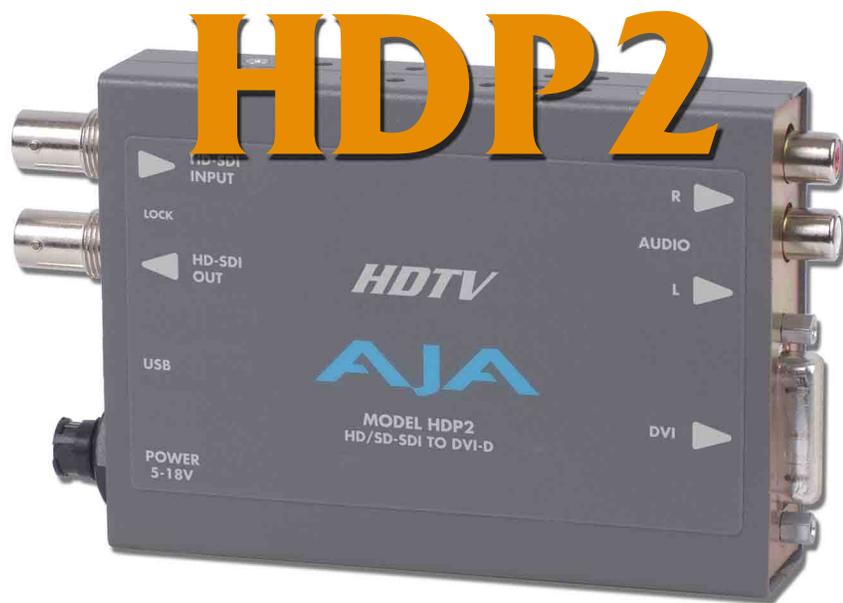


HDP2

HD/SD-SDI → DVI-D

ビデオ／オーディオコンバータ

ユーザーズマニュアル



ASK
Corporation

AJA[®]
VIDEO SYSTEMS

July 14, 2009 P/N 101657-01

商標

AJA、Kona および XENA は、AJA Video Systems 社の登録商標です。その他本ドキュメントに掲載のメーカー名または製品名等は、名称を所有する企業・団体などの商標である場合があります。

著作権

Copyright © 2009 AJA Video Systems, Inc. 無断転載禁止。本マニュアルに記載したすべての情報は、予告なしに変更されることがあります。AJA Inc. の明示的な書面による許可なしに、本書のいかなる部分も、コピーや録音を含む、電子的または機械的な、いかなる形あるいは手段によっても、複製したり、送信したりすることは禁じられています。

FCC 規格準拠

本装置は、FCC 規格パート 15 に準拠するクラス A デジタル装置の規制に適合しています。これらの規制は、装置が商用環境で使用されたときに適切な受信障害防止策を提供することを目的としています。本装置は、無線周波エネルギーを発生、使用し、放射することがあります。製造者の取扱説明書に従って設置および使用されない場合、受信障害を引き起こすことがあります。本装置を住宅地で使用すると、電波障害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。AJA Video が明示的に承認しない、本装置の修正または改造を行うと、電磁適合に影響を及ぼし、本装置を使用するためのユーザーの権限を無効にすることがあります。

サポート窓口

株式会社 アスク・アスク DCC サポートセンター

TEL: 03-5215-5694

FAX: 03-5215-5651

メール : dcc@ask-corp.jp

営業時間 : 平日 10:00 ~ 17:00 (12:00 ~ 13:00 を除く)

AJA 日本語サイト <http://www.aja-jp.com/>

AJA サイト <http://www.aja.com/>

製品保証

品質と精度、カスタマーサポートを重視する AJA Video Systems（エイ・ジェイ・エイ・ビデオシステムズ）社は、本製品に購入日から5年間の保証期間を設けています。

保証期間内に正常なご使用状況のもとで万一故障が発生した場合には、アスク DCC サポートセンター、もしくは本製品を購入された販売店へお問い合わせ下さい。以下の保証規定に基づき、保証期間内は無償にて修理を承ります。

