

# Epiphan AV.io 4K™



January 24, 2018  
Release 4.0.0

# Terms and conditions

This document, the Epiphan web site, and the information contained therein, including but not limited to the text, videos and images as well as Epiphan System Inc.'s trademarks, trade names and logos are the property of Epiphan Systems Inc. and its affiliates and licensors, and are protected from unauthorized copying and dissemination by Canadian copyright law, United States copyright law, trademark law, international conventions and other intellectual property laws.

Epiphan, Epiphan Video, Epiphan Systems, Epiphan Systems Inc., and Epiphan logos are trademarks or registered trademarks of Epiphan Systems Inc., in certain countries. All Epiphan product names and logos are trademarks or registered trademarks of Epiphan. All other company and product names and logos may be trademarks or registered trademarks of their respective owners in certain countries. For additional terms and conditions, refer to sections at the end of document.

Copyright © 2018 Epiphan Systems Inc. All Rights Reserved.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET OR PRODUCT INSTALLATION SOFTWARE PACKAGE THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSES OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR EPIPHAN REPRESENTATIVE FOR A COPY.

PRODUCT DESCRIPTIONS AND SPECIFICATIONS REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. EPIPHAN PERIODICALLY ADDS OR UPDATES THE INFORMATION AND DOCUMENTS ON ITS WEB SITE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION AND RECOMMENDATIONS ARE BELIEVED TO BE ACCURATE AT TIME OF WRITING BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

## LIMITATION OF LIABILITY

UNDER NO CIRCUMSTANCES SHALL EPIPHAN BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, EXEMPLARY OR OTHER INDIRECT DAMAGES THAT RESULT FROM THE USE OF, OR THE INABILITY TO USE, THIS PRODUCT OR THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DOCUMENT OR PROVIDED ON EPIPHAN'S WEB SITE, EVEN IF EPIPHAN HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. IN NO EVENT SHALL EPIPHAN'S TOTAL LIABILITY TO YOU FOR ALL DAMAGES, LOSSES, AND CAUSES OF ACTION RESULTING FROM YOUR USE OF THIS PRODUCT, WHETHER IN CONTRACT, TORT (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, NEGLIGENCE) OR OTHERWISE, EXCEED THE AMOUNTS YOU PAID TO EPIPHAN DURING THE MOST RECENT THREE-MONTH PERIOD IN CONNECTION WITH AMOUNTS WHICH YOU PAID FOR USING THIS PRODUCT.

INFORMATION AND DOCUMENTS, INCLUDING PRODUCT SPECIFICATIONS, PROVIDED IN THIS DOCUMENT OR THE EPIPHAN WEB SITE ARE PROVIDED "AS IS". SPECIFICALLY, BUT NOT WITHOUT LIMITATION, EPIPHAN DOES NOT WARRANT THAT: (i) THE INFORMATION IS CORRECT, ACCURATE, RELIABLE OR COMPLETE; (ii) THE FUNCTIONS CONTAINED ON THE EPIPHAN WEB SITE WILL BE UNINTERRUPTED OR ERROR-FREE; (iii) DEFECTS WILL BE CORRECTED, OR (iv) THIS WEB SITE OR THE SERVER(S) THAT MAKES IT AVAILABLE ARE FREE OF VIRUSES OR OTHER HARMFUL COMPONENTS. EPIPHAN SPECIFICALLY DISCLAIMS ALL REPRESENTATIONS,

# Terms and conditions

WARRANTIES, AND CONDITIONS, EITHER EXPRESS, IMPLIED, STATUTORY, BY USAGE OF TRADE OR OTHERWISE INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, NON- INFRINGEMENT, TITLE, SATISFACTORY QUALITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Epiphan Video社では製品の機能や品質の向上に努めています。お客様のご要望にお応えできる製品づくりに日々尽力しています。

## 製品のフィードバック

---

お客様よりお寄せいただくご意見はとても大切です。メーカーでは皆さまのご要望にお応えできるように製品の向上に努めて参りますので、もし何か改善点など、ご要望がございましたらご連絡ください。

[info@epiphan.com](mailto:info@epiphan.com) / 株式会社アルゴ : [argo@argocorp.com](mailto:argo@argocorp.com)

## 仕様

---

Epiphan社ならびに弊社のHPには、本製品に関する最新の製品仕様と追加情報を掲載されています。

## 保証

---

すべてのEpiphan Video社製品には、出荷日から1年間の交換保障（通常の使用での故障時）が付いています。

## 技術的なサポート

---

Epiphan Video社では専門のサポートチームがおりますので、もしご利用の製品で何か不具合がありましたら、詳細を下記までご連絡ください。

弊社（株式会社アルゴ）よりご購入いただきましたお客様は、弊社までお問い合わせください。問い合わせの内容によってはメーカーとの連絡を弊社よりさせていただきます。株式会社アルゴ（TEL：06-6339-3366 / Mail：[argo@argocorp.com](mailto:argo@argocorp.com)）

- E-mailing [support@epiphan.com](mailto:support@epiphan.com)
- Live chat via the link on our [support site](#)
- Phone toll free at 1-877-599-6581 or call +1 613-599-6581

可能な限りより多くの情報をご提供くださいますようお願い申し上げます。

- 現象についての詳細情報
- 映像・音声ソースの詳細（形式、解像度、リフレッシュレートなど）
- 対象製品のシリアル番号
- ご利用のOSとバージョン

# Firmware 4.0.0 リリースノート

Firmware 4.0.0は小さなバグなどを解決したメンテナンスリリースです。

ファームウェアはEpiphan Video社によって不定期に更新されます。最新バージョンは弊社HP上でご案内しておりますので、ご確認ください。 <https://www.argocorp.com/epiphan>

## 概要

---

AV.io 4Kはかつてないほど使いやすい4Kキャプチャデバイスです。PCに専用ドライバをインストールする必要はなく、USBポートに接続するだけですぐに使用できます。webカメラと同じように簡単にご利用いただけます。Windows、Mac、Linux OSはAV.io 4Kを自動的に検出し、Skype、Wirecast、QuickTimeなどのお好きなソフトウェアでお使いいただけます。

## 改善点

---

### Improved image quality downscaling from 1080p to 720p

1080pから720pにダウンスケールするときのAV.io 4Kの画質を改善しました。

### Stabilized audio capture

AV.io 4Kでの音声キャプチャが改善され、キャプチャ中の音飛びがなくなりました。

## AV.io 4Kの登録

### AV.io 4Kの登録すると

---

ご購入いただいた製品をメーカーHPから登録すると、メーカーでの製品保証が有効になりファームウェアとソフトウェアの更新通知、無料のカスタマーサポートを受けることができます。ただ、弊社からご購入いただきましたお客様は、弊社にて出荷管理を行い、サポートは弊社より提供いたします。何かご不明点などございましたら、弊社までお問い合わせください。

株式会社アルゴ TEL : 06-6339-3366 / Mail : [argo@argocorp.com](mailto:argo@argocorp.com)

# 目次

AV.io 4Kの登録	iii
はじめに	1
AV.io 4K	1
付属品	1
ハードウェア	2
本体各部名称	2
LEDランプについて	4
クイックスタート	5
技術仕様	6
システム要件	8
キャプチャ	9
AV.io 4Kについて	10
AV.io 4Kでのキャプチャセットアップ	11
解像度、キャプチャレート、アスペクト比	12
自動イメージスケーリング、音声リサンプリング	14
サードパーティアプリケーション	15
設定	16
Install the AV.io Config toolのインストール	17
Windows	17
Mac	18
Linux	19
AV.io Config toolを使ってファームウェアをアップデートする	21
AV.io Config toolを使って入力解像度を特定する	24
AV.io Config toolを使って設定する	25
詳細設定オプション	27
入力信号の解像度を使用する (初期設定では無効)	27
アスペクト比を保持する (初期設定で有効)	28
Performance mode (初期設定で有効)	28
カスタム解像度user modeを設定する	28
付録	32

トラブルシューティング .....	33
制限と既知の問題 .....	35
Software license .....	37

## はじめに

この度はAV.io 4Kをご購入いただきまして、誠にありがとうございます。

本ガイドはAV.io 4Kで映像コンテンツを簡単にキャプチャするために必要な情報が含まれています。ケーブルを接続するだけで、準備が整います。

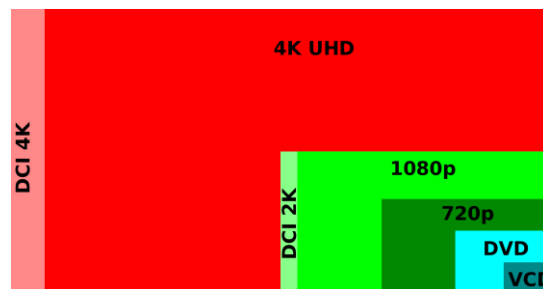
映像キャプチャを始める方法、AV.io 4Kの紹介、技術的な参考資料、映像キャプチャ設定のオプションについて記載しております。

## AV.io 4K

AV.io 4KはEpiphan社のキャプチャデバイスの最新モデルで、これまでのモデル同様HD、SD解像度に対応しながら、4K解像度にも対応しています。AV.io 4Kの使用に、インストールが必要なソフトウェアはなく、ケーブルを接続するだけでご使用いただけます。Windows、Mac、Linuxで動作し、Skype、Adobe FMLE、Wirecast、VLCメディアプレーヤー、Quicktimeなどのお好きなサードパーティアプリケーションとシームレスに連携します。

AV.io 4Kは4096×2160までの解像度がキャプチャでき、DCI 4Kおよび4K UHDデジタル信号をととても簡単にキャプチャできます。

4K UHD (3840×2160) は、テレビやその他の一般的なディスプレイで利用できる標準の4K解像度です。4096×2160の4K解像度は、デジタルシネマイニシアチブ (DCI) 4Kと呼ばれ、映画制作に使用される解像度で、映画関連以外では使われることはめったにありません。AV.io 4Kは、どちらの4K解像度でも入出力に対応しています。





## 付属品

AV.io 4Kには映像コンテンツをキャプチャするために必要な最低限のものが付属しています。

*Table 1* Description of included purchase contents (for identification only, color and appearance of individual cables/adapters may vary).

