

UDC

10-bit アップ / ダウン / クロス
ミニコンバーター

HDMITM
HIGH DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

Published: 4/10/2012

ユーザーズマニュアル

商標

AJA®、KONA®、Ki Pro®、および XENA® は AJA Video, Inc. の登録商標です。Because it Matters™、FiDO™、Io HD™、および Io™ は AJA Video, Inc. の商標です。HDMI、HDMI ロゴ、および High-Definition Multimedia Interface は HDMI Licensing LLC. の商標または登録商標です。DVI は DDWG の登録商標です。その他のすべての商標は、各所有者の財産です。

著作権

Copyright © 2012 AJA Video, Inc. 無断複写・転載を禁じます。このマニュアルのすべての情報は、予告なく変更される場合があります。AJA Inc. による明示的な書面による許可がない場合、コピーや録画など、電子的や機械的な形式または手段を問わず、マニュアルのいかなる部分も複製または送信することはできません。

サポート窓口

AJA Video の販売またはサポートについては、次の方法でお問い合わせください。

180 Litton Drive, Grass Valley, CA. 95945 USA

電話：800.251.4224 または 530.274.2048

Fax：530.274.9442

Web：http://www.aja.com

サポートメール：support@aja.com

営業メール：sales@aja.com

サポートへの電話によるお問い合わせについては、お電話の前にすべての情報をお手元にご用意ください。

製品保証

AJA Video は、購入日から 5 年間、この製品の材料および仕上がりにおいて瑕疵がないことを保証します。保証期間中に製品の欠陥が見つかった場合、AJA Video は、その裁量により、部品代および作業費を無償で欠陥製品を修理するか、欠陥製品の交換品を提供します。

この保証下でサービスを受けるためには、お客様は、保証期間内に AJA Video に対して欠陥を通知し、サービスの実施を適切な方法で手配する必要があります。お客様は責任をもって欠陥品を梱包し、送料前払いで、AJA Video によって指定されたサービスセンターに送付するものとします。AJA Video サービスセンターがある国に送付する場合は、AJA Video がお客様への製品の返却費用を負担するものとします。その他の地域に製品を送付する場合は、お客様がすべての送料、保険、税金、およびその他のすべての費用を負担するものとします。

この保証は、誤った使用、誤ったまたは不適切な保守または手入れに起因する欠陥、障害、または損傷には適用されないものとします。AJA Video はこの保証下で、a) AJA Video 担当者以外の者が製品を設置、修理、または保守しようとしたことによる損傷の修理、b) 不適切な使用または互換性のない機器への接続による損傷の修理、c) AJA Video 以外の部品または消耗品の使用による損傷または誤動作の修理、または d) 改修または統合の影響により製品の保守の時間が長引いたり、難易度が高くなるときに、改修または他の製品と統合された製品の保守を行う目的においては、サービスを提供する義務を負わないものとします。

この保証は、明示または黙示を問わず、その他のすべての保証に代わり、AJA VIDEO によって提供されません。AJA VIDEO とそのベンダーは、商品性または特定目的への適合性に関する一切の黙示的な保証を放棄します。AJA VIDEO の欠陥品を修理または交換する責任は、AJA VIDEO またはそのベンダーが損害の責任について事前に通知を受けていたかどうかに関係なく、一切の間接的、特別的、付随的、または結果的な損害に対して、お客様に提供される全体的で排他的な救済策です。

目次

商標.....	2
著作権.....	2
サポート窓口.....	2
製品保証.....	2
目次.....	3
はじめに.....	5
ビデオ形式.....	5
特長.....	5
ブロック図.....	5
I/O 接続.....	6
設置.....	6
ユーザー コントロール.....	6
Mini Config を使用したコンフィギュレーションと設定の表示.....	7
Mini Config の Mac へのインストール.....	7
Mini Config の PC へのインストール.....	7
Mini Config の実行.....	7
Mini Config の操作.....	8
タブ付きの画面.....	9
ビデオ タブ画面.....	10
HDMI タブ画面.....	12
オーディオ タブ画面.....	13
更新タブ画面.....	14
ソフトウェア更新の手順.....	15
情報タブ画面.....	16
DIP スイッチを使用した UDC のコントロール.....	17
スイッチ 1 (コントロール).....	17
スイッチ 2 (HD SD).....	17
スイッチ 3 (1080 720).....	17
スイッチ 4 および 5 (FMT0 および FMT1).....	18
スイッチ 6 (3:2).....	18
スイッチ 7 (UP).....	19
スイッチ 8 (DN).....	19
変換モードの説明と例.....	20
アップコンバート モード.....	20
ダウンコンバートモード.....	21
SD アスペクト比変換.....	23
仕様.....	24
連邦通信委員会 (FCC) 適合に関する通知.....	25
クラス A 干渉.....	25
FCC に関する注意事項.....	25
カナダ ICES 宣言.....	25
欧州連合および欧州自由貿易連合 (EFTA) 規制準拠.....	26
適合宣言.....	26
韓国 KCC 適合宣言.....	27

台湾適合宣言.....	27
日本適合宣言.....	27
翻訳された注意文、警告変換、および警告メッセージ.....	27
機器を操作する前に、このマニュアルの指示をお読みください。.....	28

はじめに

UDCはブロードキャスト品質のアップ/ダウン/クロス ミニコンバーターであり、SD、HD、および3Gビデオ形式間で変換できます。モデル“FS2”で使用されているAJAが誇る業界最高の変換技術が採用されているため、UDCは低価格で非常に高品質の変換を実現します。UDCは8チャンネルのエンベデッドオーディオもサポートします。I/Oには、SD/HD/3G SDI入出力、HDMI出力、および2チャンネルRCAスタイルオーディオ出力があります。UDCはローカルのDIPスイッチでコントロール可能です。USBおよびAJAのMini-Configアプリケーションを使用することで制御を強化できます。基準入力では、ビデオ出力をローカル基準に調整できます。

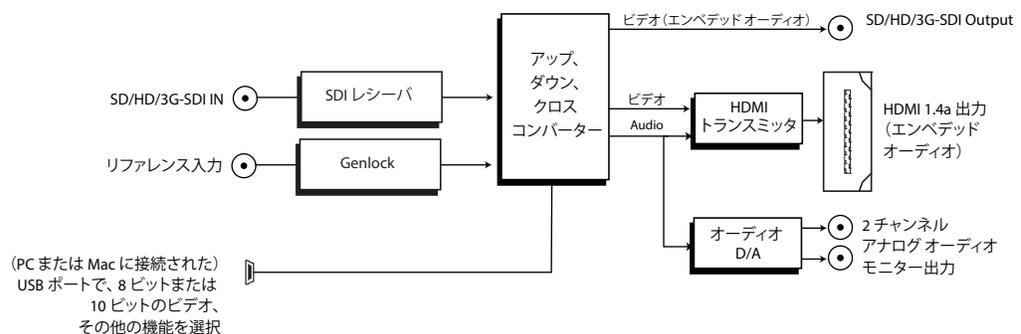
ビデオ形式

UDCはフレームレートを変換しません。入力フレームレートを使用します。ただし、3:2機能は除きます。この場合は、23.98が59.94（および24が60）に変換されます。リファレンスが提供されている場合、リファレンスは入力ビデオと同じフレームレート階層になければなりません（例：23.98/29.97/59.94、25/50、または24/30/60）。

特長

- SD、HD、および3G HD形式間で変換
- 1080p50/60をサポート
- 非常に高品質な変換
- 16チャンネルエンベデッドオーディオ
- 8チャンネルオーディオによるHDMI出力
- 2チャンネルRCAアナログオーディオ出力
- リファレンス入力
- DIPスイッチまたはUSBポートおよび同梱のMini-Configソフトウェアによる設定
- +5～+20V電源を使用（電源装置は別売）
- 5年間保証

ブロック図



UDC コンバーター、簡易版ブロック図

I/O 接続



UDC ミニコンバーター

設置

一般的に、次の手順に従い、UDC を設置します。

1. UDC が電源に接続されていないことを確認します。
2. ビデオ機器をコンバーターの BNC および HDMI コネクタに接続します。
3. オーディオ機器を RCA コネクタに接続します (任意)。
4. コンバーターに DC +5 ~ 20 V の電源を供給します (AJA 電源アダプタ DWP または DWP-U 使用)。
5. これで UDC は工場出荷時設定を使用して動作します。工場出荷時設定を変更したい場合は、次の「ユーザーコントロール」のセクションを参照してください。

ユーザーコントロール

UDC は入力を認識し、自動的に標準動作を実施するため、面倒な設定をしなくてもすぐにさまざまな用途に利用できますが、2つの手法のいずれかを使用して手動設定することもできます。

