PoE+ (802.11at).

Различные сетевые коммутаторы способны обеспечивать разное количество общей мощности для всех подключенных устройств. Этот конвертер 4K потребляет около 14 Вт в режиме PoE.

#### DC

На боковой стороне конвертера 4K находится порт подключения постоянного тока. Этот входной разъем питания может принимать питание 12 В постоянного тока. Вы должны питать это устройство только от прилагаемого адаптера переменного тока.

### Управление температурным режимом

Этот продукт был разработан для активного охлаждения. Для достижения наилучших тепловых характеристик весь корпус конвертера предназначен для рассеивания тепла. Основной процессор способен работать при температуре до 100° C / 212° F.

Некоторые факторы влияют на то, сколько тепла будет производить BirdDog, и это является нормой, когда он становится теплым на ощупь.



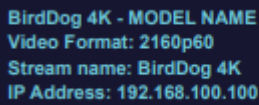
BirdDog был протестирован в экстремальных условиях.

## ЗАГРУЗКА ВАШЕГО УСТРОЙСТВА BIRDDOG

### Индикация процесса загрузки системы

Как только конвертер обнаружит входную мощность, вентилятор начнет вращаться. Примерно через 20 секунд вы заметите, что индикатор сетевой активности начнет мигать, указывая на то, что устройство теперь может видеть компьютерную сеть. Еще через 20 секунд загорится OLED-дисплей.

На OLED-дисплее отображается важная информация, обеспечивающая доступ к конвертеру по сети:



```
BirdDog 4K - MODEL NAME
Video Format: 2160p60
Stream name: BirdDog 4K
IP Address: 192.168.100.100
```

Наиболее важной деталью на дисплее является IP-адрес. Это адрес, который вам нужно будет ввести в веб-браузере, чтобы получить доступ к устройству BirdDog для его настройки и взаимодействия с ним.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВАШЕГО КОНВЕРТЕРА

### Веб-панель конфигурации

В этом выпуске веб-панель конфигурации позволяет вам изменять ключевые настройки вашего конвертера, в частности, настройки аудио/видео и частоту кадров видео, перезапускать механизм обработки видео, изменять сетевые параметры и применять обновления прошивки.

### Доступ через веб-браузер (URL)

Чтобы получить доступ к веб-панели конфигурации, откройте веб-браузер вашего компьютера по следующему адресу: <http://birddog-xxxxx.local/> «xxxxx» — серийный номер конвертера, серийный номер напечатан на коробке и на основном блоке. Обратите внимание, что веб-адрес чувствителен к регистру и должен быть написан строчными буквами. На вашем компьютере должны быть загружены службы «Bonjour», чтобы получить доступ к устройству через его «дружественное» имя, описанное выше.

Устройства Apple поставляются с предустановленным Bonjour, а устройствам Windows требуется небольшой подключаемый модуль, доступный здесь: [https://support.apple.com/kb/di999?locale=en\\_AU](https://support.apple.com/kb/di999?locale=en_AU)

### Доступ через IP-адрес

Ваш конвертер настроен на автоматическое получение сетевого (IP) адреса из компьютерной сети через DHCP (протокол динамической конфигурации хоста). В большинстве корпоративных, образовательных и домашних сетей есть DHCP-сервер, позволяющий это сделать. Обычно это обеспечивает ваш интернет-маршрутизатор.

Если ваше устройство автоматически получает IP-адрес от этого сервера (DHCP), IP-адрес можно узнать несколькими способами, в том числе через BirdDog Central Lite, доступный по адресу: [bird-dog.tv/firmware](http://bird-dog.tv/firmware)