AV.io 4K 本体		映像キャプチャデバイス
HDMI ケーブル (1 m)		HDMIソースとAV.io 4Kを接続します。
USB 3.0 ケーブル (1 m)		AV.io 4KとPCを接続します。USB3.0ポート、USB2.0どちらでも接続できます。※USB2.0ポートをご利用の場合、十分なパフォーマンスが出ないことが考えられます。

## ハードウェア

ここでは、本体各部と機能の紹介を記載します。

トピックス。

- 本体各部紹介
- LEDランプについて

## 本体各部名称

AV.io 4Kには、入力ポート、出力ポート、LEDランプがあります。入出力ポートとLEDランプは、以下のAV.io 4K画像の上面と底面の図で紹介します。LEDランプの詳細については、次のセクションで説明します。

### 本体上面:



### 本体底面:



## LEDランプについて

LEDランプの色と動作は、USB3.0かUSB2.0のどちらで接続されているかによって異なります。パフォーマンスが落ちる原因にもなりますので、常にUSB3.0ポートと付属のUSB3.0ケーブルを使用してください。USB 2.0ポートで接続すると、フレームキャプチャレートが低下し、4K解像度を使用しようとするとう不安定になる可能性があります。

アプリケーションはオペレーティングシステムのUVCドライバから、AV.io 4Kで対応している色空間、解像度、フレームレートを受け取ります。コントローラがUSB3.0かUSB2.0かわからない場合は、AV.io 4Kをキャプチャコンピュータに接続し、LEDランプをご確認ください。接続後起動すると（赤点灯）、USB 3.0の場合は青色、緑色はUSB2.0の場合は緑色で点灯します。



青色点灯 USB 3.0

緑色点灯 USB2.0

Connection type/LED color	USB 3.0 connection	USB 2.0 connection
赤点灯	Firmwareアップデート中 AV.io 4K 初期化中	Firmwareアップデート中 AV.io 4K 初期化中
緑点灯	—	USB 2.0 接続
緑点滅	—	映像 / 音声のデータ転送成功
青点灯	USB 3.0 接続	—
青点滅	映像 / 音声のデータ転送成功	—

# クイックスタート

映像や音声をキャプチャするためのAV.io 4Kのセットアップはとても簡単です。接続する前に以下のものを用意してください。

- HDMI™ (または DVI-D) 映像ソース (音声も含まれている場合も)
- AV.io 4K 本体
- デスクトップPC、ノートPCなど
- PCとAV.io 4Kを接続するための、USB 3.0 ケーブル (付属されています)
- 映像ソースとAV.io 4Kを接続するための、HDMI ケーブル (付属されています)

必要なものが用意できれば、それぞれ接続するだけでキャプチャを開始できます。

AV.io 4Kを接続してキャプチャするには：

1. 映像ソースとAV.io 4Kを接続する
2. コンピュータとAV.io 4Kを接続する
3. お好きなサードパーティアプリケーションを開き、利用できるカメラのリストからAV.io 4Kを選択する。選択後キャプチャが開始します。



ドライバのインストールや複雑なセットアップは不要で、ケーブルを接続するだけで準備が整います。

## 技術仕様

AV.io 4Kの技術的な仕様は以下の通りです。

対応OS	Windows 8.1、Windows 10、Mac OS X 10.10 以上、Linuxディストリビューション カーネル 3.5.0以上		
ドライバ	OSによって自動検出されたUVC/UACドライバ		
プロセッサ要件	キャプチャコンピュータのプロセッサ：i7 6770HQと同等またはそれ以上のパフォーマンス		
入力コネクタ	HDMI		
入力解像度	640×360 から最大 4096×2160 (4K DCI)		
出力コネクタ	USB 3.0 Bタイプ コネクタ (USB 2.0下位互換)		
出力スケーリング	選択: スケーリングなし(1:1)、アスペクト比スケーリングの保持、アスペクト比変換スケーリング		
対応出力解像度		カラースペース YUY2 (4:2:2)	カラースペース NV12、YV12、I420 (4:2:0)
	640×360	15, 23.97, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94 or 60 fps	15, 23.97, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94 or 60 fps
	640×480		
	960×540		
	1024×768		
	1280×720		
	1280×1024		
	1600×1200		
4096×2160			

	<table border="1"> <tr> <td>2048x1024</td> <td rowspan="6">5, 10, 15, 20 fps</td> <td rowspan="5">15, 23.97, 24, 25, 29.97, 30 fps</td> </tr> <tr> <td>2560x1440</td> </tr> <tr> <td>2560x1600</td> </tr> <tr> <td>3200x1800</td> </tr> <tr> <td>3840x2160 (4K UHD)</td> </tr> <tr> <td>4096x2160 (DCI 4K)*</td> <td>5, 10, 15, 20 fps</td> </tr> </table>	2048x1024	5, 10, 15, 20 fps	15, 23.97, 24, 25, 29.97, 30 fps	2560x1440	2560x1600	3200x1800	3840x2160 (4K UHD)	4096x2160 (DCI 4K)*	5, 10, 15, 20 fps
2048x1024	5, 10, 15, 20 fps	15, 23.97, 24, 25, 29.97, 30 fps								
2560x1440										
2560x1600										
3200x1800										
3840x2160 (4K UHD)										
4096x2160 (DCI 4K)*		5, 10, 15, 20 fps								
USBホストコントローラー	4K解像度をキャプチャする場合、Intel USBホストコントローラー（一般的に利用）を搭載したコンピュータの使用をお勧めします。ASM、AMD、VIA、Renesas、Eltron、Fresco、TIなどの他のUSBホストコントローラーを使用すると、キャプチャは予想されるフレームレートの79%～96%になります。									
HDMI 音声入力	最大 96 kHz サンプリングレート									
音声出力	16-bit 48 kHz stereo サンプリングレート									
キャプチャ遅延	ほぼゼロ、ただしサードパーティのアプリケーションがキャプチャの遅延に影響を与える可能性があります。									
HDCP	HDCP (High-bandwidth digital content protection)で保護されたデジタルコンテンツはキャプチャできません。									
LED	AV.io 4 Kのステータスを示すLEDライト									
寸法	90 mm × 60 mm × 23 mm									

\* 注意: DCI 4Kの場合、実際のフレームレートはNV12 /I420では24fps、YUY2では15fpsに制限されています。

## システム要件

システム要件はコンピュータ、AV.io 4Kが動作するために必要な最低限の技術的要素です。AV.io4Kを使用するためのシステム要件は以下のとおりです。

映像ソース	VESA準拠のHDMI（またはDVI-D）
映像キャプチャワークステーション	以下のコンピュータ（デスクトップ、ノート、その他）： <ul style="list-style-type: none"><li>• SuperSpeed、4K対応のUSB3.0ホストコントローラー（AV.io 4Kの十分なパフォーマンスを得るには、Intel USB 3.0ホストコントローラーが必要です）。</li><li>• USB2.0ホストコントローラー（キャプチャフレームレート、解像度が制限されます）</li></ul>
映像キャプチャワークステーションOS	Windows 8.1, Windows 10 Mac OS X 10.10 以上 Linux ディストリビューション カーネル 3.5.0 以上
CPU動作周波数	最小推奨値：2.4 GHz
RAM	最小推奨値：4 GB

## キャプチャ

接続する前に、以下のものを用意してください:

- HDMI (または DVI-D) 映像ソース
- AV.io 4K 本体
- キャプチャコンピュータ、デスクトップPCやノートPC
- PCとAV.io 4Kを接続するための、USB 3.0 ケーブル (付属されています)
- 映像ソースとAV.io 4Kを接続するための、HDMI ケーブル (付属されています)

必要なものが用意できれば、それぞれ接続するだけでキャプチャを開始できます。

## AV.io 4Kについて

キャプチャを始める準備ができれば、AV.io 4Kで映像と音声のコンテンツをキャプチャする、組み込みまたは、サードパーティアプリケーションが必要になります。

アプリケーションはAV.io 4Kと通信し、カラーフォーマット (使用可能な色情報の範囲)、フレームレート (フレームが表示される頻度)、フレーム解像度 (ピクセル単位の単一ビデオフレームのサイズ) をやり取りします。フレームレートが高いほど、映像キャプチャがなめらかになり、解像度によって映像出力のアスペクト比、解像度、鮮明度が決まります。

AV.io 4Kを使用すると、映像ソースからコンテンツが自動的に設定され、選択したアプリケーションを介してコンピュータにキャプチャされます。アプリケーションが映像ソースよりも小さいまたは大きいフレームサイズを要求した場合、AV.io 4Kは自動的に映像をスケーリングします。音声は自動的に、広く互換性のある16ビット 48kHz ステレオオーディオにリサンプリングされます。

基本的にAV.io 4Kでは特別な設定が不要です。



## AV.io 4Kでのキャプチャセットアップ

AV.io 4Kとキャプチャコンピュータの接続は3つのステップで簡単に行えます。

1. 映像ソースとAV.io 4Kを接続する
2. デスクトップPC、ノートPCなどとAV.io 4Kを接続する
3. お好きなサードパーティアプリケーションを開き、有効な入力ソースのリストからAV.io 4Kを選択する。キャプチャが開始します。



ドライバのインストールや複雑なセットアップは不要です。ケーブルを接続するだけで、準備完了です。

## 解像度、キャプチャレート、アスペクト比

映像信号、デジタル画像、TV画面、PCモニター、その他のディスプレイデバイスの解像度（フレームサイズや表示モードとも呼ばれます）は、水平方向と垂直方向に表示されるピクセル数です。たとえば、解像度1920×1080（1080p）は、幅1920ピクセル、高さ1080ピクセルの画像を作成します。

画像のアスペクト比は、ピクセルの幅と高さの比例関係を表します。解像度1920×1080（1080p）は、横長で、幅と高さの比率は16：9で、アスペクト比は16：9です。

AV.io 4Kは、一般的にサポートされているアスペクト比で解像度を出力します。以下の2つの表は、解像度と比率を分かりやすくするため、色分けされた例です。

Aspect Ratio	Common Use
4:3	標準的なTV (NTSC/PAL) やワイド画面ではないコンピュータ画面
16:9	ワイド画面(HD) TV やディスプレイ(1080p, 1080i, 720p 等)、4K対応ディスプレイ
16:10 (8:5)	ワイド画面のコンピュータディスプレイ、4K対応ディスプレイ
5:4	大型のコンピュータモニターで使用されることがあります
1.90:1	4Kまたは2K映像プロジェクトのDigital Cinema Initiatives (DCI) 規格の解像度

AV.io 4Kは初期設定で以下の入力解像度に対応しています。

640 × 480	1024 × 768	1280 × 720	1280 × 800
1280 × 1024	1440 × 900	1600 × 1200	1920 × 1080
1920 × 1200	2048 × 1080	3840 × 2160	4096 × 2160