- PC および Mac 用に提供されている Mini Config ソフトウェアアプリケーション
- UDC ケースの裏にある切り抜き部分から操作可能な DIP スイッチ

DIP スイッチのひとつは「Local/Remote」スイッチです。「Local」モード時は、DIP スイッチでコントロールします。「Remote」モード時は、AJA Mini Config からコントロールします (設定内容は、次回変更時までそのまま引き継がれます)。

Mini Config を使用したコンフィギュレーションと設定の表示

AJA Mini Config アプリケーションは、モジュールの入出力状態をグラフィックで表示し、DIP スイッチを使用する場合よりも完全な UDC のコントロールを提供します。Mini Config アプリケーションには、Windows プラットフォームで実行可能なバージョンと、Macintosh プラットフォームで実行可能なバージョンの両方があります。Mini Config は USB バスを自動的にスキャンして AJA モジュールへの接続を調べ、検出された製品のタイプに合わせてコンフィギュレーションを行います。UDC モジュールに接続したときの Mini Config の動作を以下に説明します。

Mini Config の Mac へのインストール

Mac に Mini Config をインストールするには、ミニコンバータに付属の CD を Mac に挿入し、「AJA Mini Config」を Mac または PC のデスクトップかアプリケーション用フォルダにドラッグします



AJA MiniConfig

注： Mac は Intel 搭載のものだけが対応しています（G5、G4 以前のモデルは Mini Config には対応していません）。

Mini Config の PC へのインストール



WindowsPC に MiniConfig 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 に挿入し、「MiniInstaller」を PC にコピーしてダブルクリックします。

Setup Wizard の指示に従ってインストールします。Next をクリックすると、インストールが始まります。

以降のダイアログではすべての質問に教えてください。終了すると、プログラムリストの AJA フォルダの中に Mini Config アプリケーションが表示されます。

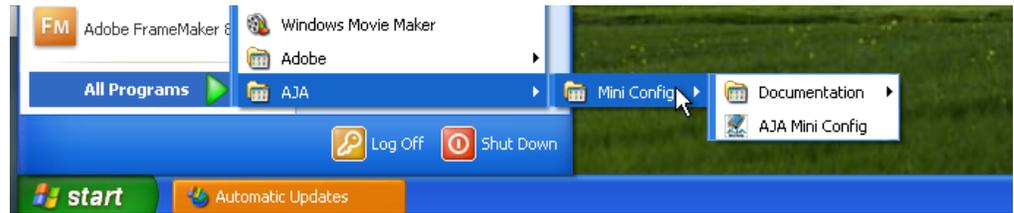
Mini Config の実行

付属の USB ケーブルを使って UDC ミニコンバーターを PC または Mac に接続します。電源をミニコンバーター（DWP または DWP-U を推奨）に接続します。



注： Mac では、ミニコンバーターを USB ポートに接続するとこのような警告が表示されることがあります。その場合は、[Cancel] を押すと警告を無視できます。

PCでMini Configを実行するには、プログラムリストでAJAのディレクトリを選択し、AJA Mini Configを指定します。



MacでMini Configを実行するには、アプリケーションフォルダ内にあるAJA Mini Configをダブルクリックします。

PCまたはMacでAJA Mini Configが起動すると、プラットフォームに関係なく同じような画面が表示されます。

Mini ConfigのメニューバーのFileメニューで、ミニコンバータの現在の状況（すべての設定）をファイルに保存し、後から呼び出すことができます。Saveで保存するときファイルに名前をつけておくと、異なる設定をそれぞれ保存し、後でOpenメニューで呼び出すことができます。Revert to Factory Settingsメニューで、設定を工場出荷時の状態に戻すことができます。Editメニューでは、他のアプリケーションと同じようにフィールドの値をカット＆ペーストすることができます。

Mini Config の操作

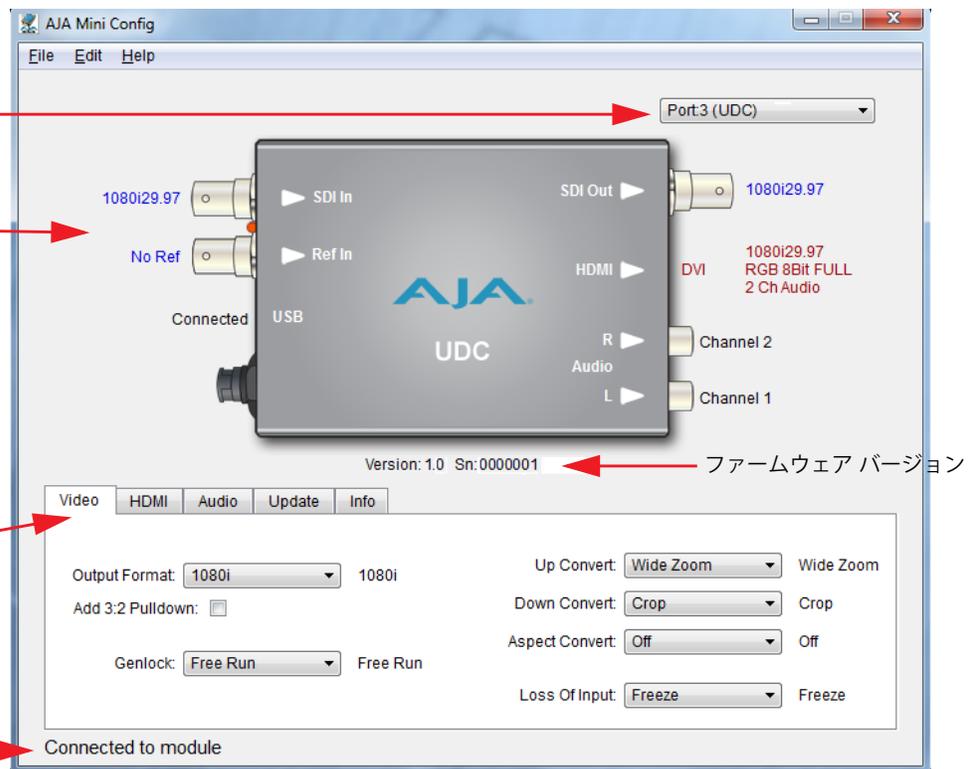
アプリケーションの動作時には、簡単なウィンドウが表示され、設定の確認やソフトウェアのアップデートを実行できます。ウィンドウの上部は情報エリアで、USBを介してコンピュータに接続されているミニコンバータ(UDC)と、選択されているミニコンバータのすべての端子の接続状態などが表示されます。

USBポートと接続されたミニコンバーターを選択します
(括弧内は名前)

各コネクタには、現在検出されている信号または手動で選択した信号を表示
青：自動選択
黒：手動選択
赤：デバイスが検出できないために信号がない、または出力信号がない

タブ付きの画面

メッセージステータスの表示



Mini Config、ビデオ画面

コネクタの横にあるカラーテキストは、信号の種類と UDC の動作を示します。青字のテキストは自動的に選択された値を示し、黒字のテキストは手動で選択されている値を示します。赤字のテキストは UDC が信号を検出しておらず、接続されているデバイスと交渉できないことを示します（出力デバイスが検出できなくても出力している信号の表示はします）。

注：赤字のコンフィギュレーション設定は、接続されている出力デバイスや入力信号によって変化します。精度と信頼性を向上させるため、対象となる出力デバイスが接続され、入力信号が入力に提供されてからミニコンバーターのコンフィギュレーションを行うようにしてください。

画面は、プラットフォーム環境の全体的な外観がわずかに違うことを除けば、PC でも Mac でも実質的には同じです。

Mini Config は、USB を通じて接続されている複数の AJA ミニコンバーターを、種類が違っていても管理することができます。ただし、一度に 1 台ずつしか接続できません。右上角にあるプルダウンメニューを使ってどのミニコンバーターをコントロールするか選択できます。

複数のミニコンバーターを同時にコンフィギュレーションし、更新したい場合には、Mini Config アプリケーションのインスタンスを複数実行し、それぞれが異なるミニコンバーターをコントロールするようにします。

検出される各ミニコンバーターの名前は、画面の右側上部にあるポート番号とコンバーター名を表示するプルダウンメニューに表示されます。これでミニコンバーターが 1 台以上ある場合に好きなミニコンバーターを選択することができます。このプルダウンメニューを使ってミニコンバーターを選択すると、このアプリケーションが選択されたコンバーターに接続されます。そのすぐ下にあるグラフィックとテキストには、ミニコンバーターの種類と製造番号が表示されます。