### Доступ в сети без DHCP-сервера

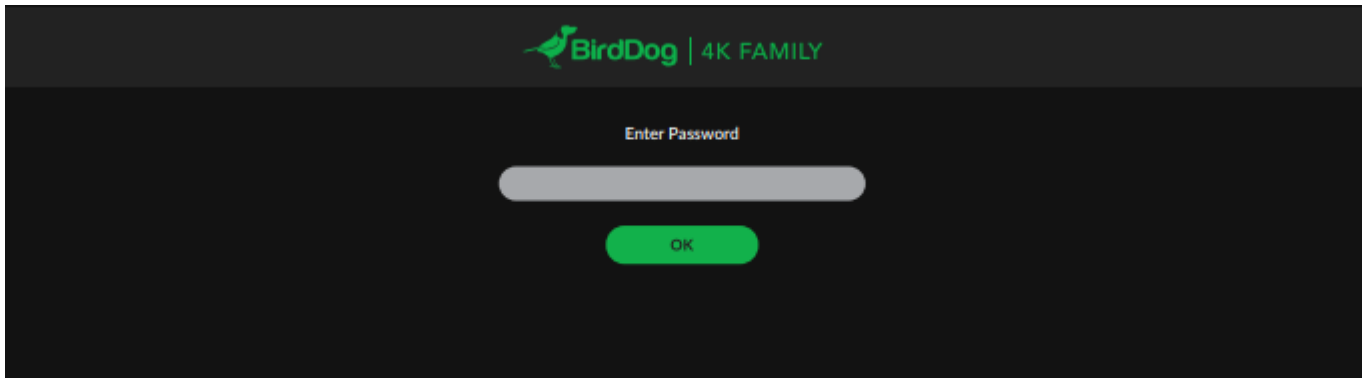
Некоторые автономные или частные сети могут не иметь DHCP-сервера. После 30 секунд поиска автоматически назначенного IP-адреса устройство вернется к адресу по умолчанию, а именно: **192.168.100.100**

Чтобы получить доступ к веб-панели конфигурации в сети, настроенной на другую подсеть, измените IP-адрес вашего компьютера, чтобы он соответствовал диапазону IP-адресов устройства BirdDog. Как только вы получите доступ к веб-панели конфигурации BirdDog, выберите свой IP-адрес, чтобы он соответствовал остальным устройствам в вашей сети.

Инструкции по настройке IP-адреса вашего компьютера см. в руководстве по операционной системе вашего компьютера или в ресурсах ИТ-поддержки.

## УПРАВЛЕНИЕ ПАРОЛЕМ

После того, как вы откроете свой веб-браузер на веб-панели конфигурации, вам нужно будет войти в систему, чтобы изменить любые настройки.