このリストにない入力解像度を使用しても、キャプチャできる可能性はありますが、ソフトウェアと設定内容によって、映像が引き伸ばされたり、別のサイズに拡大縮小されたり、黒帯で囲まれたりする場合があります。詳細については、[Configure settings using AV.io Config tool](#) [AV.io Config toolを使って設定する](#) をご参照ください。

AV.io 4Kから以下の出力解像度を選択できるよう、ご利用のアプリケーション上にリストが作成されます。ただしアプリケーションがこれかの解像度に対応している場合に限りです。

640 × 360	640 × 480	960 × 540	1024 × 768
1280 × 720	1280 × 1024	1600 × 1200	1920 × 1080

1920 × 1200	2048 × 1024	2560 × 1440	2560 × 1600
3200 × 1800	3840 × 2160	4096 × 2160	

When capturing 4K resolutions we recommend using a computer with an Intel USB host controller (this is the most common type) to achieve the best results. With other USB host controllers such as ASM, AMD, VIA, Renesas, Eltron, Fresco and TI, capture will be at 79% to 96% of the expected frame rate. USB3.0でキャプチャした場合、キャプチャされた映像コンテンツは、解像度と色空間に応じて、5、10、15、20、23.97、24、25、29.97、30、50、59.94、60fps（フレーム/秒）でアプリケーションへ出力されます（アプリケーションではこれらのフレームレートのいずれかを選択します）

4K解像度をキャプチャする場合は、Intel USBホストコントローラー（最も標準的）を搭載したコンピュータの使用をお勧めします。ASM、AMD、VIA、Renesas、Eltron、Fresco、TIなどの他のUSBホストコントローラーを使用すると、キャプチャは想定されるフレームレートの79%～96%ほどに下がります。

## 自動イメージスケーリング、音声リサンプリング








ソースがアプリケーションで選択されたフレームサイズよりも大きいまたは小さい場合、AV.io 4Kは、選択されているフレームサイズと一致するよう、ソースを自動的にスケーリングします。

AV.io 4Kは、音声のリサンプリングも自動的に実行します。HDMIのソースを介した音声のビット深度や周波数に関係なく、AV.io 4Kは音声を自動的にリサンプリングして、ビデオソースを変更した場合もアプリケーションが一貫した音声サンプルレートとビット深度を取得できるようにします。

## サードパーティアプリケーション

AV.io 4Kは、すでにOSにインストールされているドライバ（UVCドライバやUACドライバと呼ばれます）を使用して、サードパーティのアプリケーションと通信し、コンテンツをキャプチャします。AV.io 4KはUVC/UAC対応デバイスであるため、専用のドライバをインストールする必要はありません。Webカメラと同じように、AV.io 4Kはすぐにカメラデバイス（Webカメラなど）として認識され、UVC互換のサードパーティアプリケーションを介してコンテンツをキャプチャに使用できます。

AV.io 4Kで動作するサードパーティアプリケーションとして次のものがありますが、これらに限定されません。お好きなキャプチャアプリケーションをお試しください。

Zero-install applications (included with your OS)		
 <p>Skype (Windows 8.1 と Windows 10)</p>	 <p>Windows Camera app (Windows 8.1 と Windows 10)</p>	 <p>QuickTime (Mac OS X)</p>
Popular applications available for download		
 <p>Skype</p>	 <p>Wirecast</p>	 <p>QuickTime</p>
 <p>Adobe FMLE</p>	 <p>VLC media player</p>	

# 設定

AV.io 4Kは箱から出してすぐにご利用いただけますが、必要に応じて追加の設定が用意されています。

ファームウェアアップデートや初期のキャプチャ設定の変更はAV.io Config toolを使って行えます。電源を入れ直しても設定が保持されるようにするには、デバイスの接続を絶つまたは再起動する前に5秒お待ちください。

基本的にファームウェアの更新以外にAV.io Config toolを使用する必要はありませんが、詳細設定を使用して、AV.io 4Kを最大限に活用することもできます。

詳細設定としてのオプションは次のとおりです。

- Use input signal resolution (入力信号の解像度を使用する)
- Preserve aspect ratio (アスペクト比を保持する)
- Performance mode



Audio selector for multichannel inputsは、AV.io 4Kには適用されません。

AV.io Config toolの使用について、詳細手順は以下の通りです。

- AV.io Config toolのインストール
- AV.io Config toolを使ってファームウェアをアップデートする
- AV.io Config toolを使って入力解像度を特定する
- AV.io Config toolを使って設定する
- 詳細設定オプション
- カスタム解像度user modeを設定する
- VGAキャプチャの詳細設定

# AV.io Config toolのインストール

EpiphanのAV.io Config toolは、ファームウェアアップデート、詳細設定の変更に使用します。



You may install AV.io Config on the same computer(s) where you use AV.io 4K, or only on one computer for configuration. All firmware updates and settings changes are saved to the device and work without any software installed on the computer. For settings to persist after power

AV.io Config tool をインストールするため、お使いのコンピュータのOSに合わせて以下の内容をご確認ください。

## Windows

1. 弊社ホームページのダウンロードサイトより「設定ツール Configuration Tool」の項にあるAV.io 4 K/Windows欄にある **DOWNLOAD** をクリックする  
[https://argocorp.com/grabber/eizou/Epiphan/Epiphan\\_software.html#avio](https://argocorp.com/grabber/eizou/Epiphan/Epiphan_software.html#avio)
2. zipファイルからすべてのファイルを展開する。（展開した場所を覚えておいてください）
3. 展開したフォルダを参照し、AVio Config.exeをダブルクリックしてAV.io Config toolを開く。（ローカルのセキュリティ設定によっては、右クリックしてファイルを管理者として実行することを選択する必要がある場合があります）
4. AV.io Config toolが起動する。USBでコンピュータにAV.io 4 Kを接続している場合、そのデバイスを認識します。

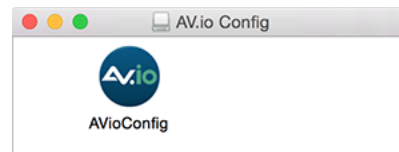


## Mac

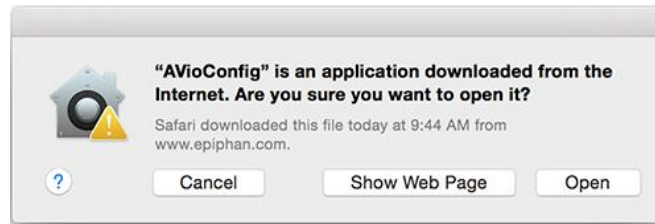
1. 弊社ホームページのダウンロードサイトより「設定ツール Configuration Tool」の項にあるAV.io 4K/Mac欄にある **DOWNLOAD** をクリックする

[https://argocorp.com/grabber/eizou/Epiphan/Epiphan\\_software.html#avio](https://argocorp.com/grabber/eizou/Epiphan/Epiphan_software.html#avio)

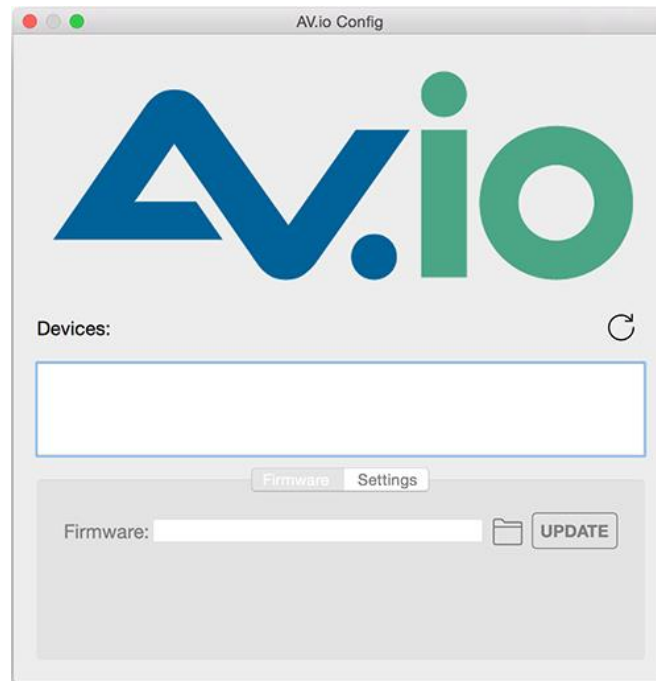
2. ダウンロードしたファイルをダブルクリックして、パッケージファイルを開く



3. 必要に応じて、AVio Configアプリケーションをデスクトップや任意の場所にドラッグする
4. AVio Configアプリケーションアイコンをダブルクリックして、AV.io Configを起動する。メッセージボックスが表示されます。



5. Openをクリックする
6. AV.io Configが起動する。USBでコンピュータにAV.io 4 Kを接続している場合、そのデバイスを認識します。



## Linux

1. 弊社ホームページのダウンロードサイトより「設定ツール Configuration Tool」の項にあるAV.io 4 K/Linux欄にある **DOWNLOAD** をクリックする  
[https://argocorp.com/grabber/eizou/Epiphan/Epiphan\\_software.html#avio](https://argocorp.com/grabber/eizou/Epiphan/Epiphan_software.html#avio)
2. .tar.bz2ファイルを解凍する。（tar -xjvfを使用すると、1つのコマンドで解凍できます）
3. 解凍フォルダを参照（またはディレクトリを変更）する
4. AV.io Configアプリケーションアイコンをダブルクリックするか、コマンドラインからAV.io Configアプリケーションを実行して、AV.io Config (./AVioConfig) を起動する
5. AV.io Configが起動する。USBでコンピュータにAV.io 4 Kを接続している場合、そのデバイスを認識しま



す。



# AV.io Config toolを使ってファームウェアをアップデートする

Epiphan Videoは、随時ファームウェアアップデートをリリースします。製品を登録し、製品のアップデートの通知に同意すると、ダウンロード可能なAV.io4Kアップデートがあるときにメールが届きます。弊社HP上で最新ファームウェアバージョンの確認とダウンロードを行っていただけます。

[https://argocorp.com/grabber/eizou/Epiphan/Epiphan\\_software.html#avio](https://argocorp.com/grabber/eizou/Epiphan/Epiphan_software.html#avio)

新しいファームウェアがリリースされると、AV.io Config toolを使って以下の手順でファームウェアをAV.io4Kにロードできます。



仮想マシンを実行中している間にファームウェアを更新しようとする、ファームウェアのアップデートが失敗します。電源を入れ直した後も更新が保持されるようにするには、デバイスを切断または再起動する前に5秒待ってください。