画面下にあるステータス フィールドには、Mini-Config を使って表示されるミニコンバーターと接続しているか、通信しているかどうかが表示されます。

UDC ミニコンバーターをコンフィギュレーションする際は、コンバーターを上部のプルダウンから選択し、現在の設定を表示し、値を変更します。変更を行うと、その新しい値がミニコンバーターの不揮発性メモリに伝達されます。

タブ付きの画面

タブは、実行するそれぞれの種類のタスクのコントロール グループを表します。

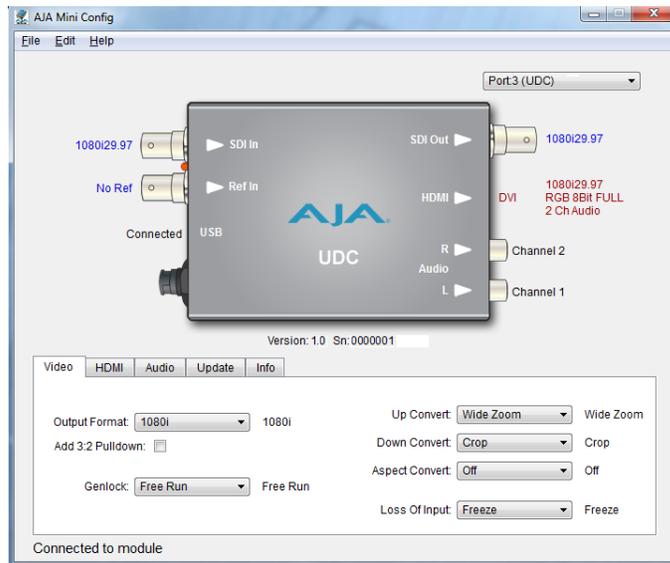


Mini Config、タブ付き画面

タブ付きボタン (Video/Audio/update/Info) をどれかクリックすると、下の画面がそれに合わせて変更されます。各画面については、次のページを参照してください。

ビデオ タブ画面

ビデオ画面では、UDC ビデオ入出力を設定できます。画面グラフィックスに続いて、プルダウンメニュー設定が説明されます。



Mini Config、ビデオ画面

出力：UDC 出力ビデオ形式を決定します。（DIP スイッチ 1 によって UDC モジュールがリモートモードに設定されている場合にのみ選択します。ローカルモードでは、ビデオ出力形式は DIP スイッチ 2～5 で決定されます。）

SD：出力ビデオ形式は 525i59.94（23.98、29.97、または 59.94 fps ビデオ入力の場合）または 625i50（25 または 50 fps ビデオ入力の場合）です。

720p：出力ビデオ形式は 720p59.94（23.98、29.97、または 59.94 fps ビデオ入力の場合）、720p60（24、30、または 60 fps ビデオ入力の場合）または 720p50（25 または 50 fps ビデオ入力の場合）です。

1080i：出力ビデオ形式は 1080i59.94（23.98、29.97、または 59.94 fps ビデオ入力の場合）、1080i60（24、30、または 60 fps ビデオ入力の場合）または 1080i50（25 または 50 fps ビデオ入力の場合）です。

1080psf：出力ビデオ形式は 1080psf23.98（23.98 fps ビデオ入力の場合）、1080psf24（24 fps ビデオ入力の場合）、1080psf25（25 または 50 fps ビデオ入力の場合）、1080psf29.97（29.97 または 59.94 ビデオ入力の場合）または 1080psf30（30 または 60 fps ビデオ入力の場合）です。

1080p (low)：出力ビデオ形式は 1080p23.98（23.98 fps ビデオ入力の場合）、1080p24（24 fps ビデオ入力の場合）、1080p25（25 または 50 fps ビデオ入力の場合）、1080p29.97（29.97 または 59.94 ビデオ入力の場合）、または 1080p30（30 または 60 fps ビデオ入力の場合）です。

1080p (high)：出力ビデオ形式は 1080p50（25 または 50 fps ビデオ入力の場合）、1080p59.94（23.98、29.97、または 59.94 ビデオ入力の場合）または 1080p60（24、30、または 60 fps ビデオ入力の場合）です。

Add 3:2 Pulldown：[Add 3:2 Pulldown] ボックスをオンにすると、変換前に 3:2 プルダウンが追加され、23.98 fps および 24 fps ビデオ入力それぞれ 29.97 fps および 30 fps に変換されます。UDC モードがリモートモード（DIP スイッチ 1）の場合にのみ選択します。ローカルモードでは、3:2 プルダウン追加は DIP スイッチ 6 で決定されます。

Genlock : UDC ビデオ出力のタイミングリファレンスを決定します。選択したリファレンスは、Genlock プルダウンの右側に表示されます。

Auto (デフォルト) : 自動では、リファレンス入力 (リファレンス入力が存在する場合) を使用するか、SDI 入力にロックします (リファレンス入力が存在しない場合または互換性がない場合)。

Lock to Input : 常に SDI 入力にロックします。

Lock to Reference : 常にリファレンス入力にロックします。指定されたリファレンスが対応しない場合は、Free Runに戻します。

Free Run : 常にフリーランで動作します。

Up Convert : SD 入力ビデオから HD 出力ビデオ形式に変換するときのモードを決定します。UDC モジュールがリモートモード (DIP スイッチ 1) の場合にのみ選択します。ローカルモードでは、アップコンバートモードは DIP スイッチ 7 で決定されます。

4x3 Pillar : 黒色のサイドバーを使用して、中心画面に 4x3 画像を生成します。

14x9 Pillar (デフォルト) : 14x9 画像を生成します。黒色のサイドバーを使用して、14x9 画像に合わせて多少ズームします。

Full Screen : アナモルフィック フル画面表示を生成します。

LB to Full Image : フル画面 (レターボックス) に合わせてズームした画像を生成します。

Wide Zoom : ズームと拡大を組み合わせ、16x9 画面に合ったサイズの画像を生成します。(これにより、アスペクト比が若干変わる場合があります。)

Down Convert : HD 入力ビデオから SD 出力ビデオ形式に変換するときのモードを決定します。UDC モードがリモートモード (DIP スイッチ 1) の場合にのみ選択します。ローカルモードでは、アップコンバートモードは DIP スイッチ 8 で決定します。

Crop (デフォルト) : 新しい画面サイズに合わせて、画像が切り取られます。

Anamorphic : 16x9 アスペクト比 (アナモルフィック) を使用して、HD 画像がフル画面 SD に変換されます。

14x9 : 画像が多少切り取られますが、アスペクト比は変わりません。上下に黒帯が追加され、左右が切り取られます。

Auto AFD : 入力ビデオの Active Format Description (AFD) コードに基づいて、最高のダウンコンバートモードを自動的に選択します。入力ビデオに AFD VANC コードがない場合は、ダウンコンバーターはデフォルトのクロップに設定されます。

Letterbox : 上下の黒帯が画像領域に追加され画像が縮小します。アスペクト比は変わりません。

Aspect Convert : SD 入力ビデオから SD 出力ビデオ形式に変換するときのモードを決定します。このコントロールに対応する DIP スイッチはありません。設定はモジュールの非揮発性メモリに保存され、すべての後続の処理で使用されます。

Off (デフォルト) : 入力画像が出力にコピーされます。調整は行われません。

Letterbox : 入力フレームは 16x9 「レターボックス」サイズに合わせて垂直に調整されます (アナモルフィックからレターボックスへの変換)。

H Crop : 入力フレームは 16x9 に合わせて水平に調整されます (アナモルフィックからセンタークロップへの変換)。

Pillarbox : 入力フレームが水平に調整され、ピラーボックス出力を作成します (4x3 からアナモルフィックへの変換)。

V Crop : 入力フレームが垂直に調整され、垂直に切り取られた出力を作成します (レターボックスからアナモルフィックへの変換)。

14x9 : H クロップとレターボックスの妥協点として、入力フレームが水平および垂直に調整されます (アナモルフィックから 14x9 への変換)。

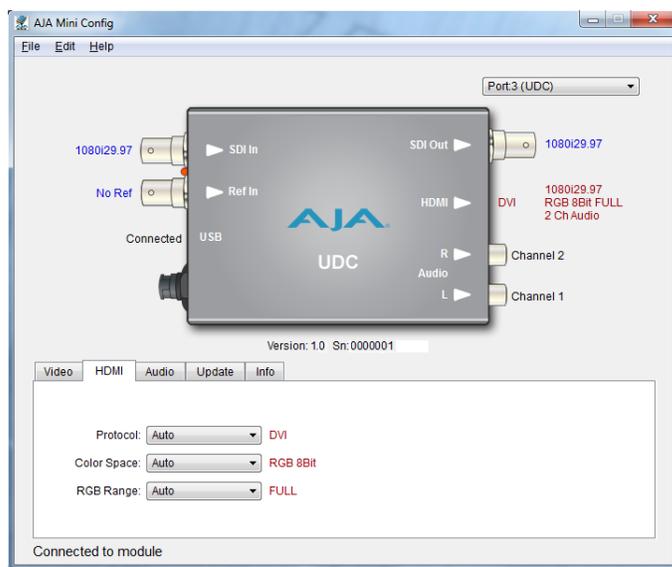
Loss of Input : 入力ビデオが失われたときの処理を決定します。

Black (デフォルト) : 出力が黒くなります。

Freeze : 最後の良好なフレームで出力がフリーズします。

HDMI タブ画面

HDMI 出力モードのユーザー選択を提供します。このコントロールに対応する DIP スイッチはありません。設定はモジュールの非揮発性メモリに保存され、すべての後続の処理で使用されます。



