



DVI スケーラー 1T-C2-750、1T-C2-760

取扱説明書



■安全上の注意

この度は tvONE 製品をお買いあげいただき、ありがとうございます。機器のセッティングを行う前に、この取扱説明書を十分にお読みください。この説明書には取り扱い上の注意や、購入された製品を最適にお使いいただくための手順が記載されています。長くご愛用いただくため、製品のパッケージと取扱説明書を保存してください。

●注意事項は危険や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った扱いをすると生じることが想定される内容を次の定義のように「警告」「注意」の二つに区分しています。



警告 この表示内容を無視して誤った取り扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。

- ・必ず付属の電源アダプター、電源ケーブルを使用してください。これ以外の物を使用すると火災の原因となり大変危険です。また、付属の電源アダプター、電源ケーブルを他の製品で使用しないでください。
- ・AC100V、50Hz/60Hz の電源で使用してください。異なる電源で使用すると火災や感電の原因となります。
- ・分解や改造は行わないでください。分解や改造は保証期間内でも保証の対象外となるばかりでなく、火災や感電の原因となり危険です。
- ・雷が鳴り出したら、金属部分や電源プラグには触れないでください。感電する恐れがあります。
- ・煙が出る、異臭がする、水や異物が入った、本体や電源ケーブル・プラグが破損した等の異常があるときは、ただちに電源を切って電源プラグをコンセントから抜き、修理を依頼してください。異常状態のまま使用すると、火災や感電の原因となります。



注意 この表示内容を無視して誤った取り扱いをすると、傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される内容です。

- ・万一、落したり破損が生じた場合は、そのまま使用せずに修理を依頼してください。そのまま使用すると、火災の原因となることがあります。
- ・以下のような場所には設置しないでください。
直射日光の当たる場所 / 極度の低温または高温の場所 / 湿気の多い場所 / ほこりの多い場所 / 振動の多い場所 / 風通しの悪い場所
- ・配線は電源を切ってから行ってください。電源を入れたまま配線すると、感電する恐れがあります。また、誤配線によるショート等は火災の原因となります。
- ・ご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。火災の原因となることがあります。
- ・廃棄は専門業者に依頼してください。燃やすと化学物質などで健康を損ねたり火災などの原因となります。

■目次

■安全上の注意	2	【5】メニュー構造と操作方法	5
■目次	2	5.1 グループネームと概要	6
■梱包内容の確認	2	5.2 プリセットメニュー	6
【1】製品の概要	3	5.3 「Adjust Output」メニューの設定項目	6
1.1 製品の概要	3	5.4 「Adjust Windows」メニューの設定項目	7
1.2 製品の特長	3	5.5 「Adjust Keyers」モード	9
1.3 製品の画像	3	5.6 「Adjust Sources」モード	9
【2】フロントパネル操作	4	5.7 「Adjust Borders」メニュー	11
2.1 ボタン操作	4	5.8 「Adjust Transitions」メニュー	11
2.2 MENU、▲、▼ボタン	4	5.9 「Adjust Resolutions」メニュー	11
2.3 高度なメニュー	4	5.10 「System」メニュー	12
2.4 複数ボタンの組み合わせと機能	4	【6】シリアル通信	13
【3】ビデオ入力、出力、スケーラー	4	6.1 接続	13
3.1 DVI-I入力	4	6.2 通信プロトコル	13
3.2 PC/HDスケーラー、DVI-I出力	4	【7】シリアル通信とIP通信の仕様	14
3.3 1T-C2-750のブロック図	5	7.1 通信プロトコルの基本	14
3.4 1T-C2-760のブロック図	5	7.2 パケットフォーマット	14
【4】赤外線リモコン	5	7.3 機能リスト	15
		7.4 例	19
		7.5 マクロの読み書き	19
		7.6 キーヤーの操作	23

■梱包内容の確認

万が一足りないものがありましたら、ヒビノインターサウンド株式会社または購入された販売店までご連絡ください。

- ・本体 × 1
- ・電源アダプター × 1

[1] 製品の概要

1.1 製品の概要

1T-C2-750 と 1T-C2-760 は CORIO 製品の第 2 世代である CORIO2 エンジンを使用しています。CORIO2 テクノロジーは、高品質のビデオ信号変換や画像操作を必要とするあらゆるアプリケーションに対応する強力なツールセットです。

1T-C2-750 はビデオミキシング、キーイングおよびフェード機能があります。また、デュアルスケーラ内蔵でデュアルピクチャーインピクチャー (Dual PIP) が可能です。入出力の DVI コネクタは、RGBHV、RGsB、RGSB および YPbPr に対応しています。