AV.io Config toolを使用してファームウェアを更新するには：

1. インストールがまだの場合は、AV.io Config toolをダウンロードしてインストールする。参照 [AV.io Config toolのインストール](#)
2. Epiphanからのファームウェアアップデート通知メール（製品登録をしている場合）に従って、または弊社HPからファームウェアアップデートファイルをダウンロードする
3. AV.io 4KをデスクトップPCやノートPCに接続する
4. AV.io Config toolを起動する



5. Devices のリストから接続したAV.io 4Kデバイスを選択する



接続したAV.io 4Kが表示されていない場合は、[更新]アイコンを押して、接続されているデバイスのリストを更新します。



6. Config tool画面で現在のファームウェアバージョンを確認する。ダウンロードした新しいファームウェアと同じバージョンの場合は、ファームウェアを更新する必要はありません。
7. Firmware tabタブをクリックする

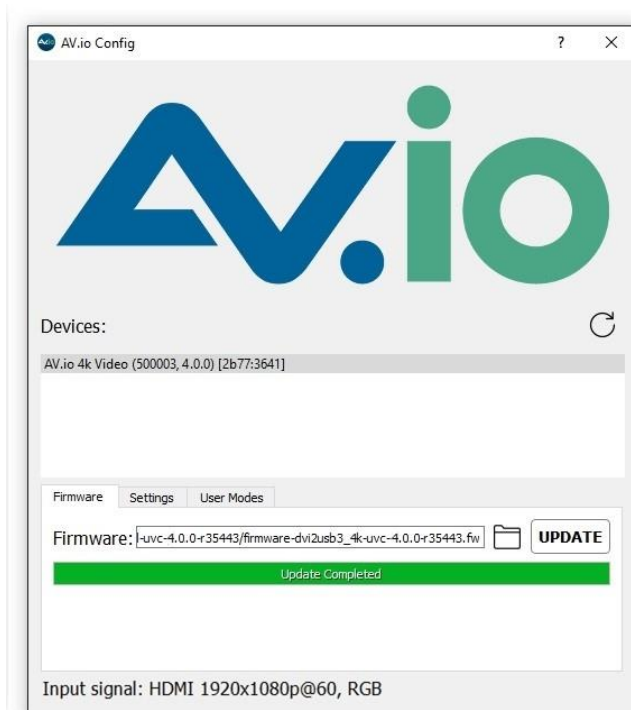


- Click the folder フォルダアイコンをクリックして、ファームウェアファイルの保存場所に移動し、Updateをクリックして選択したファームウェアに更新する。Update中であることを示すバーが表示され、更新の進行状況が表示されます。



更新実行中は、AV.io4KとPCの接続を絶たないでください。接続を絶つと重大なエラーが発生したり、デバイスが故障したりする可能性があります。

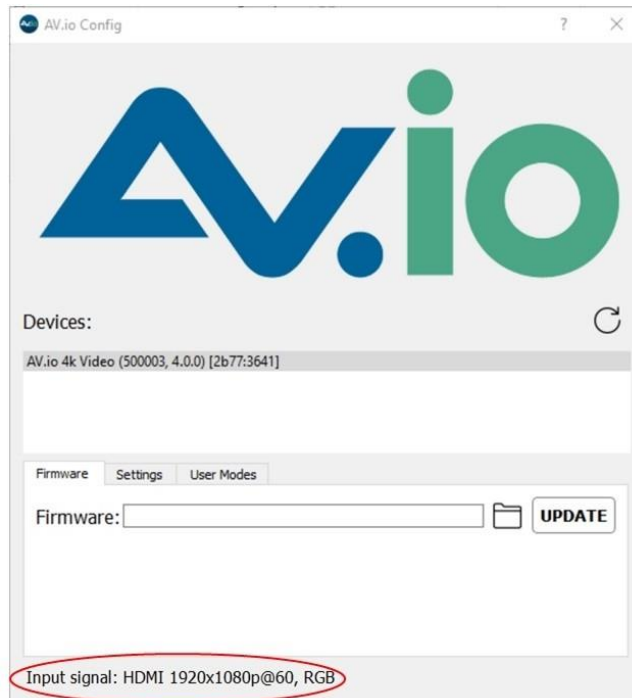
- 更新が完了すると、進行状況を示すバーが緑色に変わり、“Update Completed”と表示されます。  
([更新]アイコンをクリックすると、ファームウェアの更新はDevices リストに自動的に反映されます)。アップデートが正常に完了すると、AV.io 4Kを安全に取り外せます。



Macでファームウェアをアップデートする場合、“Update Completed”は表示されません。進行状況を示すバーがAV.io Config tool画面の幅いっぱいになり、画面内がグレー表示されなくなったら、ファームウェアのアップグレードが完了します。

## AV.io Config toolを使って入力解像度を特定する

AV.io Config tool上に、映像ソースの情報が表示されます。ソースを接続し、接続しているAV.io 4Kを選択すると、画面下部にソースに関する情報が表示されます。



この部分に、映像ソースが使用しているコネクタ（上図はHDMI）、ソースの解像度（上図は1920×1080p）、ソースが出力しているフレームレート（上図は60 fps）、カラーモデル（上図はRGB）を示しています。

## AV.io Config toolを使って設定する

AV.io Config toolを使用すると、ユーザーはキャプチャに合わせて設定を変更できます。変更できる設定は、入力信号の解像度を指定する、アスペクト比の保持、performance modeです。電源を入れ直しても設定が保存されるようにするには、デバイスとPCの接続を絶つまたは再起動する前に5秒時間を置いてください。詳細については、[詳細設定オプション](#)をご参照ください。

AV.io Config toolを使用して設定を変更するには：

1. インストールがまだの場合は、AV.io Config toolをダウンロードしてインストールする。参照 [AV.io Config toolのインストール](#)
2. AV.io 4KをデスクトップPCやノートPCに接続する
3. AV.io Configtoolを開く



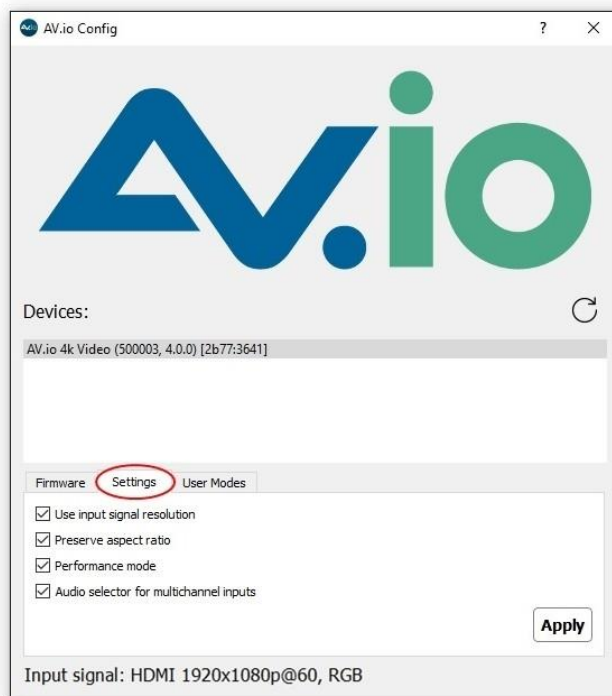
4. Devices のリストから接続しているAV.io 4 Kを選択する



選択したいAV.io 4 Kが表示されない場合は、[更新]アイコンを押して、接続されているデバイスのリストを更新します。



5. Settings タブをクリックする。設定ページが表示されます。



6. 必要に応じて各チェックボックスをクリックしてそれぞれの設定を有効／無効にし、Applyをクリックする。各設定の説明については、[詳細設定オプション](#)をご参照ください。
7. AV.io 4KとPCの接続を絶ってから、再度接続する



## 詳細設定オプション

AV.io Config toolを使用すると、必要に応じてビデオキャプチャ動作に関わる設定を変更できます。ほとんどのユーザーは、ファームウェアの更新以外にこのツールを使用する必要はありませんが、これらの調整によってAV.io 4Kを最大限活用できる場合があります。

トピックス:

- Use input signal resolution (入力信号の解像度を使用する)
- Preserve aspect ratio (アスペクト比を保持する)
- Performance mode



Audio selector for multichannel inputs は、AV.io 4Kには適用されません。

### 入力信号の解像度を使用する (初期設定では無効)

UVCデバイスを使用したビデオキャプチャには、主に2つのプロセスがあります。

EDID (Extended Display Identification Data: 拡張ディスプレイ識別データ) : EDIDは、キャプチャデバイスが映像入力として対応している標準の映像形式 (解像度、フレームレートなど) を映像ソース、ビデオプレーヤー、コンピュータに通知します。

UVCディスクリプタ: UVCディスクリプタは、キャプチャデバイスのUSBポートで有効なフォーマットをキャプチャホストコンピュータに記述します。

AV.io 4Kは、入力信号と出力信号が直接的な関りをもって動作するものではありません。EDIDのリストとUVCディスクリプタの記述は同一であるため、入力フォーマットと出力フォーマットが同じである場合、信号はスケールせずに通過できます。ただし、入力と出力が異なる形式に設定されている場合、AV.io 4Kは、キャプチャソフトウェアによって出力として要求された形式に映像を自動的にアップスケールまたはダウンスケールします。

Use Input Signal Resolutionオプションにチェックを入れると、EDIDまたはUVCディスクリプタに含まれていない映像形式を使用できます。AV.io Config toolでUse Input Signal Resolutionにチェックが入っている場合、入力信号形式がUVCディスクリプタに追加され、入力映像ソースと同じ映像形式でキャプチャできるようになり、使用しているアプリケーションが入力映像信号と互換性がある場合は、ソースを元の形式でキャプチャできます。

たとえば、入力映像の解像度が1680×1200で、EDIDやUVCディスクリプタのリストにない解像度の場合、通

常は、キャプチャアプリケーションでリストされる解像度から最も近い解像度を選択しなければならず、AV.io 4Kは、映像をその形式に自動的にアップスケールまたはダウンスケールします。

ただし、Use Input Signal Resolutionにチェックを入れた場合、キャプチャアプリケーションのリストに、出力形式のオプションとして1680×1200が含まれるようになります。