Mini Config、HDMI 画面

HDMI Video Output : コンテンツと出力形式選択の両方において、HDMI ビデオ出力は常に SDI ビデオ出力を反映します。出力形式が 1080psf23.98 または 1080psf24 のときには、対応する HDMI 形式がないため、HDMI 出力は無効です。

Protocol : ビデオを相手のデバイスに送信する際に、HDMI 出力が DVI または HDMI プロトコルを使用するのかが選択します。

Auto : 接続された HDMI デバイスの EDID 情報に基づき、UDC は自動的に出力プロトコルを選択します。これは推奨設定です。選択されたプロトコルは、ポップアップコントロールの右側に表示されます。

HDMI : 接続されたデバイスの EDID に関係なく、UDC は HDMI プロトコルを使用します。

DVI : 接続されたデバイスの EDID に関係なく、UDC は DVI プロトコルを使用します。DVI プロトコルはオーディオまたは HDMI InfoFrame 補助データをサポートしないため、接続されたデバイスで必要なことがわかっている場合にのみこのモードを選択してください。

Color Space : HDMI 出力の色空間と深さを選択します。

Auto : 接続された HDMI デバイスの EDID 情報に基づき、UDC は自動的にモードを選択します。これは推奨設定です。選択されたモードは、プルダウンコントロールの右側に表示されます。

RGB 8Bit : 接続されたデバイスの EDID に関係なく、UDC は 8-bit RGB モードを使用します。

RGB 10Bit : 接続されたデバイスの EDID に関係なく、UDC は 10-bit RGB モードを使用します。

YCbCr 10Bit : 接続されたデバイスの EDID に関係なく、UDC は 10-bit YCbCr モードを使用します。

RGB Range : 色空間が RGB 8Bit または RGB 10Bit のときの HDMI ビデオ レベルを選択します。

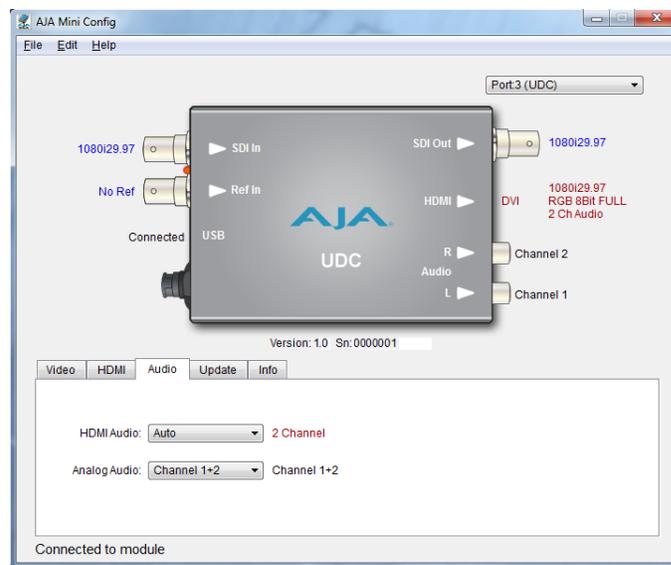
Auto : 接続された HDMI デバイスの EDID 情報に基づき、UDC は自動的にモードを選択します。これは推奨設定です。選択されたモードは、ポップアップコントロールの右側に表示されます。

SMPTE : 接続されたデバイスの EDID に関係なく、UDC は出力ビデオ レベルを 8-bit 範囲の 16 ~ 235 (10-bit では 64 ~ 940) に調整します。

Full Range : 接続されたデバイスの EDID に関係なく、UDC は出力ビデオ レベルを 8-bit 範囲の 0 ~ 255 (10-bit では 0 ~ 1023) に調整します。

オーディオ タブ画面

オーディオ画面では、UDC HDMI およびアナログ (RCA) オーディオ出力チャンネルを設定できます。プルダウンメニュー設定は画面図に従い説明されます。このコントロールに対応する DIP スイッチはありません。設定はモジュールの非揮発性メモリに保存され、すべての後続の処理で使用されます。



Mini Config、オーディオ画面

SDI Output (Embedded) Audio : 出力オーディオは、入力 SDI エンベデッドオーディオのチャンネル間コピーです。ユーザー コントロールはありません。

HDMI Audio : HDMI コネクタに渡される SDI チャンネル数と選択されるチャンネルのペアを選択します。

Auto : 接続された HDMI デバイスとの通信に基づいて、UDC はオーディオ出力コンフィギュレーションを自動的に選択します。結果のモードは、ポップアップコントロールの右側に表示されます。

2 Channel : SDI ストリームの 2 チャンネルを、HDMI 出力コネクタの 2 チャンネルに出力します。Analog Audio で設定した 2 チャンネルが選択されます。

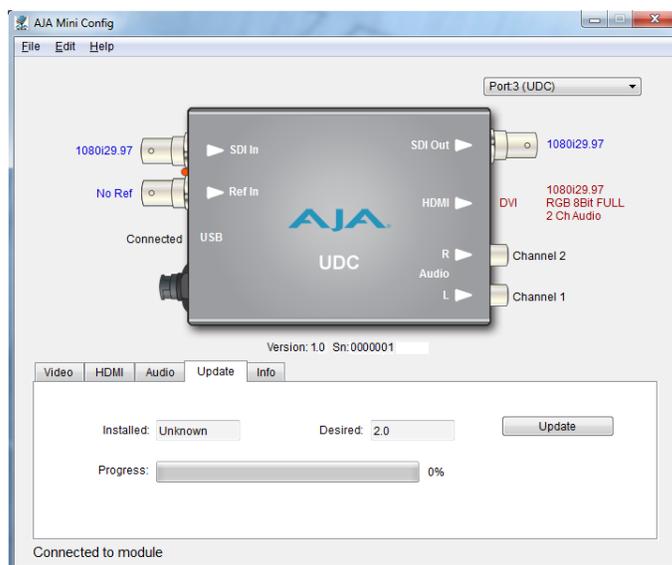
8 Channel : SDI チャンネル 1 ~ 8 を HDMI 出力コネクタに出力します。

Analog Audio : アナログ RCA コネクタ (L/R) および HDMI オーディオ出力 (HDMI オーディオが 2 チャンネル モードの場合) に出力されるチャンネルペアを選択します。

Channel 1+2, Channel 3+4, Channel 5+6, Channel 7+8, Channel 9+10, Channel 11+12, Channel 13+14, Channel 15+16

更新タブ画面

この更新画面では、UDC に現在インストールされているソフトウェアバージョンの確認や新しいソフトウェアのインストールを行います。



Mini Config、更新画面

注：ミニコンバーターでは、「ファームウェア」とはミニコンバーターの非揮発性メモリに保存され、電源投入時に使用されるソフトウェアのことです。これは Mini Config アプリケーションソフトウェアとは異なります。更新画面に表示されるバージョン番号は、ファームウェアのみを指します。

この画面には、次のフィールドとコントロールがあります。

Installed：このフィールドには、現在インストールされている UDC ファームウェアのバージョンが表示されます。

Desired：このフィールドには、Mini-Config アプリケーションに組み込まれたファームウェアのバージョンが表示されます。[Update] ボタンをクリックすると、ミニコンバーターにインストールできます。

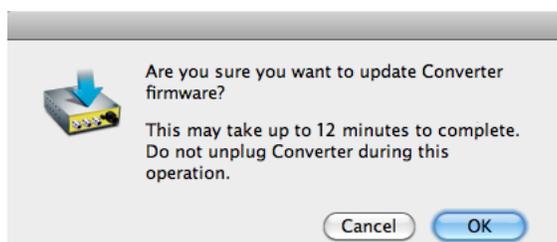
Update：このボタンはソフトウェア更新処理を開始し、ファームウェアの「Desired」バージョンをミニコンバーターの非揮発性メモリに読み込みます。