1T-C2-760 はビデオミキシング、キーイング、フェード機能に加えてエッジブレンド機能もあります。スケーリングエンジンが 1 つですので、単一のピクチャーインピクチャーが可能です。入出力の DVI コネクタは、RGBHV、RGsB、RGSB および YPbPr に対応しています。

両方のユニットは放送やプレゼンテーション、サインageアプリケーションに適しています。

1.2 製品の特長

・機能

RGB,YUV 信号は 4:4:4 フルバンド幅のサンプリングにより、正確なキーイングを提供します。

・究極の柔軟性

1T-C2 シリーズの出力信号はどんなディスプレイのネイティブ解像度にも対応できる柔軟性を持っています。専用のウインドウズアプリ (CORIOtool) を使って新しい解像度を作成し追加することも可能です。信号パラメータの調整は各ビデオ入力ごとに行なうことができ、不揮発性メモリに記憶されます。

・シンプル制御

本ユニットは様々な方法で制御することができます。1 つはフロントパネルのボタンで操作します。また、赤外線リモコンでも操作できます。さらに専用のウインドウズアプリを使って RS-232 経由で制御することも可能です。

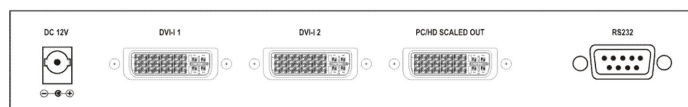
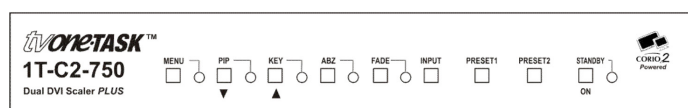
専用のウインドウズアプリ (CORIOtool) は tvONE サイトからダウンロードすることができます。本ユニットのすべての操作が可能で、長くて複雑なコマンドシーケンスを容易にするスクリプトを追加します。

・アップグレード

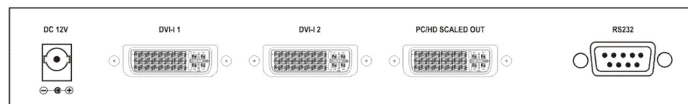
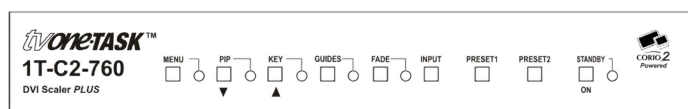
全ての 1T-C2 ユニットはファームウェアのアップグレードにより製品の陳腐化を軽減します。新しい機能の追加や画像処理エンジンのアップグレードなどで最新バージョンを維持することができます。詳しくは <http://www.tvone.com/support> を参照してください。

1.3 製品の画像

・ 1T-C2-750



・ 1T-C2-760

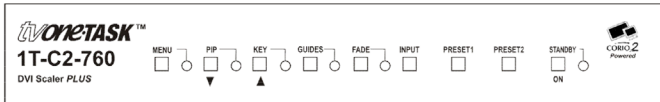
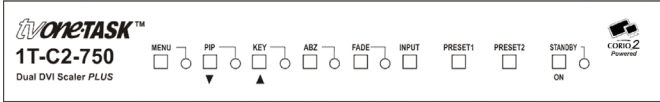


[2] フロントパネル操作

フロントパネル上のボタンを使用して、さまざまな機能を選択できます。MENU ボタンと▼ボタン、▲ボタンは OSD (On Screen Display) メニューのナビゲーションに使用します。