この機能が利用できない状況として、以下が考えられます。

1. すべてのサードパーティアプリケーションがカスタム解像度に対応している訳ではありません。AV.io 4Kはアプリケーションへカスタム解像度で送信しているものの、アプリケーションでその解像度が対応していない場合、アプリケーションはAV.io 4Kから送られたカスタム解像度の設定を自動的に上書きし、カスタム解像度でキャプチャができません。
2. Windows環境では、MicrosoftのWindows Hardware Quality Labs certificationによって設定された制限により、ほとんどのグラフィックアダプターやドライバは、接続されたディスプレイのEDIDファイルに含まれていない解像度を出力しません。AV.io 4Kの標準解像度に含まれていない解像度が要求された場合は、グラフィックスアダプターやドライバが要求された解像度を適用してから、AV.io 4Kの初期設定の解像度にアップスケールします。つまりUse input signal resolutionのオプション機能を有効にしてもUVCディスクリプタにカスタム解像度が追加されず、キャプチャソフトウェアからあらかじめ定義された解像度に制限されることになります。

これらの状況以外で、キャプチャした映像の解像度を入力している映像ソースと同じにしたい場合、このオプション機能のご利用をお試しください。

## アスペクト比を保持する（初期設定で有効）

---

このオプション機能を有効にすると、サードパーティアプリケーションが異なるアスペクト比のフレームサイズを要求する場合、AV.io 4Kはフレームの左右、上下に黒帯を追加し、入力信号のアスペクト比を保持します。たとえば、4：3の入力信号は、16：9のアスペクト比を要求するアプリケーションで表示されたときに、画像の左右に黒帯が追加されます。このオプション機能を無効にすると、4：3の画像が16：9のフルサイズに合わせて引き延ばされます。

## Performance mode（初期設定で有効）

---

このオプション機能を有効にすると、AV.io 4Kは、サスペンド/U3 USB電源ステートのサポートを無効にすることにより、より速くシステムサスペンドモード（スリープモード）に入ったり、復帰したりできるようになります。つまり、AV.io 4Kは、コンピュータがシステムの一時的停止状態から復帰した後、消費電力が増加する代わりに、より速く動作を再開します。この設定を無効にすることは、コンピュータの省電力化など、電力消費にケアが必要な状況でご利用いただけます。

AV.io Configuration toolでの設定/機能を使い、AV.io 4Kをご活用ください。参照：[Configure settings using AV.io Config tool](#) [AV.io Config toolを使って設定する](#) や [Update firmware using the AV.io Config tool](#)  
[AV.io Config toolを使ってファームウェアをアップデートする](#)

## カスタム解像度user modeを設定する

AV.io Config toolにはカスタム解像度を指定できるようにする機能があります。一度に最大3つまで指定できるため、接続しているソースを変更する度に指定値を変更する必要はありません。電源を入れ直しても設定が保存されるようにするには、デバイスとPCの接続を絶つまたは再起動する前に5秒、時間を置いてください。

AV.io Config toolでカスタム解像度を変更するには:

1. 必要であれば、AV.io Config toolをインストールする。参照：[AV.io Config toolのインストール](#)
2. AV.io 4KをデスクトップPCやノートPCに接続する
3. AV.io Configtoolを起動する



4. Devicesのリストから接続しているAV.io 4Kデバイス選択する



ビデオグラバーが表示されない場合は、更新アイコンをクリックして、Devicesリストを更新します。



5. User modesタブをクリックする。User modesページが開きます。



6. カスタム解像度を作成するため、user modesのチェックボックスのいずれかにチェックを入れる。グレーアウトが変更できるようになります。
7. Select the text box labeled Widthのテキストボックスを選択し、現在ボックスにある数値を消して、使用するカスタム解像度の横の値を入力する。Heightのテキストボックスには高さの値を同じように入力します。
8. Applyをクリックする。設定したカスタム解像度が、選択したサードパーティアプリケーションで設定できる出力解像度のリストに追加されます。



- 必要に応じて、同じ手順でUser mode 2 と User mode 3を設定してください。もし3つすべてにチェックが入っており適用されている場合は、それら3つのカスタム解像度すべてがサードパーティアプリケーションで選択できる出力解像度のリストに表示されます。これら3つのカスタム解像度の設定はいつでも変更できます。

この機能が利用できない状況として、以下が考えられます。

- すべてのサードパーティアプリケーションがカスタム解像度に対応している訳ではありません。AV.io 4Kはアプリケーションへカスタム解像度で送信しているものの、アプリケーションがその解像度に対応していない場合、アプリケーションはAV.io 4Kから送られたカスタム解像度の設定を自動的に上書きし、カスタム解像度でキャプチャができません。
- Windows環境では、MicrosoftのWindows Hardware Quality Labs certificationによって設定された制限により、ほとんどのグラフィックアダプターやドライバは、接続されたディスプレイのEDIDファイルに含まれていない解像度を出力しません。AV.io 4Kの標準解像度に含まれていない解像度が要求された場合では、グラフィックスアダプターやドライバが要求された解像度を適用してから、AV.io 4Kの初期設定の解像度にアップスケールします。つまりUser modesのオプション機能を有効にしてもUVCディスクリプタにカスタム解像度が追加されず、キャプチャソフトウェアからあらかじめ定義された解像度に制限されることになります。

これらの制限を受けない状況であれば、カスタム解像度を設定したい場合、このオプション機能のご利用をお試しください。

## 付録

ここでは、以下の内容が記載されています。

- [トラブルシューティング](#)
- [制限と既知の問題](#)
- [Software license](#)

## トラブルシューティング

何か問題が生じた場合は、以下の表をご参照ください。

### 全てのOSに関わること

Symptom(s)	Action(s) to resolve
4 K解像度でフレームレートが30fpsより低い	<p>1) Intel USBホストコントローラーを使用してパフォーマンスを最適化します。</p> <p>2) お使いのアプリケーションでカラースペースを変更する。4K解像度では、NV12とI420 (4 : 2 : 0) は15、23.97、24、25、29.97、30 fpsで、YUY2 (4 : 2 : 2) は5、10、15、20fpsで使用できます。</p>

### Windowsに関わること

Symptom(s)	Action(s) to resolve
誤った入力解像度が検出された	VLC Media Player 2.2.1をWindows8.1または10で使用している場合は、以前のバージョンのVLCにダウングレードするか、Adobe FMLEなどの別のキャプチャアプリケーションを使用してください。
VLCを使用した際、解像度UHDが30fpsでキャプチャできない	VLCはNV12 (4 : 2 : 0) カラースペースに対応していません。フレームレートは20 fpsに低下しますが、YUY2 (4 : 2 : 2) カラースペースでキャプチャするか、最大30 fpsの速度でキャプチャできるI420 (4 : 2 : 0) のいずれかでキャプチャする必要があります。
キャプチャした映像ファイルを開くと、黒い画面が表示される	AV.io 4KをEtronEJ188HUSB 3.0 /2/0ホストコントローラーに接続してWindows Movie Makerを使用してWindows8.1でキャプチャする場合は、別のキャプチャアプリケーションに切り替える



	か、別のUSBポートに接続するか、Windows10にアップグレードします。
ファームウェアのアップデートに失敗した	AV.io 4KをEtron3.0ホストコントローラーに接続してWindows8.1または10搭載のコンピュータで更新する場合は、別のコンピュータ（Etron USBホストコントローラーなし）または同じコンピュータの別のUSBポートを使用してファームウェアの更新を実行してください。注：USB2.0もファームウェアの更新に使用できます。

## Macに関わること

Symptom(s)	Action(s) to resolve
録画ファイルに音声が入っていない	VLC Media Player 2.2.1を使用している場合、以前のバージョンへダウングレードするか、Quick timeなど他のキャプチャアプリケーションを使用してください。
MacOS 10.12で録画をすると、Quick timeがクラッシュする	この問題はOSそのものが原因で、あらゆるビデオグラバーに影響します。Quick timeは録画時に映像の表示はできますが、録画が開始されるとすぐにクラッシュすることがあります。この問題は、Quick timeの録画オプションにある品質から最高（maximum Quality）を選択することで回避できます。

## Ubuntuに関わること

Symptom(s)	Action(s) to resolve
Skype通話中に停止すると、映像キャプチャが再開できない	AV.io 4KをEtronEJ168AUSB3.0コントローラに接続してUbuntu14.04LTSでキャプチャする場合は、別のUSBポートに切り替えるか、Skype通話を停止しないでください。それができない場合、Skype通話を停止する、または誤って停止した場合は、USBケーブルを抜き挿しして、改めて映像

	取得の再開が必要になる場合があります。
--	---------------------

## Chromebookに関わること

Symptom(s)	Action(s) to resolve
AV.io 4Kが有効なオーディオデバイスとして検出されない	Google Chrome OS v43.0.2357.125 (64bit) で Chromebook Apps ClipchampとWebRTCを使用してキャプチャする場合は、ScreencastifyやMediaCore Captureなど、別のChromebookアプリを使用して、映像と音声の両方をキャプチャしてください。

## 制限と既知の問題

ここでは、機能や使用に影響する既知の問題や制限、およびこれらの制限を回避する方法を記述します。

### すべてのOSに関わること

- UVC-314: システムの再起動後の最初のキャプチャを除いて、最初にキャプチャされたフレームは常に緑色になる。
  - 回避策: ポストプロダクションの編集で緑色のフレームを削除してください。キャプチャした映像をストリーミングする場合は、最初の緑色のフレームがすでにキャプチャされた後にストリーミングを開始します。
- UVC-438: 720pでソースからキャプチャする場合、50fpsは51fpsとして検出されることがあり、1600×1200でキャプチャする場合、60fpsは61fpsとして検出されることがある。
  - 回避策: 対策は必要ありません。これはよくあることで、小数点のあるフレームレートを整数値に四捨五入する際に発生することがよくあります。読み取り値は、期待されるレートに対して正確です。
- UVC-576: ビデオグラバーは144Hz以上/1920×1080pの解像度のモニターからの映像をキャプチャできない。
  - 回避策: 144Hz/1920×1080pの解像度は、ビデオグラバーのハードウェア制限を超えており、回避策はありません。

### Windowsに関わること

- UVC-270: Windows 10: Fresco FL1100 USB 3.0コントローラで接続すると、Windows10でビデオグラバーを正しく認識しないことがある。
  - 回避策: 更新アイコンをクリックしてデバイスリストを更新するか、USBを抜き差しして再接続します。これらいずれでも回避できない場合は、別のUSB3.0ホストコントローラでの接続をお試しください。

### Macに関わること

- 最新バージョンのMac OSでご利用ください。以前のバージョンで動作させた場合にキャプチャに何か不具合があれば、OSのアップデートをおすすめします。
- UVC-613: MacのUSB2.0ポートで接続した際、AV.io 4Kでキャプチャした映像の音声はVLCで再生されない。

- 回避策: Quick Timeなど、他のメディアプレーヤーをご利用ください。
- UVC-450: USB2.0ケーブルでMacのUSB3.0ポートに接続すると、デバイスが起動しない。
  - 回避策: 20~30秒待機してもデバイスが起動しなければ、USB3.0ケーブルを使用する必要があります。

## Ubuntuに関わること

- UVC-454: 設定を保存しても、デバイスが設定変更を保存していない。
  - 回避策: 最も可能性の高い原因としてはキャッシュです。変更を保存した後、デバイスを再起動する、電源を切る前に10~15秒お待ちください。
- UVC-601: UbuntuでAMD Ryzen™ 3.0 USB ホストコントローラーを使った場合、音声と映像がキャプチャできない。
  - Workaround: 別のUSB3.0 ホストコントローラーを使用してください。

# Software license

ATTENTION: THE SOFTWARE AND DOCUMENTATION PROVIDED UNDER THIS AGREEMENT ARE BEING LICENSED TO YOU BY EPIPHAN SYSTEMS INC. ("LICENSOR") AND ARE NOT BEING SOLD. THIS AGREEMENT CONTAINS LIMITATIONS ON REPRESENTATIONS, WARRANTIES, CONDITIONS, REMEDIES, AND LIABILITIES THAT ARE APPLICABLE TO THE SOFTWARE AND DOCUMENTATION.