### Пароль по умолчанию

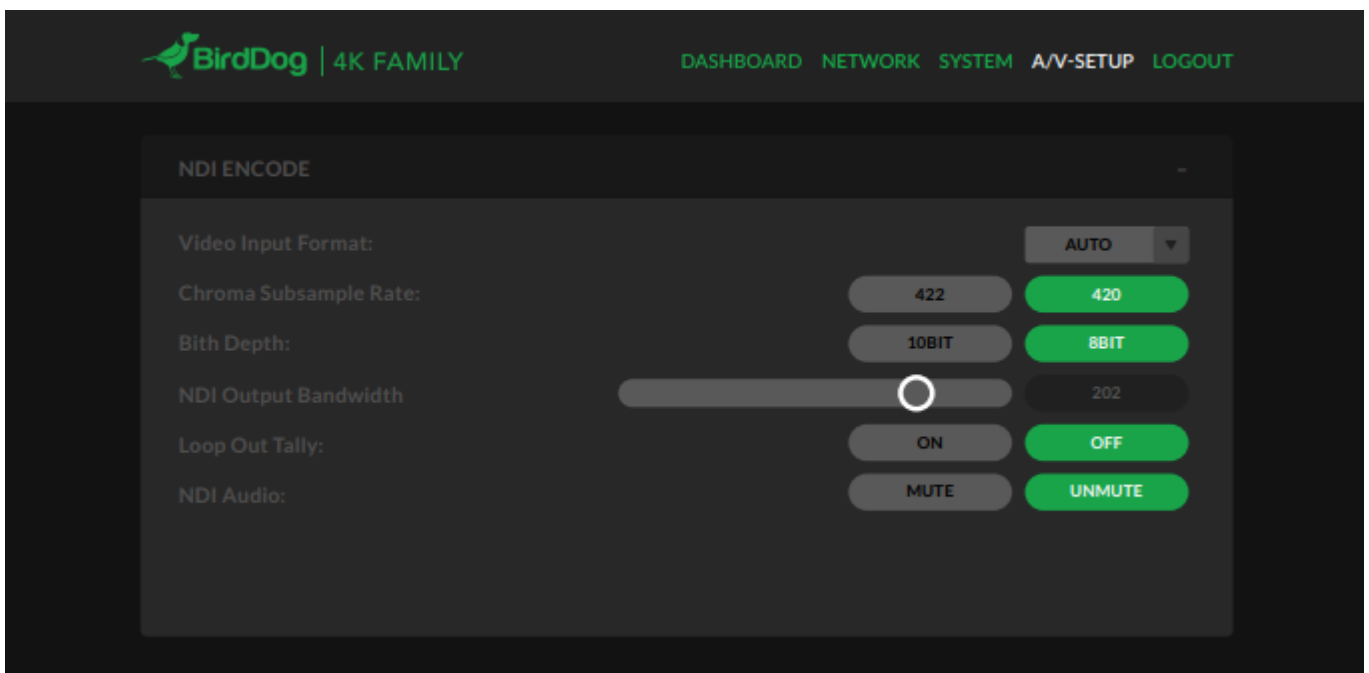
Веб-панель конфигурации защищена паролем, выбираемым пользователем. Пароль по умолчанию:

**birddog** (одно слово в нижнем регистре).

Чтобы изменить пароль, просто войдите в систему, используя пароль по умолчанию, перейдите на вкладку сети в веб-интерфейсе и выберите «Изменить пароль».

Рекомендуется изменить этот пароль в сетевой среде, где ваше устройство используется совместно с другими пользователями (например, не является частным). Вводя этот пароль, пользователь получает полный доступ к настройкам конфигурации и может прервать программу в реальном времени.

## НАСТРОЙКА A/V



## КОДИРОВАНИЕ NDI

### Формат видеовхода

Этот конвертер способен принимать множество различных видеоформатов для кодирования в NDI. По большей части рекомендуется оставить для формата видеовхода значение AUTO, вы можете вручную переопределить этот параметр и выбрать любое разрешение, на которое установлено исходное устройство. Это может быть полезно, если есть проблема с синхронизацией разрешений видеовхода.

### Частота субдискретизации цветности

Этот конвертер BirdDog может работать в двух режимах Chroma Subsample, 4:2:2 и 4:2:0. Согласно спецификации NDI, когда вы работаете в разрешении HD-видео, субдискретизация цветности должна быть установлена на 4: 2: 2, а в 4K — на 4: 2: 0.

Линейка конвертеров BirdDog 4K позволяет вам переопределять эти рекомендации в зависимости от ваших собственных потребностей, это может привести к лучшему представлению цветов в вашем изображении или меньшему общему сжатию видео. Вообще говоря, для видеоматериала в формате 4K рекомендуется использовать 4:2:0, но для компьютерной графики, такой как игры и презентации, субдискретизация цветности должна быть установлена на 4:2:2.

### Битовая глубина

Как и в случае с Chroma Subsampling (описанным выше), вы можете выбрать разрядность кодировщика. Это определяет количество градаций цветности и яркости, доступных для представления любого конкретного цвета в вашем видеоматериале. 10-битное видео очень рекомендуется для цифровой графики, поскольку оно может гораздо точнее обрабатывать наклоны или градиенты, но для материала с камеры может быть достаточно 8-битной глубины.

10-битная поддержка уникальна для семейства продуктов BirdDog, и хотя видео по-прежнему будет приниматься и отображаться на любом приемнике с поддержкой NDI, только приемники BirdDog могут декодировать полный 10-битный сигнал. Любое другое устройство будет просто отображать 8-битный материал, закодированный в потоке NDI.