赤外線リモートと RS-232 コントロールはより細かな設定が可能です。詳しくは後ろの章で説明します。

1T-C2-750 と 1T-C2-760 のフロントパネルの操作方法は似ています。



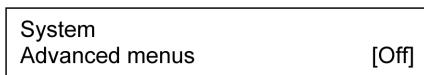
2.1 ボタン操作

ボタン	機能
MENU	画面上にメニューが表示されます (On Screen Display : OSD)。2 秒ほど長押しすると、メニューは消えます。また、ピープ音が鳴るまで 4 秒ほど長押しすると、現在の設定を保存します。
PIP ▼	画面にメニューが表示されているときは、メニューのナビゲーションとして使われます。メニューが表示されていないときは、ピクチャーインピクチャー (PIP) のオン・オフとして使われます。オンのとき、LED が点灯します。
KEY ▲	画面にメニューが表示されているときは、メニューのナビゲーションとして使われます。メニューが表示されていないときは、キーイングのオン・オフとして使われます。オンのとき、LED が点灯します。
ABZ	A、B、Z の内、調整したいウィンドウを選択します。LED が消灯の時はウィンドウ A が選ばれ、点灯時はウィンドウ B、点滅時はウィンドウ Z が選択されています。 ※これは 1T-C2-750 のみの機能です。
GUIDES	エッジブレンド機能のオン・オフとして使われます。 ※これは 1T-C2-760 のみの機能です。
FADE	選択中のウィンドウがフェードアウトします。もう一度押しするとフェードインします。フェードアウト時には LED が点灯します。
INPUT	選択中のウィンドウの入力切替に使用します。
PRESET1 & PRESET2	あらかじめ設定したプリセットを呼び出します。2 秒ほど長押しすると、現在の状態をそのプリセットに上書きします。ピープ音が鳴るまで 4 秒ほど長押しすると、デフォルト (工場出荷時) のプリセットに戻ります。
STANDBY	3 秒ほど長押しするとスタンバイモードになります。もう一度ボタンを押すと電源が入ります。

2.2 MENU、▼、▲ボタン

これらのボタンでオンスクリーンのメニューを操作します。MENU ボタンはメニューを表示したり、決定ボタンとしても使用します。▼や▲ボタンはメニュー項目をナビゲーションするのに使用します。これらについては後ろのセクションで詳しく説明します。

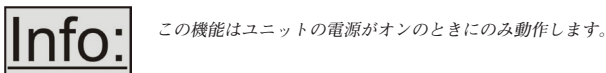
2.3 高度なメニュー



特定のメニュー項目を有効にするには、「Advanced Menu」をオンにする必要があります。

2.4 複数ボタンの組合せと機能

特定の機能を実行するために、複数のボタンの組合せを利用します。



2.4.1 フロントパネルと IR リモコンのロック

「INPUT」ボタンと「STANDBY」ボタンをピープ音が鳴るまで同時に押しすと、フロントパネルと IR リモコンからの操作ができなくなります。もう一度ピープ音が鳴るまで同時に押しすることでロックを解除できます。ただし IR リモコンの「LOCK」ボタンと「STORE」ボタンは常に使用できます。

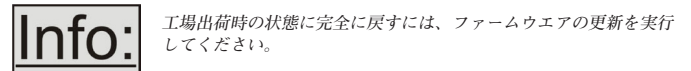
本体の操作がロックされると、「STANDBY」の LED が点滅します。

2.4.2 電源投入時の設定を復元

最後に保存した設定 (電源投入時の設定) を呼び出す場合は、「MENU」ボタンと「STANDBY」ボタンをピープ音が 1 回鳴るまで同時に長押しします。保存する場合は「MENU」ボタンをピープ音が鳴るまで長押しします。

2.4.3 ファクトリリセット

変更した設定を初期設定に戻りたい場合は、「MENU」ボタンと「STANDBY」ボタンをピープ音が 2 回鳴るまで同時に長押しします。



2.4.4 フロントパネルを操作して出力解像度を切り替える

デフォルトの出力解像度は 1280 × 1024@60Hz です。ディスプレイがこの解像度をサポートしていない場合に画像を表示しません。その場合、以下の表のボタンを同時に押しすることで出力解像度を切り替えることができます。

Gen-Lock モードで使用している場合は、この操作は無効です。このとき出力解像度はソース信号に依存します。

ボタンの組み合わせ	解像度	出力タイプ
MENU & PIP	720 × 480@59.94Hz	Tri-level component (YPbPr)
MENU&KEY	1280 × 720@59.94Hz	Tri-level component (YPbPr)
MENU & ABZ/GUIDES	1280 × 1024@60Hz	RGB

[3] ビデオ入力、出力、スケーラー

本機には 2 系統の DVI-I 入力と 1 系統の DVI-I 出力があります。

3.1 DVI-I 入力

各入力には以下の信号を受け付けます

- Digital DVI-D (maximum 1920x1200@60Hz / 1080p60) (1T-C2-760 also supports 2880x900@60Hz)
- Analog RGBHV
- Analog RGsB (sync on green)
- Analog RGBS (composite sync at TTL levels)
- Analog YUV/YPbPr (including tri-level)

ほとんどの場合、入力されたソース信号は自動的に検出されます。DVI-D がアナログソースより優先されます。手動で入力タイプを選択する場合は、「Adjust Source」の章を参照してください。