【アスク 保証規定】

1. 本マニュアル記載の注意事項を守り正常な使用状態で、保証期間中に故障した場合は、無償修理いたします。
2. 保証期間は、製品に付属の保証書に記載されたご購入日から始まります。
3. 保証期間内でも次のような場合は、有償修理となります。
 - 1) 保証書のご提示が無い場合。
 - 2) 保証書の保証期間、お客様名、販売店印の無い場合。
 - 3) あるいは、保証書に記載の字句を書き換えられた場合。
 - 4) シリアル番号や製品型番シールを故意に剥がしている場合。
 - 5) 使用上の誤り、及び不当な修理改造による故障や損害。
 - 6) お買い上げ後の落下、水没等による故障損害。
 - 7) 火災、または天災による故障や損傷。
 - 8) 故障の原因が本製品以外に起因する場合。
4. この保証規定は日本国内においてのみ有効です。This warranty valid only in Japan.
5. 保証の範囲は、本製品の修理、交換、または同等機能の製品との代替交換に限ります。また、本製品の故障に起因するデータ損失などの付随的損害については、一切保証は致しません。
6. 本製品の故障や使用上に生じた直接、間接的な損害につきましては、当社は一切その責任を負わない物とします。

はじめに

HDP2は、LED、LCD、DLP、プラズマモニタ、プロジェクタなどのデジタルディスプレイデバイス(グラフィック、ビデオ)用にHD/SD-SDIをDVI-Dに変換するミニコンバータです。高品質スケーリングエンジンを使い、4:3または16:9の入力をほとんどのDVI-Dモニタに自動的にリサイズします。適切なモニタ設定では、スケーリングは自動的に1:1になり、例えば1920×1080のビデオはWUXGA(1920×1200)モニタ上では等倍表示されます。またモニタの互換性に合わせて入力フレームレートの自動変換も行います。さらにHDP2はHDMIの8chエンベデッドオーディオ出力、2chアナログオーディオモニタリング、SDI経由でのループアウト出力を備えています。

HDP2は汎用モニタリング装置としての使用を目的としてデザインされており、以下のような用途に最適です。

- ポストプロダクションのリファレンスモニタリング
- クライアントモニタリング
- プレゼンテーション
- 映写
- 企業ディスプレイ
- Kiosk アプリケーション
- その他

ディープカラーはRGBとYCbCrに対応しています。またUSB接続でPCやMACのセットアップやアップグレードを容易に行えます。

注：HDP2は、色修正のようなクリティカルな用途を目的としたディスプレイデバイス用ではありません。このようなクリティカルな用途には、プロフェッショナルまたはブロードキャストグレードのモニタを推奨します。

機能

- HD/SD-SDIをDVI-Dに変換
- HDMI 1.3aに対応 (DVI-Dコネクタ経由)
 - ディープカラー 30bitビデオ (24bitにも対応)
 - 2chまたは8chエンベデッドオーディオ
- 最大1920×1200、1080pの一般的なLED/LCD/DLP/プラズマモニタやプロジェクタに自動的に適合
- 従来のHDPより高品質な、4:3または16:9の表示に最適な高品質スケーリングエンジン
- 適切なモニタ設定で1:1のスケーリング
- RCA2chアナログオーディオ出力 (ユーザー設定可能なチャンネルの組み合わせ)
- HD/SD-SDIループ出力
- USB接続でPC/Macからのセットアップが可能
ソフトウェア(CD)およびUSBケーブル付属
- 5年間保証

モニタの互換性について

HDP2 はほとんどの DVI-D モニタに対応するよう設計されています。HDMI モニタも標準仕様で低価格な DVI-HDMI ケーブルで対応できます。HDP2 は、業界標準の EDID 通信プロトコルを使ってモニタと通信してモニタの仕様を取得し、スケーリングエンジンを調整して、入力ビデオをモニタの解像度に合わせてスケーリングします。しかし、現在使用している DVI フォーマットには数百のバリエーションがあるため、すべてのモニタについて適切な動作をすることは保証できません。