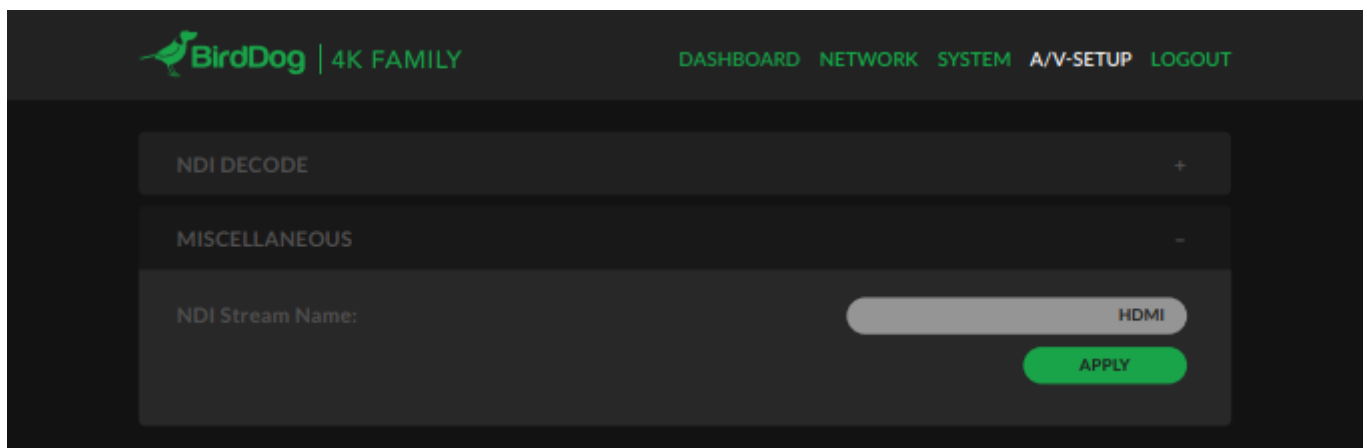
### Выходная пропускная способность NDI

Устройства BirdDog позволяют вам установить целевой битрейт вывода NDI. Это позволяет выбрать коэффициент сжатия, более эффективный для вашей сетевой инфраструктуры (более низкая пропускная способность) или более высокое качество изображения для важных материалов. Шкала позволяет выбрать любое значение от 60 Мбит/с до 360 Мбит/с.

### Tally

В дополнение к встроенному индикатору Tally, указывающему, когда устройство используется в качестве источника программы или предварительного просмотра на приемнике, вы можете выбрать Loop Out Tally. Это добавит красную/зеленую рамку к устройству BirdDog. Это особенно полезно для операторов камер, которые контролируют информацию на видеомониторе. Они увидят цветные границы и узнают, когда устройство готовится или используется по назначению.

## РАЗНОЕ



### Имя потока NDI

Когда ваш конвертер BirdDog генерирует поток NDI, его можно идентифицировать по имени на любом приемнике с поддержкой NDI. Здесь вы можете назначить имя потока NDI, чтобы дать вам более описательное имя источника, к которому вы подключаетесь. Это может быть особенно полезно в многоканальных устройствах или в сетях с большим количеством потоков NDI.



BirdDog | 4K FAMILY

DASHBOARD NETWORK SYSTEM A/V-SETUP LOGOUT

Configuration method:  STATIC  DHCP

Address: 192.168.1.10

Mask: 255.255.255.0

Gateway: 192.168.1.1

DHCP timeout: 20

Static fallback address: 192.168.100.100

Static fallback mask: 255.255.255.0

BirdDog Name: birddog-7e011.local

APPLY

### Именованние устройств

Когда ваше устройство впервые включается, оно по умолчанию использует соглашение об именах, как описано в разделе, посвященном веб-панели конфигурации данного руководства.