Epiphan Systems Inc.

Software License

IMPORTANT: BEFORE DOWNLOADING, INSTALLING, OR USING THE SOFTWARE AND DOCUMENTATION, PLEASE CAREFULLY READ THIS AGREEMENT WHICH CONTAINS THE TERMS AND CONDITIONS UNDER WHICH YOU ARE ACQUIRING A LICENSE TO USE THE SOFTWARE AND DOCUMENTATION. IF YOU DO NOT ACCEPT THE TERMS AND CONDITIONS OF THIS AGREEMENT PLEASE DO NOT DOWNLOAD, INSTALL, OR USE THE SOFTWARE AND DOCUMENTATION AND PROMPTLY RETURN OR DESTROY THE SOFTWARE AND DOCUMENTATION. IF YOU DOWNLOAD, INSTALL, OR USE THE SOFTWARE AND/OR DOCUMENTATION, YOU WILL HAVE ACCEPTED AND AGREED TO THESE TERMS AND CONDITIONS. THE SOFTWARE, HARDWARE AND DOCUMENTATION ARE ALSO PROTECTED BY COPYRIGHT LAWS AND INTERNATIONAL COPYRIGHT TREATIES, AS WELL AS OTHER INTELLECTUAL PROPERTY LAWS. IF YOU ARE AN AGENT OR EMPLOYEE OF AN ENTITY, YOU REPRESENT AND WARRANT THAT (I) THE INDIVIDUAL ACCEPTING THIS AGREEMENT IS DULY AUTHORIZED TO ACCEPT THIS AGREEMENT ON SUCH ENTITY'S BEHALF AND TO BIND SUCH ENTITY, AND (II) SUCH ENTITY HAS FULL POWER, CORPORATE OR OTHERWISE, TO ENTER INTO THIS AGREEMENT AND PERFORM ITS OBLIGATIONS UNDER THIS AGREEMENT.

## 1. Definitions: In this Agreement:

"Agreement" means this Epiphan Systems Inc. Software

License; "API" means an application programming interface;

"Documentation" means the technical publications delivered to You with the Software relating to the installation and operation of the Software and/or Hardware, such as reference, user, installation and technical guides and release notes;

"Epiphan" means Epiphan Systems Inc;

"Epiphan Hardware Product" means an Epiphan hardware product (including enclosure and mechanical parts, circuitry and electrical and electronic components contained therein) purchased by You, which is intended to be used in conjunction with the licensed Software and Documentation;

"License Key" means a series of computer-generated characters used for the purpose of controlling the operation of Epiphan Hardware Products and/or related Software;

"Software" means the Licensor binary and/or bytecode software and/or firmware programs that are (i) specified in Your Order or that are included with or in the Epiphan Hardware Products specified in Your Order, (ii) are made available to You for download after acceptance of this Agreement, (iii) are packaged with this Agreement, (iv) pre-installed on Epiphan Hardware Products, (v) embed this Agreement in their installer(s) and which are installed after acceptance of this Agreement, or (vi) embed this Agreement in their product documentation. Software also includes the related

Documentation;

"You" or "Your" means the individual acquiring the Software license or any entity on whose behalf such individual is acting. In the case of an entity, "You" includes any entity that by majority voting interest controls, is controlled by, or is under common control with You; and

"Your Order" means (i) the web forms provided by Epiphan or its applicable reseller or distributor for ordering Epiphan Hardware Products and related Software licenses, or (ii) written documents executed by Epiphan, or one of its resellers or distributors, and You in respect to Your purchases of Epiphan Hardware Products and/or related Software licenses.

**2. Grant of Software License:** Subject to the terms and conditions of this Agreement, including payment of any applicable fees specified in Your Order, Licensor grants You a non-exclusive, non-transferable, non-sublicensable, internal license to use the number of copies of the Software specified in Your Order and to use the Software functions specified in Your Order solely for operation on the Epiphan Hardware Products for which such Software has been designed as specified in the Documentation for such Software. If the number of copies of Software is not specified in Your Order, then the number of copies shall be a reasonable number of copies. You acknowledge and agree that the ability to use certain Software functions is controlled by a Licensing Key and that You will not be able to use such functions unless You have paid the applicable fees charged by Epiphan for the right to use such functions and to receive a Licensing Key to enable such functions. For functions

that are controlled by a Licensing String You shall only use that Licensing String with the copy of the Software for which it was issued and You shall not use that copy of the Licensing String with any other copies of the Software that You may have or make. All copies of the Software made by You shall include all trademarks, copyright notices, restricted rights legends, proprietary markings and the like exactly as they appear on the copy of the Software originally provided to You. No other rights in the Software or Documentation are granted to You.

**3. Open Source Software:** Binary, bytecode and source code versions of certain open source software packages may be embedded in or distributed with the Software ("Open Source Software"). If a separate license agreement for an item of open source software is: delivered to You with the Software; included in the download package for the Software; referenced in any material (including the Documentation) that is included in the download or distribution package for the Software; or listed at [www.epiphan.com/opensource](http://www.epiphan.com/opensource), then such open source software shall be Open Source Software and such separate license agreement shall govern Your use of that item or version of such open source software. The Open Source Software may include free software (i.e. software licensed under the GNU Lesser General Public License or other free software licenses) for which the applicable free software license may also require that the source code for such free software be made available to those receiving only executable versions of such free software. If the source code for any free software distributed with the Software is not provided with the Software, then upon request, within a three (3) year period from the original receipt of the binary or bytecode version of such Open Source Software from Licensor, for a fee that shall not exceed Licensor's costs associated with the shipping of the source code for such free software, Licensor will provide a copy of the source code for such free software to You.

**4. Restrictions:** The terms set forth in this Section 4 are additional conditions to the licenses granted in Section 2. Your right to use the Software is conditioned upon Your timely payment of the full amount of fees due for: (i) the Epiphan Hardware Product(s) on which You want to use the Software; (ii) all support agreements You have entered into with Licensor or any of its distributors and/or resellers; (iii) licensed Software and Documentation.

You shall not reverse engineer, disassemble, reverse translate, decompile or in any other manner decode any Epiphan Hardware Product or Software except to the extent the Software is distributed with any Open Source Software that prohibits the imposition of such a restriction or to the extent the foregoing restriction is expressly prohibited by applicable law notwithstanding a contractual obligation to the contrary. You acknowledge and agree that no rights in respect to the source code of the Software are granted to You. You acknowledge and agree that the rights in respect to use of the Software and Documentation are granted only for use in conjunction with Epiphan Hardware Products. You shall not distribute, lease, rent, grant a security interest in, assign, or otherwise transfer the Software except as expressly provided in this Agreement. You shall not modify or create any derivatives works of the Software or merge all or any part of the Software with another program. Notwithstanding the foregoing, You may call public APIs made available by Epiphan in the Software from applications developed by or on Your behalf provided that such applications do not embed any of the Software other than the minimum linkage materials required to call separately running instances of the Software. You shall not use the Software or make the Software available to any third parties as part of any service bureau, time sharing service, application service provider offering, software-as-a-service offering or any other managed service offering. You shall not disclose any performance, benchmarking, or feature-related information about the Software. You further agree not to disclose, transfer or otherwise provide to any third party any portion of the Software, except as expressly permitted herein.

Some Epiphan Hardware Products and Software embed third-party APIs that integrate with third-party services ("Third-Party Services") to allow users of such Epiphan Hardware Products and Software to interact with such Third-Party Services for various capabilities offered by such Third-Party Services, such as, and without limitation, authentication, uploading and downloading of video content and other features made available by such Third-Party

Services. If You access or use any Third-Party Service and/or related APIs using an Epiphan Hardware Product and/or the Software then You shall comply with all of the terms and conditions for such Third-Party Service and/or related APIs.