現在使用可能なデジタルディスプレイデバイスと最大の互換性を確保するために、HDP2 は VESA または CEA 標準タイミングをデフォルトで提供しています。

フレームロック

自動: このモードは他のモニタとの互換性を最大限確実なものにします。HDP2 は標準の出カタイミングを使用します。

手動: 入力フレームレートに合った出力フレームレートを選択して、垂直ロックした信号をモニタに提供し、最良の結果が得られるようにします。この信号はすべてのモニタで受信できるわけではないのでご注意ください。

推奨モニタ

以下のモニタは、手動でフレームレートをいくつか選択した場合の動作が検証されています。

- HP 24 インチ LP2480zx ドリームカラー
- Apple 23 インチ HD Cinema、モデル M9178LL/A (アルミニウムベゼル)
- Sony 23 インチ、モデル SDM-P234
- Viewsonic VP231wb
- Dell 2405FPW
- Barco LC-42
- Barco LC-47
- Westinghouse LVM-37wl
- Sony Bravia シリーズ
- Sharp Aquos シリーズ

HP LP2480zx ドリームカラーでの最適な設定

HDP2 を HP LP2480zx と使用する場合、Mini Config の HDP2 コントロールパネルで以下の選択をすると、最良の結果となります。

HDMI/DVI = HDMI
ビデオフォーマット = 4:2:2 YCbCr
フレームレート = (入力に合わせて設定)

720p または 1080p に自動対応

EDID情報のPreferred Timing Modeが1280 × 720または1920 × 1080のモニターは、HDP2から1280 × 720または1920 × 1080信号をそれぞれ受信します。

720p または 1080p に手動対応

HDP2は720pまたは1080pに手動設定できます。これについては、後述の「USBコントロールとセットアップについて」で説明します。

注：ビデオディスプレイで最良の結果を得るには、フル1080p表示機能を持つモニターをお勧めします。

VESA/CEA タイミング

デフォルトでは、HDP2はコンピュータの解像度を検出すると標準VESAレートのグラフィックを自動的に出力し、HDTVのようなビデオデバイスを検出すると標準VESAレートの映像を出力します。すべてのVESAレートがSMPTE標準ビデオ入力レートに同期しているわけではありません。しかし、HDP2は入力フレームレートに合わせて出力フレームレートを選択するように、手動で設定することができます。手動設定により、入力ビデオにロックして発生するタイミング信号を拡張することができます。

注：モニターによっては、この拡張タイミングモードを扱えないものがあります。最良の結果を得るには、推奨モニターリストを参考にしてください。ユーザーが選択したフレームレートへのロックをテストしたモニターのリストです。

ディインターレース動作

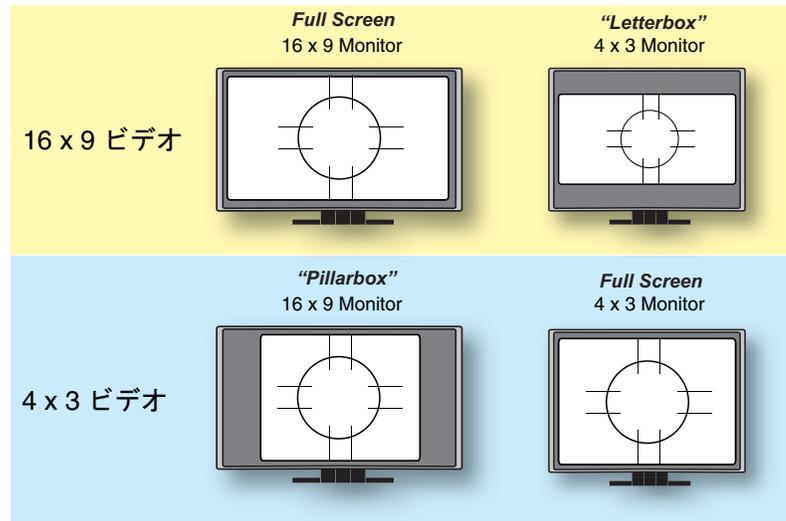
DVIプログレッシブディスプレイデバイスの映像表示には、ビデオを適切に表示するために本来のインターレースフォーマットからディインターレースする技術が必要になります。HDP2は、ビデオストリームで動きを予測してディインターレースし、各ピクセルごとに空間的、時間的比較をして高品質の画像を出力しています。