Можно изменить имя вместе с сетевыми настройками, чтобы лучше соответствовать вашей среде.

### Метод IP-конфигурации

Вы можете настроить устройство для работы в сети с динамическим (DHCP) IP-адресом или фиксированным адресом.

Для небольших сетей обычно подходит сеть DHCP, однако более крупные сети с управляемыми операциями часто определяют, что каждое устройство должно иметь выделенный и статический IP-адрес.

### IP-адрес DHCP

DHCP установлен в качестве конфигурации сети по умолчанию для Mini.

### Статический IP-адрес

Чтобы включить статический IP-адрес, измените метод конфигурации на статический и заполните необходимые данные в полях: Адрес, Маска и Шлюз. Особое внимание следует уделить полям «Адрес» и «Маска», поскольку введенная неверная информация приведет к тому, что устройство не будет видно в сети, и для восстановления устройства потребуется сброс настроек к заводским.

### восстановление IP-адреса

Если устройство не видно в сети, сеть изменилась или детали статического IP-адреса были утеряны, верните BirdDog к настройкам по умолчанию, выполнив процедуру сброса к заводским настройкам.

### Имена birddog

Вы можете назвать каждую единицу понятным именем, которое имеет смысл для каждого производства (Камера 1, Камера 2 и т. д.). Это имя будет отображаться на любом приемнике NDI, когда он ищет видео, поступающее от Mini по сети. Имя не должно содержать никаких специальных символов и может быть любой комбинацией «az, 1-0 и —».

Примечание: символы верхнего регистра недопустимы.

На принимающих устройствах NDI устройство будет представлено в качестве источника следующим образом: birddog-name [HDMI], если устройство настроено на автоматический ввод.

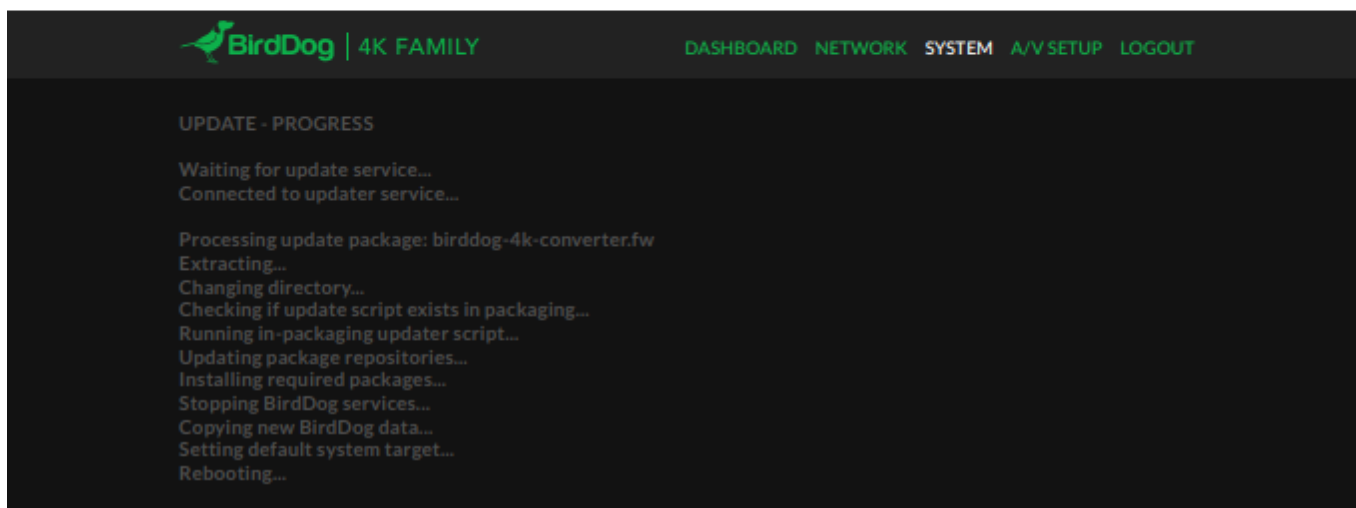
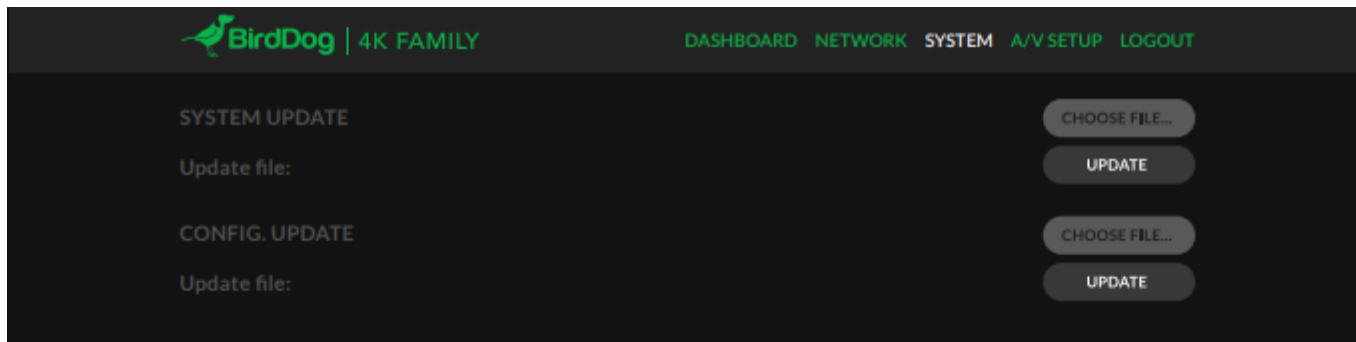
## ОБНОВЛЕНИЕ ПРОШИВКИ