3.2 PC/HD スケーラー、DVI-I 出力

DVI-I 出力は、DVI-D とアナログ出力を同時にサポートします。

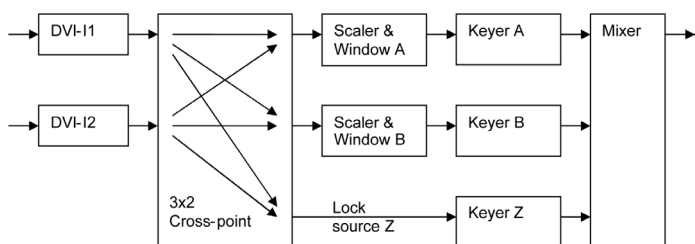
- Digital DVI-D (maximum 1920x1200@60Hz / 1080p60) (1T-C2-760 also supports 2880x900@60Hz)
- Analog RGBHV
- Analog RGsB (sync on green)
- Analog RGBS (composite sync at TTL levels)
- Analog YUV/YPbPr (including tri-level)

「Adjust Output」メニューで出力解像度、同期、ビデオ形式を変更することができます。

HD 解像度 (720p や 1080i など) を選ぶと、デフォルトで t I YUV (3 値シンク YUV) に設定されるため、PC モニターなどでは紫色に表示されてしまうことがあります。その場合は、「Adjust Output」メニューで RGBHV に設定すると正常な色になります。

3.3 1T-C2-750 のブロック図

1T-C2-750 はブロック図に示すように 2 つのスケーラーと 3 つのキーヤーを装備しています。



ブロック図に示すように、2 つの DVI-I 入力はいずれかのスケーラーまたはロックソース（ウインドウ Z）として使用できます。ロックソースとして使用すると出力は入力ソースに同期します。

ウインドウ A と B は拡大、縮小、フリップなどのスケーリングを任意に組み合わせ適用することができます。各ウインドウはキーヤーメニューを使って合成することができます。

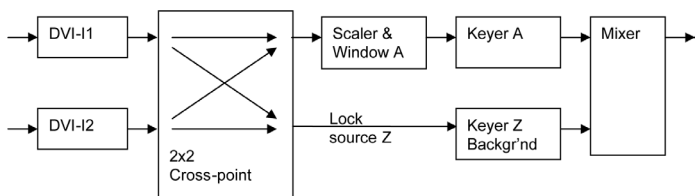
「Adjust Windows」メニューの「Layer Priority」で設定したレイヤー優先度によって合成された映像が出力されます。

上のブロック図には記載されていませんが、2 つの静止画（SIS1 と SIS2）を保存できるメモリーやウインドウの周囲にボーダーを付けられるボーダージェネレータがあります。

本機は 10 個のプリセットを保存可能です。あらかじめいくつかのサンプルプリセットが入っていますが、上書きして使うことができます。

3.4 1T-C2-760 のブロック図

1T-C2-760 はブロック図に示すように 1 つのスケーラーと 2 つのキーヤーを装備しています。2 つの映像を合成して出力します。



ブロック図に示すように、2 つの DVI-I 入力はスケーラーとロックソースに適用できます。出力はロックソースに入力された信号に同期します。

ウインドウ A は拡大、縮小、フリップなどのスケーリングを任意に組み合わせ適用することができます。2 つの入力はキーヤーメニューを使って合成することができます。

「Adjust Windows」メニューの「Layer Priority」で設定したレイヤー優先度によって合成された映像が出力されます。

上のブロック図には記載されていませんが、静止画（SIS1）を保存できるメモリーやウインドウの周囲にボーダーを付けられるボーダージェネレータがあります。

【4】赤外線リモコン

本機と互換性のある赤外線リモコンをオプションで用意しています。



赤外線通信の受信感度は使用環境に依存します。指向性を強く設計されていますので、リモコンは本体の受光部に向けて操作してください。

赤外線リモコンは「System」メニューで無効にすることができます。隣接している複数のユニットを同じリモコンで操作する場合に 1 台のみを有効にして使ってください。

【5】メニュー構造と操作方法

メニュー構造と操作方法を説明します。

「MENU」、「▼」（PIP と共通）、「▲」（KEY と共通）の 3 つのボタンを使ってオンスクリーン（OSD）のメニューを操作します。「MENU」ボタンを押すと画面上にメニューが表示され、「MENU」ボタンを長押しするとメニューが消えます。

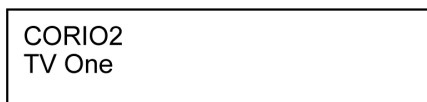
メニューが表示している状態で▼と▲ボタンを使ってメニュー内を移動します。変更したい項目に来たら「MENU」ボタンを押してサブメニューに入ります。「MENU」ボタンは決定ボタンも兼ねています。サブメニューを終了するにはサブメニュー内の一番最後にある「EXIT」を選択します。「MENU」ボタンを約 2 秒間長押しするとメニュー表示が消えます。