10ビットのディープカラーに対応

HDP2は、ディープカラービット深度HDMI 1.3a規格に準拠しています。動作時には、HDP2は最大1ピクセルあたり30bitのディープカラービット深度（1.073ビリオンカラー）に対応することができます。

ビデオスケーリング

下図に示すとおり、HDP2はモニタとそのビデオ入力最適となるように入力ビデオをスケーリングします。入力ビデオ信号の仕様とモニタ表示の機能が一致しているか近い場合、HDP2は自動的にスケーリングをオフにします。例えば1920×1080ビデオと1920×1200モニタの場合は、スケーリングされません。



注： HDP2は16:10および5:4のモニタにも対応しています。

HDS2のスケーリングがコントロールパネルで1:1に設定されていると、入力ラスタはスケーリングされずに表示されます。これは、モニタより小さい入力ラスタは黒枠で囲まれた浮動画像として表示されることを意味します。例えば、1920 × 1200 モニタに1280 × 720 画像を表示すると、画面の40%になります。1920 × 1200 モニタに標準解像度の入力をスケーリングせずに表示すると画面の20%になります。このモードは入力ラスタがモニタの解像度より小さいときだけ働きます。

HDP2のスケーリングをAutoに設定すると、アスペクト比を維持しながら画面に最適になるようにスケーリングします。レターボックスやピラーボックスになる場合もあります。

垂直ロック

入力フレームレートと使用するモニタの性能によっては、HDP2は垂直ロックした信号をモニタに出力します。ほとんどのDVIモニタはスケーリング機能を内蔵し、モニタの内蔵スケーラはHDP2の出力に垂直ロックすることもありますし、しないこともあります。前述の推奨モニタリストには、適切な垂直ロックをテストしたモニタのみリストアップしています。HDP2は、推奨モニタリストには記載されていない多くのLED/LCD/DLP/プラズマモニタと動作しますが、垂直ロックできないことによる2つの問題のどちらかを抱えている可能性があります。

フレームの追加と削除

モニタはビデオフレームの追加や削除を行うことがあり、このために動画が不連続に見えることがあります。例えば、動いている物体が一瞬停止したり、ジャンプしたように見える場合があります。

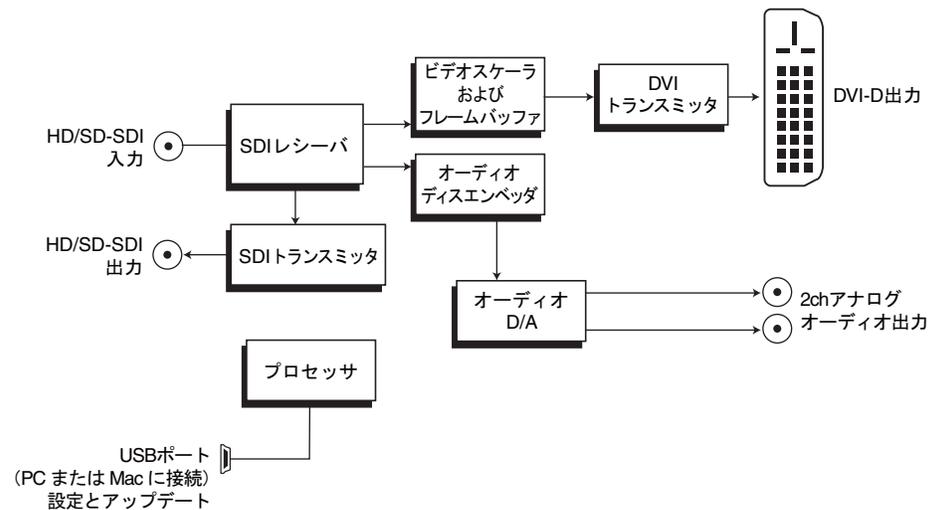
動画ティアリング

モニターは、2つの異なるフィールドまたはフレームの画像を画面に表示します。これは動画再生時に水平方向の不連続として表示されます。例えば、動いている物体が水平方向に分割され、上部が下部より進んだり、遅れたりして見えることがあります。