Конвертер обновляется через веб-интерфейс. Пожалуйста, регулярно проверяйте указанный ниже адрес, чтобы убедиться, что у вас есть последняя версия встроенного ПО для вашего устройства.

Наличие последней прошивки гарантирует, что у вас будут все последние функции и обновления производителя, чтобы максимально использовать возможности конвертеров 4K:

[bird-dog.tv/firmware-updates](http://bird-dog.tv/firmware-updates)

После загрузки последней версии программы перейдите на вкладку настроек в веб-консоли конфигурации и нажмите «Выбрать файл...», выберите файл обновления программы и нажмите кнопку обновления.



## ПОЛУЧЕНИЕ ПОТОКОВ NDI

Существует множество приложений, поддерживающих получение сигнала NDI, который производит устройство. Каждое приложение будет немного отличаться в зависимости от того, как вы выберете источник.

### Studio Monitor NewTek

NewTek предоставляет бесплатное приложение Studio Monitor, которое позволяет отслеживать множество источников NDI на стандартном компьютере с Windows. После запуска Studio Monitor на вашем компьютере просто щелкните правой кнопкой мыши в любом месте интерфейса и выберите свое устройство из раскрывающегося списка.

После подключения к устройству вы заметите, что в нижней правой части видеодисплея появляется значок настройки, это ярлык для доступа к веб-панели настройки устройства.

### NewTek TriCaster

Устройства серии NewTek TriCaster позволяют одновременно принимать несколько источников NDI, количество одновременных подключений зависит от того, какая у вас модель TriCaster. Обратитесь к руководству пользователя TriCaster, чтобы определить, сколько подключений доступно на вашем устройстве.

Чтобы выбрать конвертер 4K в качестве источника на вашем TriCaster, просто нажмите на шестеренку конфигурации под желаемым местоположением источника, это вызовет диалоговое окно «Настройка ввода», выберите из раскрывающегося списка источник вашего устройства.

После подключения к устройству вы заметите, что рядом с раскрывающимся окном источника появляется значок конфигурации, это ярлык для доступа к веб-панели конфигурации устройства.

[bird-dog.tv](http://bird-dog.tv)

[hello@bird-dog.tv](mailto:hello@bird-dog.tv)