**5. Disclaimer of Warranties:** EXCEPT FOR ANY WARRANTIES THAT MAY BE PROVIDED IN ANY COMMERCIAL AGREEMENT EXECUTED BETWEEN YOU AND LICENSOR (OR BETWEEN YOU AND ONE OF LICENSOR'S RESELLERS OR DISTRIBUTORS), THE EPIPHAN HARDWARE PRODUCTS, SOFTWARE AND/OR DOCUMENTATION ARE PROVIDED "AS IS", WITHOUT ANY REPRESENTATIONS, CONDITIONS, AND/OR WARRANTIES OF ANY KIND. WITHOUT LIMITATION, LICENSOR AND ITS AFFILIATES AND ITS AND THEIR LICENSORS, SUPPLIERS, SUBCONTRACTORS, RESELLERS AND DISTRIBUTORS DISCLAIM ANY AND ALL IMPLIED REPRESENTATIONS, CONDITIONS AND/OR WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, MERCHANTABILITY, NON-INFRINGEMENT, DURABILITY, COMPATIBILITY, TITLE, SATISFACTORY QUALITY AND/OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE WHETHER ARISING BY STATUTE, COURSE OF DEALING, USAGE OF TRADE OR OTHERWISE. EXCEPT AS OTHERWISE EXPRESSLY PROVIDED IN ANY COMMERCIAL AGREEMENT EXECUTED BETWEEN YOU AND LICENSOR (OR BETWEEN YOU AND ONE OF LICENSOR'S RESELLERS OR DISTRIBUTORS), THE ENTIRE RISK OF THE USE OF THE EPIPHAN HARDWARE PRODUCTS, SOFTWARE AND/OR DOCUMENTATION SHALL BE BORNE BY YOU. EXCEPT AS OTHERWISE EXPRESSLY PROVIDED IN ANY COMMERCIAL AGREEMENT EXECUTED BETWEEN YOU AND LICENSOR (OR BETWEEN YOU AND ONE OF LICENSOR'S RESELLERS OR DISTRIBUTORS), NEITHER LICENSOR NOR ANY OF ITS AFFILIATES NOR ANY OF



ITS OR THEIR LICENSORS, SUPPLIERS, SUBCONTRACTORS, RESELLERS AND/OR DISTRIBUTORS MAKE ANY REPRESENTATIONS OR PROVIDE ANY CONDITIONS AND/OR WARRANTIES ABOUT THE SUITABILITY OF THE EPIPHAN HARDWARE PRODUCTS, SOFTWARE, SERVICES AND/OR DOCUMENTATION. NEITHER LICENSOR NOR ANY OF ITS AFFILIATES NOR ANY ITS OR THEIR LICENSORS, SUPPLIERS, SUBCONTRACTORS, RESELLERS AND/OR DISTRIBUTORS MAKE ANY REPRESENTATIONS OR PROVIDE ANY CONDITIONS AND/OR WARRANTIES WHATSOEVER ABOUT ANY INFORMATION AND/OR DATA THAT MAY BE PROCESSED BY OR MADE AVAILABLE USING ANY EPIPHAN HARDWARE PRODUCT AND/OR SOFTWARE OR ABOUT ANY THIRD- PARTY SERVICE THAT MAY BE ACCESSIBLE USING ANY EPIPHAN HARDWARE PRODUCT AND/OR SOFTWARE.

**6. LIMITATION OF LIABILITY:** NEITHER LICENSOR NOR ANY OF ITS AFFILIATES NOR ANY OF ITS OR THEIR LICENSORS, SUPPLIERS, SUBCONTRACTORS, RESELLERS AND/OR DISTRIBUTORS SHALL HAVE ANY LIABILITY TO YOU OR ANY OTHER PERSON OR ENTITY FOR ANY DAMAGES ARISING FROM THIS AGREEMENT, RELATING TO THE HARDWARE, SOFTWARE OR DOCUMENTATION, OR RELATING TO ANY SERVICES PROVIDED TO YOU BY LICENSOR (INCLUDING ITS AFFILIATES AND ITS AND THEIR LICENSORS, SUPPLIERS, SUBCONTRACTORS, RESELLERS AND/OR DISTRIBUTORS) IN RELATION TO THE EPIPHAN HARDWARE PRODUCTS, SERVICES, SOFTWARE AND/OR DOCUMENTATION FOR ANY INDIRECT, RELIANCE, INCIDENTAL, SPECIAL, PUNITIVE, EXEMPLARY OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, LOSS OF REVENUE OR PROFIT, LOSS OF OR DAMAGE TO DATA, BUSINESS INTERRUPTION, LOSS OF DATA, REPLACEMENT OR RECOVERY COSTS, OR OTHER COMMERCIAL OR ECONOMIC LOSS, WHETHER ARISING FROM CONTRACT, EQUITY, TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR STRICT LIABILITY) OR ANY OTHER THEORY OF LIABILITY, EVEN IF LICENSOR (INCLUDING ITS AFFILIATES AND ITS AND THEIR LICENSORS, SUPPLIERS, SUBCONTRACTORS, RESELLERS AND/OR DISTRIBUTORS) HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES, OR THEY ARE FORESEEABLE. THE LIMITATIONS IN THIS SECTION SHALL APPLY WHETHER OR NOT THE ALLEGED BREACH OR DEFAULT IS A BREACH OF A FUNDAMENTAL CONDITION OR TERM OR FUNDAMENTAL BREACH. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF LIABILITY FOR CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES, SO THESE LIMITATIONS MAY NOT APPLY TO YOU. IN NO EVENT SHALL THE TOTAL CUMULATIVE LIABILITY OF LICENSOR (INCLUDING ITS AFFILIATES AND ITS AND THEIR LICENSORS, SUPPLIERS, SUBCONTRACTORS, RESELLERS AND DISTRIBUTORS) TO YOU OR ANY OTHER PERSON OR ENTITY FOR ANY DAMAGES ARISING FROM THIS AGREEMENT, RELATING TO THE EPIPHAN HARDWARE PRODUCTS, SOFTWARE, DOCUMENTATION AND/OR RELATING TO ANY SERVICES PROVIDED TO YOU BY LICENSOR (INCLUDING ITS AFFILIATES AND ITS AND THEIR LICENSORS, SUPPLIERS, SUBCONTRACTORS, RESELLERS AND DISTRIBUTORS) IN RELATION TO THE EPIPHAN HARDWARE PRODUCTS, SOFTWARE AND/OR DOCUMENTATION, EXCEED THE LICENSE FEES PAID BY YOU FOR THE SOFTWARE.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER PROVISION IN THIS AGREEMENT, NEITHER LICENSOR NOR ANY OF ITS AFFILIATES OR ITS OR THEIR LICENSORS, SUPPLIERS, SUBCONTRACTORS, RESELLERS AND/OR DISTRIBUTORS SHALL HAVE ANY LIABILITY TO YOU OR ANY OTHER PERSON OR ENTITY WHATSOEVER IN RESPECT TO ANY DIRECT, INDIRECT, RELIANCE, INCIDENTAL, SPECIAL, PUNITIVE, EXEMPLARY OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, LOSS OF REVENUE OR PROFIT, LOSS OF OR DAMAGE TO DATA, BUSINESS INTERRUPTION, LOSS OF DATA, REPLACEMENT OR RECOVERY COSTS, OR OTHER COMMERCIAL OR ECONOMIC LOSS, ARISING FROM OR RELATING TO ANY INFORMATION AND/OR DATA THAT MAY BE PROCESSED BY OR MADE AVAILABLE USING ANY EPIPHAN HARDWARE PRODUCT AND/OR SOFTWARE OR ARISING FROM OR RELATING TO ANY THIRD-PARTY SERVICE THAT MAY BE ACCESSIBLE USING ANY EPIPHAN HARDWARE PRODUCT AND/OR SOFTWARE.

THE DISCLAIMER OF REPRESENTATIONS, WARRANTIES AND CONDITIONS AND LIMITATION OF LIABILITY CONSTITUTE AN ESSENTIAL PART OF THIS AGREEMENT. YOU ACKNOWLEDGE THAT BUT FOR THE DISCLAIMER OF REPRESENTATIONS, WARRANTIES AND CONDITIONS AND LIMITATION OF LIABILITY, NEITHER LICENSOR NOR ANY OF ITS AFFILIATES OR ITS OR THEIR LICENSORS, SUPPLIERS, RESELLERS OR DISTRIBUTORS WOULD GRANT THE RIGHTS GRANTED IN THIS AGREEMENT.

**7. Term and Termination:** This Agreement shall continue for as long as You use the Software, however, it may be terminated sooner as provided in this Section 7. You may terminate this Agreement by destroying all copies of the Software and Documentation under Your control and providing certification of such destruction to Licensor or by returning the Software to Licensor. Licensor may terminate this Agreement immediately by providing You with written notice if: (a) You are in material breach of any provision of this Agreement, which breach, if capable of being cured, is not cured within thirty (30) days after Licensor gives You written notice thereof; or (b) You have committed a non-curable material breach of this Agreement. Upon termination You shall destroy all copies of the Software and Documentation. In addition to this Section, the Sections entitled Definitions, Disclaimer of Warranties, Limitation of Liability, Title, Indemnities, High-Risk Activities, Intellectual Property, and General shall continue in force even after any termination of this Agreement. No termination of this Agreement will entitle You to a refund of any amounts paid by You to Licensor or any reseller or distributor or affect any obligations You may have to pay

any outstanding amounts owing to Licensor or any reseller or distributor. Upon any termination of this Agreement, Your license to the Software and Documentation will terminate and You shall destroy all copies of the Software and Documentation under Your control and certify such destruction to Licensor.

**8. Support and Updates:** This Agreement does not grant You the right to any updates or enhancements of the Software or the right to receive any technical support for the Software. Such updates and other technical support services, if available, may be purchased separately from Licensor or one of Licensor's resellers or distributors. Use of any updates or enhancements to the Software provided pursuant to any technical support You may procure from Licensor or one of Licensor's resellers or distributors shall be governed by the terms and conditions of this Agreement. Licensor reserves the right at any time not to release or to discontinue the release of any Software and to alter prices, features, specifications, capabilities, functions, licensing terms, release dates, general availability or other characteristics of the Software.

**9. Title:** All right, title, and interest (including all intellectual property rights) in, to, and under the Software (including all copies thereof) shall remain with Licensor and its licensors.

**10. Indemnities:** You shall indemnify, defend and hold Licensor, its affiliates, its and their licensors, suppliers, subcontractors, resellers and/or distributors and all of the directors, officers, employees of all of the foregoing (collectively the "Indemnified Parties") harmless from and against any damages, losses, liabilities, expenses, costs, claims, demands, actions, suits and/or proceedings incurred by the Indemnified Parties as a result of (i) Your use of the Epiphan Hardware Products, Software and/or Documentation, (ii) any use of the Epiphan Hardware Products, Software and/or Documentation on Your behalf, (iii) the use of the Epiphan Hardware Products, Software and/or Documentation by anyone to whom You give the Epiphan Hardware Products, Software and/or Documentation, and/or (iv) the use of the Epiphan Hardware Products, Software and/or Documentation on behalf of anyone to whom You give the Epiphan Hardware Products, Software and/or Documentation, including, without limitation, in all of the foregoing cases, any damages, losses, liabilities, expenses, costs, claims, demands, actions, suits and/or proceedings arising from or relating to any information and/or data that may be processed by or made available using any Epiphan Hardware Product and/or Software or arising from or relating to any Third- Party Service that may be accessible using any Epiphan Hardware Product and/or Software (collectively, each matter falling within any of the foregoing, a "Claim"), including, without limitation, indemnifying, defending and holding the Indemnified Parties harmless from and against any settlements agreed by You in connection with any Claims and/or any damages, costs or other amounts (including reasonable attorneys' fees) awarded to a third party against any of the Indemnified Parties by a court or tribunal of competent jurisdiction in respect to any Claim. If You do not timely defend against or resist a Claim after notice from Licensor, Licensor shall be entitled to investigate, defend, compromise, settle, or otherwise dispose of the Claim, and incur costs in connection therewith, at Your expense, in such manner as Licensor deems in its best interests until a reasonable time after You comply with its obligations under this Section 10. You shall not enter into a settlement of any Claim without the Licensor's written consent unless such settlement is solely for monetary payment by You and contains an express, complete, unconditional release of all of the Indemnified Parties and which does not impose any obligations or restrictions on any of the Indemnified Parties.