Progress：この表示バーには、インストール中のソフトウェアの進行状況が表示されます。

ソフトウェア更新の 手順

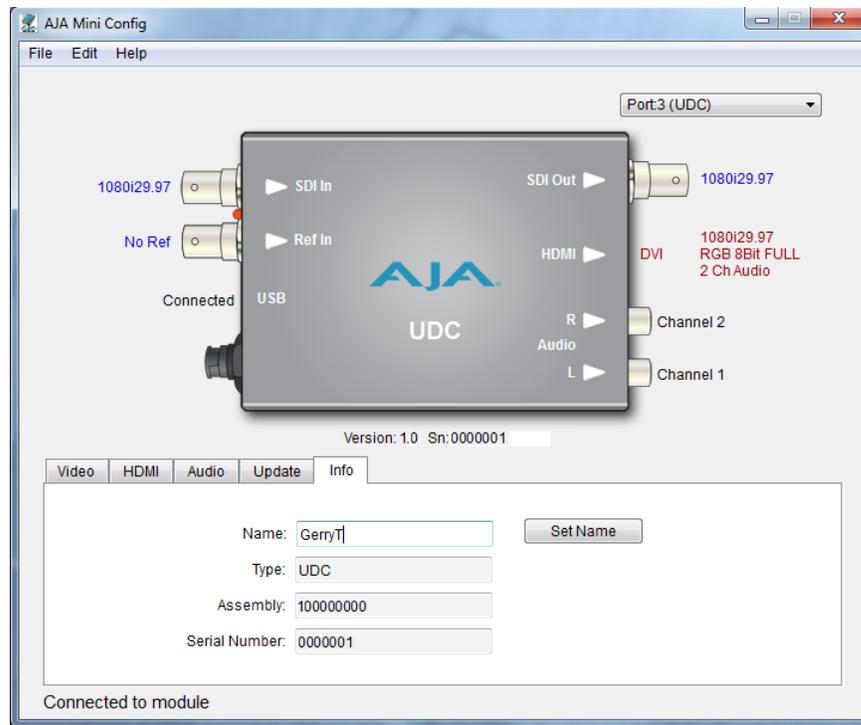
次のように、更新画面から、UDCソフトウェアを更新します。

1. 使用中のミニコンバーター向けの新しい Mini-Config ソフトウェアがあるかどうかを AJA Web サイトで確認します。新しいソフトウェアが見つかった場合は、ダウンロードし、ZIP ファイルアーカイブを解凍します。
新しいソフトウェアを確認するには、次の URL を使用します。
<http://www.aja.com/support/converters/converters-mini-rackmount.php>
2. コンピューターの USB ポート経由で、ミニコンバーターを Mac または PC に接続し、ダウンロードした新しい Mini-Config ソフトウェアを実行します。
3. [Update] タブ画面をクリックします。
4. インストールされたバージョン レベルを推奨バージョン レベルと照合します。推奨バージョンの方が新しい場合、[Update] ボタンをクリックし、新しいファームウェアをミニコンバーターにダウンロードします。[Progress] 表示バーに、進行状況が表示されます。[Update] をクリックすると、Mini Config ではファームウェアを更新することを確認するダイアログが表示されます（以下を参照）。



情報タブ画面

この画面には、ミニコンバーターに関する基本情報が表示されます。機器識別情報から構成されるこの情報は、修理または技術サポート目的で AJA サポートに問い合わせるときに有用です。



Mini Config、情報画面

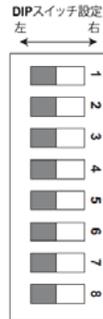
Name：このフィールドでは、ミニコンバーターの名前を指定できます。USB 経由で 1 台の Mac/PC に複数のミニコンバーターが接続されている場合、特定のミニコンバーターを識別できるため便利です（特に同じモデルの場合）。前述の例では、UDC の名前は「pilot」です。値を変更するには、新しい名前を入力し、[Set Name] ボタンをクリックします。

Type：これはミニコンバーター（UDC）の工場設定モデル名です。

Assembly：これは工場アセンブリ番号です。

Serial Number：これは UDC の固有のシリアル番号です（工場で設定）。修理時に AJA サポートに問い合わせる場合は、この番号が必要になることがあります。

DIP スイッチを使用した UDC のコントロール



前述の Mini-Config アプリケーションの他に、機器底部のカットアウトにある 8 つの DIP スイッチ を使用して、機器をコントロールすることもできます。

デフォルトの位置は左図に示されています。デフォルトの設定は、NTSC 関連入力の 1080i59.94 の出力および PAL 関連入力の 1080i50 です。

1080p23.98/1080psf23.98 入力の場合、入力を 720p23.98、1080p23.98、1080i59.94、または 1080p59.94 に変換できます。最後の 2 つでは 3:2 DIP スイッチを使用して、3:2 プルダウンを追加します。

UDC の背面にある適合ラベルには、DIP スイッチ設定が一覧表示されています。DIP スイッチの機能とコントロール対象も次のページで説明されます。

スイッチ 1 (コントロール)

このスイッチは、UDC が DIP スイッチ経由で設定されるか、Mini-Config ソフトウェアで設定されるかを決定します。

ローカル (左)	リモート (右)
「ローカル」モード時は、DIP スイッチでコントロールします (デフォルト)。	「リモート」モード時は、AJA Mini Config の不揮発性メモリの登録内容 (前回の設定) でコントロールします。

スイッチ 2 (HD SD)

HD と SD 出力間で選択します。

HD (左)	SD (右)
HD 出力が選択されています (デフォルト)。	SD 出力が選択されています。

スイッチ 3 (1080 720)

1080 および 720 ライン HD 出力間で選択します (HD モード時のみ適用)。

1080 (左)	720 (右)
1080 出力が選択されています (デフォルト)。	720 出力が選択されています。

スイッチ 4 および 5 (FMT0 および FMT1)

DIP スイッチ 4 および 5 はともに代替 HD 形式 (FMT) を選択します。詳細については、次の表を参照してください (デフォルトは 1080i)。0 (ゼロ) は左の位置、1 は右の位置に対応します。X は「考慮しない」です。

0 (左)	1 (右)
0 = 左 (デフォルト)	1 = 右

出力形式 DIP スイッチ 2 ~ 5 の機能

HD/SD	1080/720	FMT0	FMT1	出力
0	0	0	0	1080i 25/29.97/30
0	0	0	1	1080pSF 23.98/2425/29.97/30
0	0	1	0	1080p 50/59.94/60
0	0	1	1	1080p 23.98/24/25/29.97/30
0	1	X	0	720p 50/59.94/60
0	1	X	1	720p 23.98/24/25/29.97/30** ** バージョン 1 ではサポートされていません
1	X	X	X	525i/625i

スイッチ 6 (3:2)

3:2 変換をコントロールします (23.98/24 にのみ適用)。次の表を参照してください。0 (ゼロ) は左の位置、1 は右の位置に対応します。

オフ (左) = 0	オン (右) = 1
3:2 変換オフ (デフォルト)	3:2 変換オン

3:2 DIP スイッチ 6 の機能

入力フレーム レート	3:2	出力フレーム レート
23.98/24 fps	0	23.98/24 fps
23.98/24 fps	1	29.97/30 or 59.94/60 fps

スイッチ 7 (UP)

アップコンバージョンモード (サイドバーまたはフル) を選択します。

SIDEB (左)	FULL (右)
アップコンバージョンを「サイドバー」に設定します (デフォルト)。	アップコンバージョンを「フル」画面に設定します。

スイッチ 8 (DN)