フレームレート

HDP2 が特定の出力フレームレートに手動で設定されている場合、出力はビデオ入力にロックします。フレームの追加や削除なしで最良の結果を得るには、入力されるビデオのフレームレートに合った出力フレームレートを選択してください。

ブロックダイアグラム



HDP2 コンバータ簡易ブロックダイアグラム

I/O コネクタ



HDP2 コンバータ

USB コントロールとセットアップについて (AJA Mini Config)

HDP2 は、デフォルトで自動的に入力を認識して標準動作をするように設計されているので、通常ほとんどのアプリケーションでそのまま使うことができます。付属のソフトウェア Mini Config を使用すると、手動で HDP2 を設定することができます。また、このアプリケーションを使って、AJA がリリースする最新のバージョンに HDP2 のソフトウェアをアップデートすることができます。

注： このマニュアル発行時には、USB ドライバと Mini Config ソフトウェアは Windows XP と Vista のみに対応しています。Mac OSX ソフトウェアは近日提供予定です (www.aja-jp.com にアクセスしてください)。現在のソフトウェアは、Bootcamp, VMware または Parallels で Windows を動作させることによって、Mac 上でも動作させることができます。

Mini Config のインストール (Windows の場合)

アプリケーションをインストールするには、ミニコンバータに付属の CD を PC にセットし、続けて Mini Config のインストーラを起動します。ガイドに従ってインストールしてください。まず Next をクリックし、End-User license agreement に同意します。次にインストールする場所を指定します。インストールが開始し、終了まで経過が表示され、"Completed the AJA Mini Config" 画面が表示されます。



PCにアプリケーションをインストールした後、付属のUSBケーブルで、HDP2を接続します。接続が完了すると、"Found New Hardware Wizard" ダイアログが表示されます。



"No" を選択し、Next ボタンをクリックします。



Next をもう一度クリックします。確認のメッセージが表示されるので、Continue Anyway をクリックして操作を継続します。



最後に Found New Hardware Wizard 画面に、USB ドライバのアップデートが終了したメッセージが表示されます。Finish をクリックします。これでソフトウェアを使って、HDP2 の操作が可能になります。

Mini Config の動作

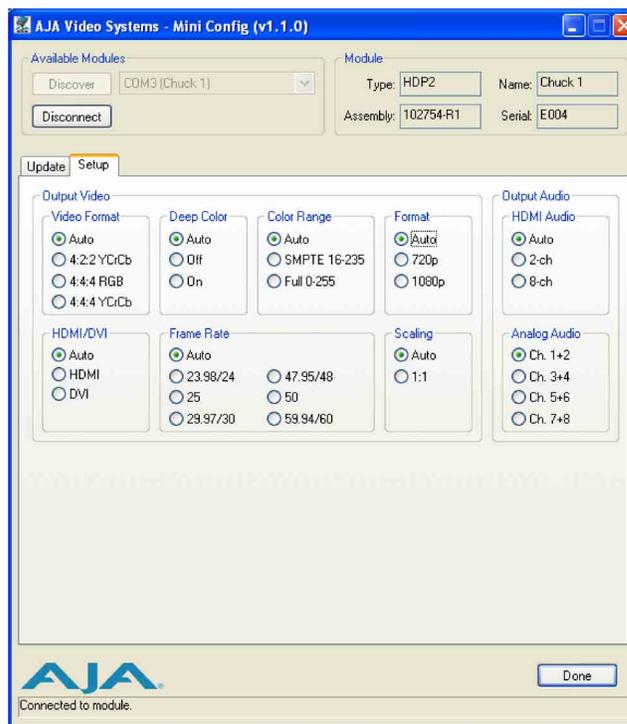
Mini Config を動作させるには、プログラムリストで AJA のディレクトリを選択し、AJA Mini Config アプリケーションを指定します。