**11. High-Risk Activities:** The Software and Epiphan Hardware Products are not fault-tolerant and are not designed, manufactured or intended for use in or in conjunction with on-line control equipment in hazardous environments requiring fail- safe performance, such as in the operation of nuclear facilities, aircraft navigation systems, air traffic control, or direct life support machines. Licensor, its licensors, suppliers, subcontractors, resellers and distributors specifically disclaim any express or implied representations, warranties and/or conditions for such uses.

**12. U.S. Government End-Users:** The Software and Documentation are each a "commercial item" as that term is defined at FAR 2.101, consisting of "commercial computer software" and "commercial computer software documentation" as such terms are defined in FAR 12.212, and are provided to the U.S. Government only as commercial end items.

Government end users acquire the rights set out in this Agreement for the Software, Epiphan Hardware Products and Documentation consistent with: (i) for acquisition by or on behalf of civilian agencies, the terms set forth in FAR12.212; or (ii) for acquisition by or on behalf of units of the Department of Defense, the terms set forth in DFARS 227.7202.

Use of the Epiphan Hardware Products, Software and Documentation is further restricted by the terms and conditions of this Agreement and the applicable commercial purchase agreement for the Epiphan Hardware Products. For the purposes of any applicable government use, the Epiphan Hardware Products, Software and Documentation were developed exclusively at private expense, and are trade secrets of Epiphan Systems Inc. for the purpose of any Freedom of Information legislation or any other disclosure statute, regulation or provision.

**13. Export Restrictions:** The Epiphan Hardware Products, Software, Documentation and related information are subject to export and import restrictions. By downloading, installing, or using the Software, Epiphan Hardware Products, Documentation and/or related information, You are representing and warranting that You are not located in, are not under the control of, and are not a national or resident of any country to which the export of the Epiphan Hardware Products, Software, Documentation and/or related information would be prohibited by the laws and/or regulations of Canada or the United States. You are also representing and warranting that You are not an individual to whom the export of the Epiphan Hardware Products, Software, Documentation or related information would be prohibited by the laws and/or regulations of Canada or the United States. You

shall comply with the export laws and regulations of Canada and the United States that are applicable to the Epiphan Hardware Products, Software, Documentation and related information and You shall also comply with any local laws and/or regulations in Your jurisdiction that may impact Your right to export, import, or use the Epiphan Hardware Products, Software, Documentation or related information, and You represent and warrant that You have complied with any such applicable laws and/or regulations. The Epiphan Hardware Products, Software, Documentation and related information shall not be used for any purposes prohibited by export laws and/or regulations, including, without limitation, nuclear, chemical, or biological weapons proliferation. You shall be responsible for procuring all required permissions for any subsequent export, import, or use of the Epiphan Hardware Products, Software, Documentation or related information.

**14. Intellectual Property:** Epiphan, Epiphan Systems and Epiphan Video are tradenames, trademarks or registered trademarks of Epiphan Systems Inc. in certain countries. All Licensor product names and logos are trademarks or registered trademarks of Epiphan Systems Inc. in certain countries. All other company and product names and logos are trademarks or registered trademarks of their respective owners in certain countries. You shall not disclose, transfer or otherwise provide to any third party any portion of the Software, except as expressly permitted in this Agreement.

**15. General:** This Agreement is the entire agreement between You and Licensor in respect to the Software, superseding any other agreements or discussions, oral or written. The terms and conditions of this Agreement shall prevail over any pre- printed terms on any quotes, orders, purchase orders, or purchase order acknowledgements, and shall prevail over any other communications between the parties in relation to the Software. You may not assign this Agreement whether voluntarily, by operation of law, or otherwise without Licensor's prior written consent. Licensor may assign this Agreement at any time without notice. The failure of a party to claim a breach of any term of this Agreement shall not constitute a waiver of such breach or the right of such party to enforce any subsequent breach of such term. If any provision of this Agreement is held to be unenforceable or illegal, such decision shall not affect the validity or enforceability of such provisions under other circumstances or the remaining provisions of this Agreement and such remaining provisions shall be reformed only to the extent necessary to make them enforceable under such circumstances. This Agreement shall be governed by the laws of the Province of Ontario and the laws of Canada applicable therein. No choice or conflict of laws rules of any jurisdiction shall apply to this Agreement. You shall only be entitled to bring any action or proceeding arising out of or relating to this Agreement, the Epiphan Hardware Products, Software, Documentation or any services provided in respect to the Epiphan Hardware Products, Software and/or Documentation in a court in Ottawa, Ontario, Canada, and You consent to the jurisdiction of such courts for any such action or proceeding. You waive all rights that You may have or that may hereafter arise to contest the jurisdiction of such courts for any action or proceeding brought by You. You hereby waive any right You may have to request a jury trial with respect to any action brought by You in connection with this Agreement, the Epiphan Hardware Products or Software or any services provided in respect to the Epiphan Hardware Products or Software. The application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods to this Agreement is expressly excluded.

#### Environmental Information

The equipment that you bought has required the extraction and use of natural resources for its production. It may contain hazardous substances that could impact health and the environment. In order to avoid the dissemination of those substances in our environment and to diminish the pressure on the natural resources, we encourage you to use the appropriate take-back systems. Those systems will reuse or recycle most of the materials of your end life equipment

in a sound way. The crossed- out wheeled bin symbol invites you to use those systems. If you need more information about collection, reuse and recycling systems, please contact your local or regional waste administration. You can also contact us for more information on the environmental performance of our products.

#### Important Safety Warnings

**WARNING:** This product has no user-serviceable parts and the battery used in this device is not replaceable. Do not attempt to disassemble. Return the device for service.

**CAUTION, RISK OF ELECTRIC SHOCK:** This device may have multiple AC power cords installed. All power sources shall be disconnected before servicing to avoid shock hazard.

**ATTENTION:** Cet appareil ne contient aucun composant pouvant être entretenu ou réparé par l'utilisateur. En cas de panne, retourner l'appareil pour réparation.

**ATTENTION, RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE:** Cet appareil peut être équipé de multiples cordons d'alimentation en courant alternatif. Pour placer cet appareil hors tension, débrancher tous les cordons d'alimentation sans exception.

#### FCC Compliance Statement

47 CFR Section 2.1077 Compliance Information

Unique identifier: AV.io 4K

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired

operation. Responsible party (US contact):

Epiphan Video  
459 Hamilton Avenue, Suite 301  
Palo Alto, CA  
94301, USA  
  
www.Epiphan.co

#### m FCC CAUTION

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Innovation, Science and Economic Development Canada:


This device complies with ICES-003 of the ISED rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Cet appareil est conforme à la norme ISED NBM-003 pour les appareils radio agréés. Son fonctionnement est sujet aux deux conditions suivantes:

- (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et
- (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

CE Compliance Statement

Marking by the symbol  indicates compliance of this device with the applicable directives of the European Community and meets or exceeds the following technical standards:

Directive 2014/30/EU - Electromagnetic Compatibility

Directive 2011/65/EU - RoHS, restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment



Other Jurisdictional Issues



Epiphan makes no representation that its products or information in this document or its web site is appropriate or available for use in your jurisdiction. Those who choose to access the Epiphan web site or use Epiphan products do so on their own initiative and are responsible for compliance with local laws, if and to the extent local laws are applicable

#### Submissions to Epiphan and Affiliated Servers

Any information, including but not limited to remarks, suggestions, ideas, graphics, or other submissions, communicated to Epiphan through their Epiphan web site is the exclusive property of Epiphan. Epiphan is entitled to use any information submitted for any purpose, without restriction (except as stated in Epiphan's Privacy Statement) or compensation to the person sending the submission. The user acknowledges the originality of any submission communicated to Epiphan and accepts responsibility for its accuracy, appropriateness, and legality.

#### Third Parties and Links to Third-Party Web Sites

Mention of non-Epiphan Systems Inc. products or services on their website, or this document site is for informational purposes and does not constitute an endorsement or recommendation.

This document may contain links to non-Epiphan web sites. These links are provided to you as a convenience, and Epiphan is not responsible for the content of any linked web site. Any outside web site accessed from the Epiphan web site is independent from Epiphan, and Epiphan has no control over the content of that web site. In addition, a link to any non- Epiphan web site does not imply that Epiphan endorses or accepts any responsibility for the content or use of such a web site.

In no event shall any reference to any third party or third party product or service be construed as an approval or endorsement by Epiphan of that third party or of any product or service provided by a third party.

#### Miscellaneous

It is the user's responsibility to ascertain whether any information downloaded from the Epiphan web site or other websites is free of viruses, worms, trojan horses, or other items of a potentially destructive nature.

#### Enforcement of Terms and Conditions

These Terms and Conditions for use of this document and the associated Epiphan Product are governed and interpreted pursuant to the laws of the province of Ontario, Canada, notwithstanding any principles of conflicts of law.

All disputes arising out of or relating to these Terms and Conditions shall be finally resolved by arbitration conducted in the English language in Ottawa, Ontario, Canada under the commercial arbitration rules of the Canada. The parties shall appoint as sole arbitrator a retired judge who presided in the province of Ontario. The parties shall bear equally the cost of the arbitration (except that the prevailing party shall be entitled to an award of reasonable attorneys' fees incurred in connection with the arbitration in such an amount as may be determined by the arbitrator). All decisions of the arbitrator shall be final and binding on both parties and enforceable in any court of competent jurisdiction. Notwithstanding this, application may be made to any court for a judicial acceptance of the award or order of enforcement. Notwithstanding the foregoing, Epiphan shall be entitled to seek injunctive relief, security, or other equitable remedies from any court of competent jurisdiction.

If any part of these terms is unlawful, void, or unenforceable, that part will be deemed severable and will not affect the validity and enforceability of the remaining provisions. Epiphan may, at its sole discretion and without notice, revise these terms at any time by updating this posting.