ダウンコンバージョンモード (レターボックスまたはフル) を選択します。

LTRB (左)	FULL (右)
ダウンコンバージョンを「レターボックス」に設定します (デフォルト)。	ダウンコンバージョンを「フル」画面に設定します。

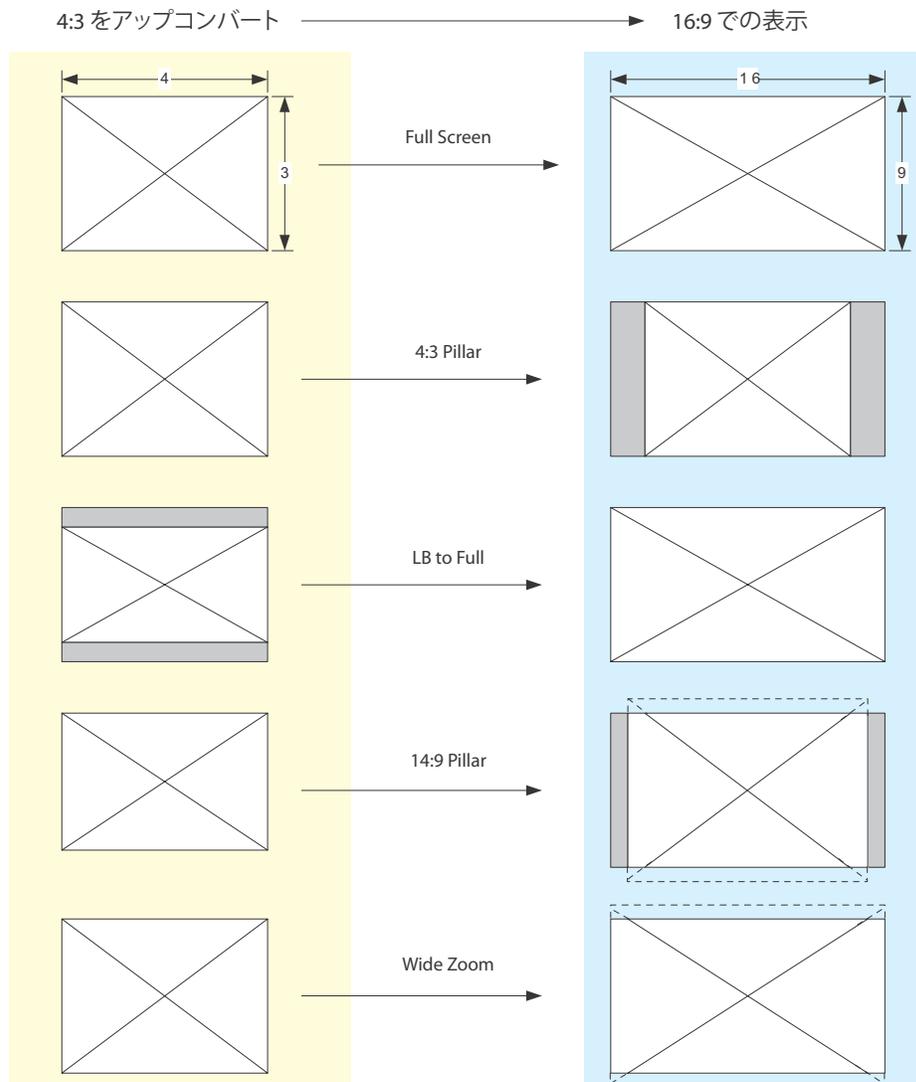
変換モードの説明と例

アップコンバートモード

UDCでは、SDソース入力で行われるアップコンバージョンのタイプを選択できます。このモードは、入力がSD（525iまたは625i）で、選択された出力形式がHD（720p、1080i、または1080p）のときにのみ有効です。

アップコンバートモード	選択の説明
	Full Screen – 16x9 フレームに合わせて、4x3 画像を水平に引き伸ばします。
	4x3 Pillar – 両脇に黒帯を付けて、4x3 画像を画面中央に配置します。
	LB to Full – 16x9 フレームに合わせて、レターボックス 4x3 画像を水平にスケーリングします。上下の黒帯は切り取られます。
	14x9 Pillar (デフォルト) – 両脇に黒帯を付けて、4x3 画像をスケーリングし、14x9 画像を作成します。元の画像の上下部分が多少クロップされます。
	Wide Zoom – 16x9 フレームに合わせて、スケーリングとストレッチを組み合わせ使用します。上下部分が多少切り取られ、アスペクト比がわずかに変わります。

アップコンバートの図



ダウンコンバート モード

このモードは、選択された HD ソース入力で実行されるダウンコンバージョンのタイプを決定します。ダウンコンバージョンの例については、次のダウンコンバートの図例を参照してください。このモードは、入力が HD（720p、1080i、または 1080p）で、選択された出力形式が SD（525i または 625i）のときにのみ有効です。

ダウンコンバート モード

選択の説明

Letterbox – 画像領域の上下に黒帯が追加され、アスペクト比を維持したまま画像が縮小されます。

Crop (デフォルト) – 新しい画面サイズに合わせて、画像が切り取られます。

Anamorphic – HD 画像が全画面 SD に変換され、16x9 のアスペクト比（アナモルフィック）が使用されます。

14:9 – 画像がわずかに縮小されます。アスペクト比は変わりません。上下に黒帯が追加され、左右が切り取られます。

Auto AFD – ビデオの Active Format Description（AFD）コードに基づき、ダウンコンバート モードを自動的に選択します。

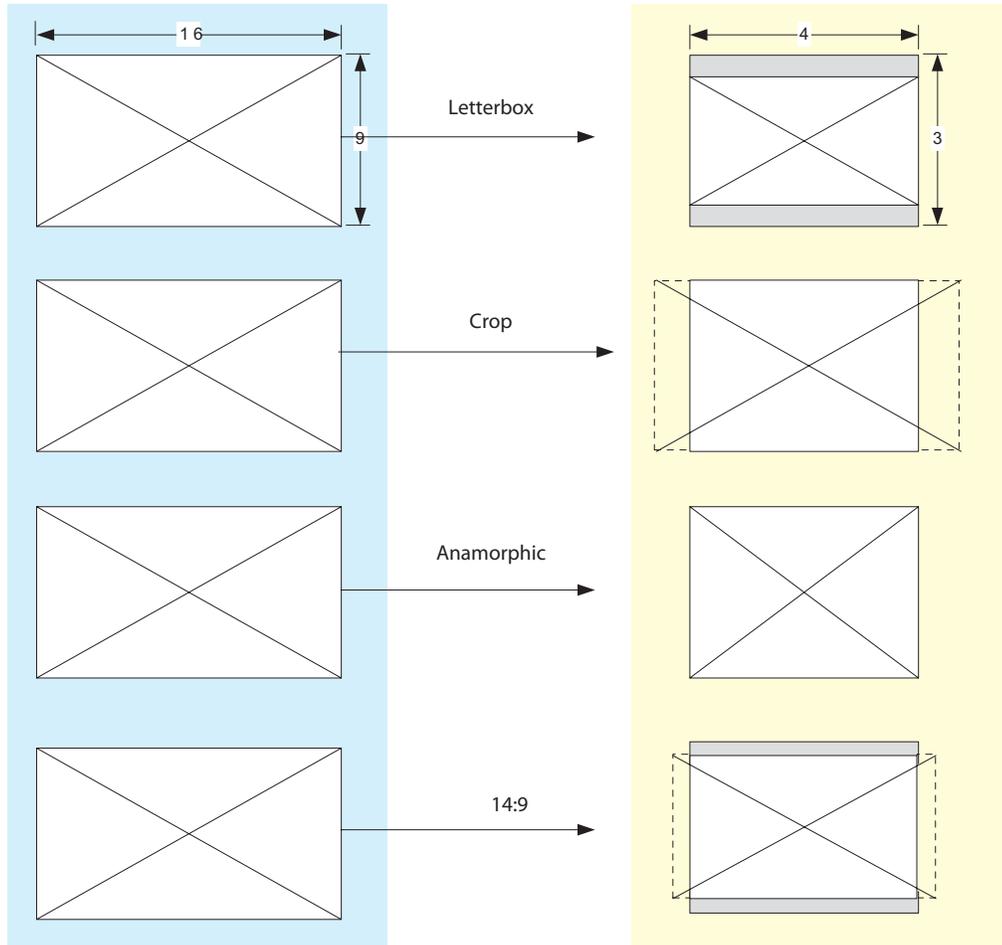
注： Active Format Description（AFD）コードは、次のように SMPTE 2016 で規定される HD SDI ビデオ信号の補助データ（VANC）で保持されます。「AFD 情報の目的は、あるアスペクト比のビデオを異なるアスペクト比のディスプレイ上で表示することに関して、DTV 受信機または中間専用ビデオ機器を導くことです。」

UDC ダウンコンバーターでは、ビデオ入力の AFD コードを使用し、4:3 SD 出力で 16:9 HD 入力ビデオの重要なコンテンツを最も高品質で表示するためのモードを選択するように、ダウンコンバーターを導くことができます。たとえば、入力 AFD コードが 10（フル フレーム）の場合、フル 16:9 フレーム全体で、入力ビデオには重要な画像情報が含まれていることを意味します。このため、ダウンコンバーターはレターボックス モードを使用して、コンテンツが切り取られないようにする必要があります。AFD コードの 9（ピラーボックス）は、入力ビデオの画像中央の 4:3 領域にのみコンテンツが含まれていることを意味します（通常は、アップコンバートされた SD 信号から発生しているため）。このため、ダウンコンバーター クロップ モードが最適な選択です。HD AFD コードには 16 種類あり、そのうちの 8 つが共有されています。UDC は SD AFD コードを処理または使用しません。