アプリケーションが起動すると、簡単なウィンドウが表示され、設定の確認やソフトのアップデートを実行できます。ウィンドウは、USB で PC と接続された使用可能なミニコンバータ HDP2 を表示するメインウィンドウと、設定とソフトの更新を行うタブで構成されています。

Mini Config は一度に一つのモジュールに接続する構成をお勧めします。一つのシステムに複数のモジュールを接続してコントロールする場合は、USB ポートが複数あるシステムが必要になります。この場合、モジュールごとに Mini Config を開くことができます。このようなシステムで使用して問題が起きた場合は、ミニコンバータ 1 台だけコントロールするようなシステムに戻してください。

接続したミニコンバータのコントロールと、切断



ミニコンバータのタイプ、名前、シリアル番号を表示

タブ
接続しているミニコンバータと選択したタブの情報を表示

メッセージ
ステータスを表示

Done をクリックして
アプリケーションを終了

Mini Config メインウィンドウ

Discover ボタンをクリックすると、PC に接続されているすべてのミニコンバータを確認することができます。接続されている各ミニコンバータの名前を、Discover ボタンの隣のプルダウンメニューで見ることができます。複数のミニコンバータがある場合、使用したいミニコンバータを選択できます。Connect ボタンで、選択したコンバータとアプリケーションを接続します。ミニコンバータの種類、名前、アセンブリ番号、シリアル番号が、画面右側の“Module”に表示されます。これらは出荷時に工場で設定されていますが、Module Name は Update タブで自由に設定することができます。

HDP2（または USB 対応の AJA ミニコンバータ）を接続して、AJA Mini Config で確認するためには、まず Discover ボタンをクリックする必要があります。ミニコンバータはアプリケーション上から、いつでも接続や接続解除が可能で、接続解除後は Discover ボタンをクリックすることで、再接続を行えます。

特定のミニコンバータを接続すると、切断するまで他のコンバータは選択できなくなります。接続すると、Connect ボタンの表示が Disconnect に変わります。別のミニコンバータを選択する前に Disconnect を押してモジュールからミニコンバータの接続を解除してください。HDP2 の接続を解除したり、電源を切る場合には、必ず Disconnect ボタンをクリックしてください。

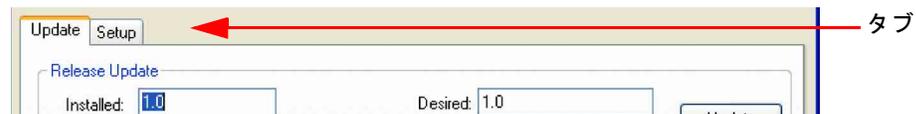
HDP2 ミニコンバータの設定をするには、Setup タブをクリックして現在の設定を表示し、設定を変更します。変更はミニコンバータの不揮発性メモリーに送られます。