ダウンコンバートの図

16.9 をダウンコンバート

4:3 での表示



SD アスペクト比変換

このモードは、選択された受信 SD ソースで実行される SD 対 SD アスペクト比変換 (ARC) の種類を選択します。このモードは、入出力の両方が SD (525i または 625i) のときにのみ有効です。(欧州の 16:9 アナモルフィック ビデオも「ワイドスクリーン」ビデオとして知られています。)

SD アスペクト比変換

選択の説明

Off – アスペクト比変換をオフにします。

Letterbox – 16:9 アナモルフィック ビデオをレターボックス ビデオに変換します。

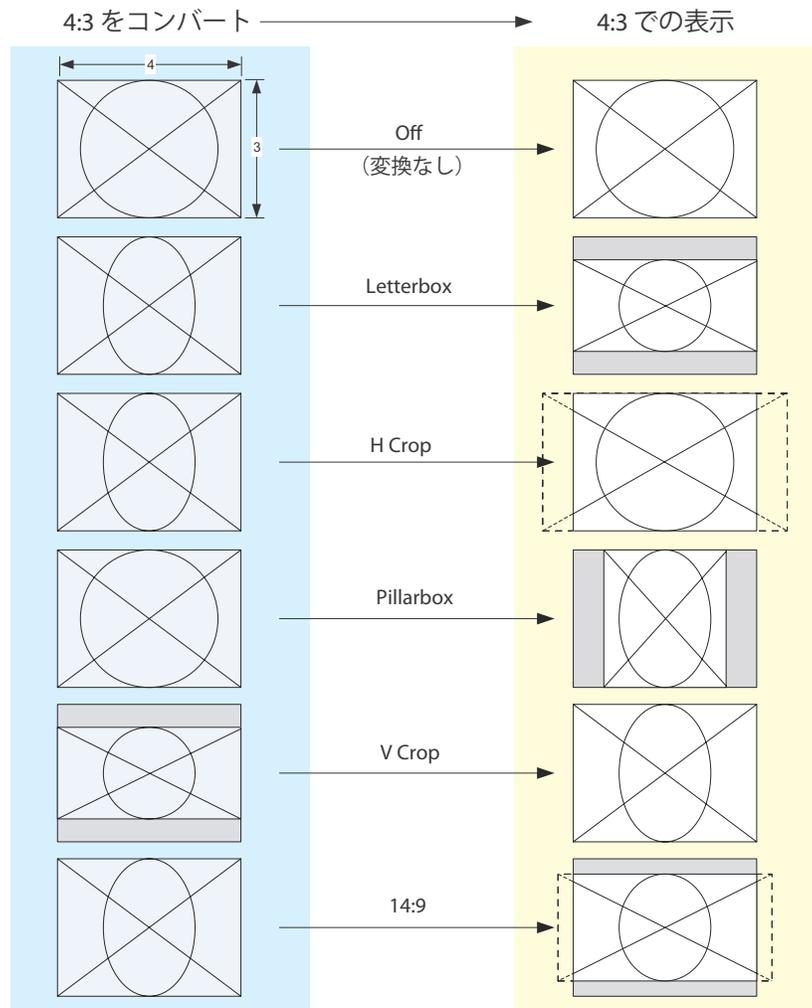
H Crop – 16:9 アナモルフィック ビデオを 4:3 標準ビデオに変換します (ビデオの左右の端が切り取られます)。

Pillarbox – 4:3 標準ビデオを 16:9 アナモルフィック ビデオに変換します。

V Crop – レターボックス ビデオを 16:9 アナモルフィック ビデオに変換します。

14:9 – 16:9 アナモルフィック ビデオを 14:9 クロップ ビデオに変換します。

SD アスペクト比変換図



仕様

項目	仕様
SDI I/O	SD/HD-SDI (auto-selected), SMPTE-292/296/424, 1x BNC SMPTE-292/296/424, 1x BNC525i, 625i 形式： 525i59.94, 625i50 1080i 50/59.94 720p 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60 1080p 23.98/24/25/29.97/30/59.94/60 1080psf 23.98/24/25/29.97/30
リファレンス入力	Color Black 3 値シンク
HDMI 出力	10-bit HDMI v1.4a 形式： 525i29.97, 625i50 1080i 50/59.94/60 720p 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60 1080p 23.98/24/25/29.97/30/59.94/60 メモ： HDMI モニターは一部のフレームレートまたは「pSF」形式をサポートしていない場合があります。
オーディオ I/O	16 チャンネル エンベデッド SDI オーディオ入力 16 チャンネル エンベデッド SDI オーディオ出力 8 チャンネル HDMI オーディオ出力 RCA アナログ出力 x 2、 -10dBV (標準)
HDCP	UDC の HDMI 出力は HDCP 暗号化に対応していません。 HD-SDI 入力は暗号化されていないため、暗号化されていない入力に対応した HDMI モニタを使用してください。
ユーザー コントロール	付属の USB ケーブルと MiniConfig ソフトウェアとともに USB ポートを使用し、 PC/Mac 経由でデバイスを設定します。
サイズ	5.8" x 3.1" x 1" (147mm x 79mm x 25mm)
電源	+5 ~ +20 VDC、 6 W (AJA 電源アダプタ DWP/DWP-U を推奨)

付録 A : 安全と準拠

連邦通信委員会（FCC）適合に関する通知

クラス A 干渉

この機器はテスト済みであり、FCC 規則のパート 15、サブパート B に規定されているクラス A デジタル デバイスの制限に準拠していることが確認されています。この制限は、商業的な設置において、有害な干渉に対する適切な保護を提供するために指定されています。この機器は電磁波を生成および使用し、電磁波を放出する可能性があります。指示に従って設定および使用されない場合は、無線通信に対して有害な干渉を引き起こすおそれがあります。ただし、特定の設置において、干渉が発生しないという保証はありません。住宅地でこの機器を動作させると、有害な干渉を引き起こすことがあります。この場合、ユーザーは費用自己負担で干渉を是正する必要があります。この機器は無線またはテレビの受信に対して有害な干渉を引き起こし、機器電源をオンとオフに切り替えることによってこの干渉を確認できる場合は、次の対策の 1 つ以上を実施して干渉を是正することをお勧めします。

- 受信アンテナの向きまたは位置を変える。
- 機器と受信機の距離を広げる。
- 受信機が接続されている回路とは異なる回路上にあるコンセントに機器を接続する。
- 販売店または経験の豊富な無線 / テレビ技術者に問い合わせる。

FCC に関する注意事項

このデバイスは FCC 規則パート 15 に準拠しています。動作には次の 2 つの条件が適用されます。(1) このデバイスは有害な干渉を引き起こさない場合がある。(2) このデバイスは、望ましくない動作を引き起こしうる干渉を含む、すべての受信する干渉を受け入れなければならない。

カナダ ICES 宣言

カナダ通信省の無線干渉に関する規制

このデジタル装置は、カナダ通信省の無線干渉に関する規制で定義されている、デジタル装置からの無線ノイズ放出クラス A 制限を超えません。このクラス A デジタル装置はカナダ ICES-003 に準拠します。

Règlement sur le brouillage radioélectrique du ministère des Communications

Cet appareil numérique respecte les limites de bruits radioélectriques visant les appareils numériques de classe A prescrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique du ministère des Communications du Canada. Cet appareil numérique de la Classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

欧州連合および欧州自由貿易連合（EFTA）規制準拠

この機器は、欧州連合および欧州自由貿易連合の加盟国内で動作させることができます。このマニュアルでは、これらの国（次項の一覧を参照）は欧州共同体と呼ばれます。

オーストリア、ベルギー、ブルガリア、キプロス、チェコ共和国、デンマーク、エストニア、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、ハンガリー、アイルランド、イタリア、ラトビア、リトアニア、ルクセンブルグ、マルタ、オランダ、ポーランド、スロベニア、スペイン、スウェーデン、英国、アイスランド、リヒテンシュタイン、ノルウェー、スイス

適合宣言

この記号のマークは、欧州連合 2004/108/EC EMC 指令の必須要件に準拠していることを示します。



この機器は次の適合基準を満たしています。

安全性：

CB- IEC 60065:2001 + A1:2005

NRTL - UL 60065:2003 R11.06, CSA C22.2 NO. 60065:2003 + A1:06

GS - EN 60065:2002 + A1

特定の国については、申請に応じて追加ライセンスが発行されます。

エミッション：

EN 55103-1: 1996

EN61000-3-2:2006, EN61000-3-3:1995 +A1:2001 +A2:2005

イミュニティ：

EN 55103-2: 1996

EN61000-4-2:1995 + A1:1999 + A2:2001, EN61000-4-3:2006, EN61000-4-4:2004,

EN 61000-4-5: 2005, EN 61000-4-6:2007, EN61000-4-11:2004

国際市場の要求に応じ、この製品では、その他の国固有の基準に合わせたライセンスも提供されます。



警告！

これはクラス A 製品です。住宅環境では、この製品が無線干渉を引き起こす場合があります。この場合、ユーザーは適切な対策を講じなければなりません。

Achtung! Dieses ist ein Gerät der Funkstörgrenzwertklasse A. In Wohnbereichen können bei Betrieb dieses Gerätes Rundfunkstörungen auftreten, in welchen Fällen der Benutzer für entsprechende Gegenmaßnahmen verantwortlich ist.