画面下の Done ボタンをクリックすると、Mini Config が終了します。

AJA ロゴを左クリックすると、AJA のホームページが開きます。

タブを使ったコントロール

タブは実行するタスクのタイプ別にグループ化してあります。Update タブはミニコンバータのソフトの更新、Setup タブは設定の編集と確認用です。

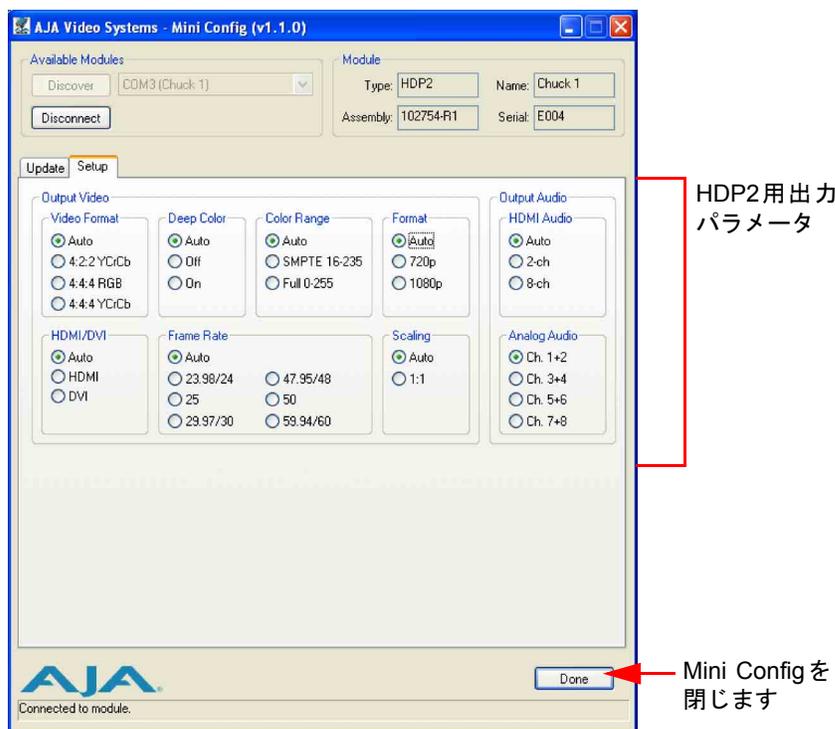


Mini Config のタブ

Setup タブ

実際の設定パラメータは、接続されたミニコンバータ特有のものです。HDP2 を接続した場合は、Connect ボタンをクリックして、Setup タブをクリックすると、コントロールできる内容を確認することができます。表示される値は、Mini Config が最初に接続されたミニコンバータの不揮発性メモリーから読み取ります。

変更した値は、現在の設定値を上書きして保存されます。



Mini Config の Setup タブ

出力ビデオの選択

ここでは、出力するオーディオとビデオを設定します。すべての項目で、Auto を選択すると、接続したモニタに最適な HDP2 の設定をします。HDP2 が、接続したモニタの性能を読み取り、自動的に処理します。

Video Format—ビデオフォーマットを Auto、4:2:2 YCbCr、4:4:4 RGB、4:4:4 YCbCr から選択します。Auto を選択すると、HDP2 は接続しているモニタの性能から自動的にフォーマットを選択します。

Deep Color—対応可能なディープカラーを Auto、On、Off から選択します。Auto を選択すると、入力に合わせてディープカラーを決定します。On を選択すると、30bit ビデオ（24bit にも対応）ディープカラーに対応します。

Color Range—入力ビデオのカラーレンジを選択します。Auto を選択して HDP2 の決定にするか、または SMPTE かフルカラーレンジを選択します。

Format—出力ビデオのフォーマットを Auto、720p、1080p から選択します。

HDMI/DVI—Auto、HDMI または DVI から選択します。Auto を選択すると、入力ビデオを接続したデバイスの性能から HDP2 が自動的に出力モードを選択します。

Frame Rate—出力フレームレートを選択するか、入力 (Auto を選択) に従って HDP2 が選択します。

注： モニタは特定のフレームレートだけに対応します。

Scaling—Auto を選択して接続した出力機器の性能から HDP2 が自動的に選択するか、1:1 (スケーリングなし) を選択します。スケーリングせずにラスタを完全に表示できるのは 1:1 表示だけです。例えば、1920x1080 入力を 1600x1200 モニタに表示することはできません。1:1 スケーリングで最良の結果を得るには、1920x1200 (WUXGA) モニタを使用してください。

出力オーディオの選択

HDMI Audio—Auto、2ch または 8ch エンベデッドオーディオを選択します。Auto を選択すると、接続した機器の性能から HDP2 が自動的にオーディオチャンネルを選択します。