Attention! Ceci est un produit de Classe A. Dans un environnement domestique, ce produit risque de créer des interférences radioélectriques, il appartiendra alors à l'utilisateur de prendre les mesures spécifiques appropriées.

韓国 KCC 適合宣言

1) Class A ITE

A급 기기 (업무용 방송통신기기)	이 기기는 업무용 (A 급) 으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.
-----------------------	---

1) Class A device

Class A (Broadcasting and Communication Equipment for Business Use)	Please note that this equipment has obtained EMC registration for business use (Class A), and it is intended to use in other than home area.
--	--

台湾適合宣言

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

これは、基準検査局（BSMI）CNS 13438、クラス A の基準に基づくクラス A 製品です。

日本適合宣言

1. Class A ITE

この装置は、クラスA 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨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。VCCI-A

これは VCCI 協会（VCCI V-3/2008.04）の基準に基づくクラス A 製品です。この機器を住宅環境で使用する場合、無線干渉が発生することがあります。この場合、ユーザーは是正処置を講じなければならないことがあります。

翻訳された注意文、警告変換、および警告メッセージ

この製品とマニュアルには、次の注意文、警告変換、および警告メッセージが適用されます。



警告記号



注意記号

機器を操作する前に、このマニュアルの指示をお読みください。



警告！

製品上またはマニュアルに記載されているすべての警告通知と指示を読んで従ってください。

Avertissement ! Lisez et conformez-vous à tous les avis et instructions d'avertissement indiqués sur le produit ou dans la documentation.

Warnung! Lesen und befolgen Sie die Warnhinweise und Anweisungen, die auf dem Produkt angebracht oder in der Dokumentation enthalten sind.

¡Advertencia! Lea y siga todas las instrucciones y advertencias marcadas en el producto o incluidas en la documentación.

Aviso! Leia e siga todos os avisos e instruções assinalados no produto ou incluídos na documentação.

Avviso! Leggere e seguire tutti gli avvisi e le istruzioni presenti sul prodotto o inclusi nella documentazione.



警告！

このデバイスを水の近くで使用しないでください。クリーニングする際は、乾いた布のみを使用してください。

Avertissement ! N'utilisez pas cet appareil près de l'eau et nettoyez-le seulement avec un tissu sec..

Warnung! Das Gerät nicht in der Nähe von Wasser verwenden und nur mit einem trockenen Tuch säubern.

¡Advertencia! No utilice este dispositivo cerca del agua y límpielo solamente con un paño seco.

Aviso! Não utilize este dispositivo perto da água e limpe-o somente com um pano seco.

Avviso! Non utilizzare questo dispositivo vicino all'acqua e pulirlo soltanto con un panno asciutto.

**警告！**

換気口を塞がないでください。製造元の定める手順に従って設置してください。

Avertissement ! Ne bloquez aucune ouverture de ventilation. Suivez les instructions du fabricant lors de l'installation.

Warnung! Die Lüftungsöffnungen dürfen nicht blockiert werden. Nur gemäß den Anweisungen des Herstellers installieren.

¡Advertencia! No bloquee ninguna de las aberturas de la ventilación. Instale de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Aviso! Não obstrua nenhuma das aberturas de ventilação. Instale de acordo com as instruções do fabricante.

Avviso! Non ostruire le aperture di ventilazione. Installare in conformità con le istruzioni del fornitore.

**警告！**

ラジエーター、ヒートレジスター、コンロ、またはその他の熱を発する器具（増幅器を含む）の付近に設置しないでください。

Avertissement ! N'installez pas l'appareil près d'une source de chaleur telle que des radiateurs, des bouches d'air de chauffage, des fourneaux ou d'autres appareils (amplificateurs compris) qui produisent de la chaleur.

Warnung! Nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Heizregistern, Öfen oder anderen Wärme erzeugenden Geräten (einschließlich Verstärkern) aufstellen.

¡Advertencia! No instale cerca de fuentes de calor tales como radiadores, registros de calor, estufas u otros aparatos (incluidos amplificadores) que generan calor.

Aviso! Não instale perto de nenhuma fonte de calor tal como radiadores, saídas de calor, fogões ou outros aparelhos (incluindo amplificadores) que produzam calor.

Avviso! Non installare vicino a fonti di calore come termosifoni, diffusori di aria calda, stufe o altri apparecchi (amplificatori compresi) che emettono calore.

**警告！**

修理については、必ず有資格の修理担当者にお問い合わせください。電源コードまたはプラグが損傷した場合、液体をこぼした場合、物体がデバイス上に落下した場合、デバイスが雨または湿気にさらされた場合、正常に動作しない場合、またはデバイスを落としてしまった場合など、デバイスの損傷時には修理が必要です。

Avertissement ! Référez-vous au personnel de service qualifié pour tout entretien. L'entretien est exigé quand l'appareil a été endommagé de quelque manière que ce soit, par exemple lorsque le cordon d'alimentation ou la prise sont endommagés, que du liquide a été versé ou des objets sont tombés dans l'appareil, que l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, ne fonctionne pas normalement ou est tombé.

Warnung! Das Gerät sollte nur von qualifizierten Fachkräften gewartet werden. Eine Wartung ist fällig, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt wurde, wie bei beschädigtem Netzkabel oder Netzstecker, falls Flüssigkeiten oder Objekte in das Gerät gelangen, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, nicht ordnungsgemäß funktioniert oder fallen gelassen wurde.

¡Advertencia! Consulte al personal calificado por cuestiones de reparación. El servicio de reparación se requiere cuando el dispositivo ha recibido cualquier tipo de daño, por ejemplo cable o espigas dañadas, se ha derramado líquido o se han caído objetos dentro del dispositivo, el dispositivo ha sido expuesto a la lluvia o humedad, o no funciona de modo normal, o se ha caído.

Aviso! Remeta todos os serviços de manutenção para o pessoal de assistência qualificado. A prestação de serviços de manutenção é exigida quando o dispositivo foi danificado mediante qualquer forma, como um cabo de alimentação ou ficha que se encontra danificado/a, quando foi derramado líquido ou caíram objetos sobre o dispositivo, quando o dispositivo foi exposto à chuva ou à humidade, quando não funciona normalmente ou quando foi deixado cair.

Avviso! Fare riferimento al personale qualificato per tutti gli interventi di assistenza. L'assistenza è necessaria quando il dispositivo è stato danneggiato in qualche modo, ad esempio se il cavo di alimentazione o la spina sono danneggiati, è stato rovesciato del liquido è stato rovesciato o qualche oggetto è caduto nel dispositivo, il dispositivo è stato esposto a pioggia o umidità, non funziona correttamente o è caduto.

**注意！**

このデバイスはクラス A 製品です。住宅地でこの機器を動作させると、有害な干渉を引き起こすことがあります。この場合、ユーザーは費用自己負担で干渉を是正するために必要な対策を講じなければなりません。

Attention! Le périphérique est un produit de Classe A. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle risque de causer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra y remédier à ses propres frais.

Achtung! Dies ist ein Gerät der Klasse A. Bei Einsatz des Geräts in Wohngebieten kann es Störungen des Radio- und Fernsehempfangs verursachen. In diesem Fall muss der Benutzer alle notwendigen Maßnahmen ergreifen, die möglicherweise nötig sind, um die Störungen auf eigene Rechnung zu beheben.

¡Precaución! Este es un producto clase A. El uso de este equipo en áreas residenciales puede causar interferencias nocivas, en cuyo caso, se requerirá que los usuarios tomen cualquier medida necesaria para corregir la interferencia por cuenta propia.

Cuidado! Este dispositivo é um produto Classe A. Operar este equipamento em uma área residencial provavelmente causará interferência prejudicial; neste caso, espera-se que os usuários tomem as medidas necessárias para corrigir a interferência por sua própria conta.

Attenzione! Questo dispositivo è un prodotto di Classe A. Il funzionamento di questo apparecchio in aree residenziali potrebbe causare interferenze dannose, nel cui caso agli utenti verrà richiesto di adottare tutte le misure necessarie per porre rimedio alle interferenze a proprie spese.