注： 2ch モードでは、選択した 1 組のオーディオは Analog Audio での選択と同じになります。

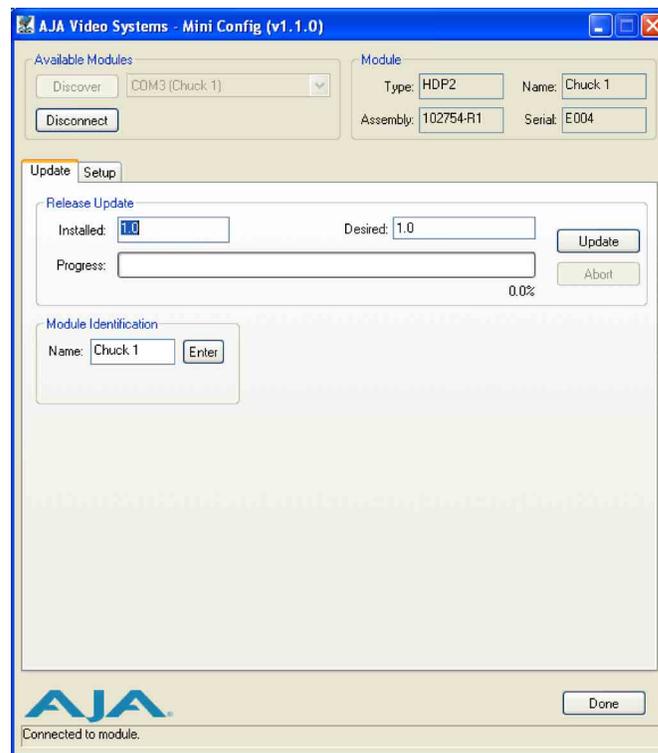
Analog Audio—2ch エンベデッドオーディオをどの組み合わせで RCA に出力するか選択します。Ch 1+2、Ch 3+4、Ch 5+6、または Ch 7+8。

Update タブ

AJA から新しいソフトウェアがリリースされた場合、ミニコンバータを最新ソフトウェアにアップデートできます。Update タブを使って、新しいソフトウェアを検索し、ミニコンバータに読み込みます。

Update タブの最上部には現在インストールされているバージョンが表示されています。プルダウンリストには、現在使用できるバージョンが表示されます。ミニコンバータの更新をするバージョンを選択します。希望するバージョンを選択した後、Update ボタンを押すと、アップデートが始まります。アップデート中は、各コンポーネントを必要に応じてアップデートし、希望するバージョンに必要なすべてのコンポーネントをアップデートします。必要な場合、ミニコンバータは再起動します。何らかの理由でアップデートできない場合は、アップデートが実行できないというメッセージが表示され、Update ボタンが働かなくなります。

Update タブでミニコンバータに名前をつけることもできます。現在の名前は、Module 部の Name フィールドに表示されています。名前を変更するには、Name フィールドに新しい名前を入力し、Enter ボタンをクリックします。



Update タブ

仕様

項目	仕様
入力	HD、SD-SDI（自動選択）、SMPTE-259/274/292/296、BNC コネクタ
入力フォーマット	525i、625i、 720p 50/59.94/60、 1080i 50/59.94/60、 1080p 23.98/24/25/29.9/30、 1080psF 23.98/24/25、YCbCr 10bit
ビデオ出力	DVI v1.0 / HDMI v1.3a、4:2:2 YCbCr、4:4:4 YCbCr/RGB 24/30bit、DVI-D 標準コネクタ（メス）
オーディオ出力	2chRCA アナログ出力（-10dBV 公称値、ユーザー設定可能）、 2ch または 8ch 24bit エンベデッドオーディオ（HDMI モードのみ）
最大 DVI 解像度	1920 × 1200 @ 60Hz
ユーザーコントロール	USB 2.0 ポート（PC/Mac で設定、付属のケーブル、ソフトウェアを使用）
サイズ	5.8 x 3.1 × 1 インチ（147mm × 79mm × 25mm）
電源入力	+5 ~ 18V DC、5W （AJA 電源アダプタ DWP/DWP-U を推奨）