メニュー内を▼や▲ボタンで移動すると [] が一緒に移動します。変更したいパラメータまで [] を移動し、「MENU」ボタンを押すことで [] が点滅しますので、▼や▲ボタンを使って [] 内のパラメータを変更し、「MENU」ボタンを押して決定させます。

いくつかのメニュー項目の中には、複数のパラメータを持つものがあります。そのような場合は、1 つの項目を決定してから次に進んでください。

「MENU」ボタンをビーブ音が鳴るまで約 4 秒間長押しすると、変更した項目が保存され、電源を切っても設定内容は維持されます。

Group メニュー（サブメニュー）の前に 2 つのメニューがあります。



最初のメニューはモデル名を示すウェルカム表示です。

www.tvone.com
SW: 65. PT: 12, BT: 13

次のメニューに移動すると、ファームウェア情報が表示されます。「SW」の番号がファームウェアのバージョンを示します。最新ファームウェアはサポートWEB サイトから入手することができます。

「PT」と「BT」の番号はハードウェアのバージョン番号を示します。サポートが必要になった時にテクニカルサポートグループはこの番号を必要とします。

サブメニューの最後には「EXIT」があります。これを選択することによりサブメニューを終了し、上の階層に戻ることができます。

5.1 グループネームと概要

グループネーム	概要
Adjust presets	プリセットの呼出／保存／消去
Adjust outputs	出力パラメーターの設定
Adjust windows	ウインドウのスケール設定
Adjust keyers	キーイング設定
Adjust sources	入力ソースのパラメーター設定
Adjust borders	ボーダー機能設定
Adjust transitions	トランジション設定
Adjust resolutions	入出力解像度のテーブル作成
System	システムパラメーター設定

「Advanced Menus」をオンにすると隠されているメニューが表示されるようになります。

5.2 プリセットメニュー

プリセットには最大 10 種類のウインドウサイズ、ウインドウポジション、ボーダー、ロゴ、キーイング、出力の設定を保存できます。これらは不揮発性のメモリーに保存され、いつでも呼び出すことができます。ファームウェアの更新をすると消去されます。

Adjust preset
[1] Load Store Erase

保存方法は、プリセットに保存できるメニュー項目を任意に設定したら、「Adjust Preset」メニューのプリセット番号を選び、「Store」を選択し「MENU」ボタンを押します。

保存したプリセットを呼び出すには、「Adjust Preset」メニューから呼び出したいプリセット番号を選び、「Load」を選択し「MENU」ボタンを押します。

「Adjust Preset」メニューの「Erase」は保存したプリセットを消去します。先に消去したいプリセット番号を選んでから消去するため、選択したプリセット番号のみを消去されます。消去すると、そのプリセット番号の内容が工場出荷時の状態に戻ります。

ユニットのフロントパネルに、プリセットボタンがあります。〔PRESET1〕、〔PRESET2〕操作方法は以下の通りです。

- ①「PRESET1」ボタンを押すと、PRESET1 に保存した設定を呼び出します。
- ②「PRESET1」ボタンをピープ音が鳴るまで（約 2 秒間）長押しすると、PRESET1 に現在の状態を保存します。
- ③「PRESET1」ボタンをピープ音が 2 回鳴るまで（約 4 秒間）長押しすると、PRESET1 に保存した設定を消去します。

5.3 「Adjust Output」メニューの設定項目

このメニューでは、出力解像度や同期モード、バックカラー、音声など出力フォーマットの設定を行なうことができます。

800 x 600 60Hz
Lock mode [Off] [RGB1]

この例では、同期モードはオフで信号フォーマットは RGB、そしてソース入力から検出した解像度 800x600 60Hz を表示しています。同期モードには「Genlock」、「Lock&Mix」、「Frm.lock」があります。

Lock モード	概要
Off	「Output Res.」メニューから出力解像度を任意に設定できます。出力のバックグラウンドに映像は表示されません。
Genlock	出力ビデオ信号は選択されたソース信号に同期します。選択したソース信号に解像度やフレームレートがロックするためこれらは変更できません。この同期に使用したソース信号の映像は表示されません。
Lock & Mix	出力ビデオ信号は選択されたソース信号に同期します。出力のバックグラウンドに同期に使用したソース信号の映像が表示されます。（ただしフォアグラウンドとバックグラウンドをスワップしていない場合のみです。）
Frm.lock*	出力ビデオ信号は選択されたソース信号のフレームレートにロックします。出力解像度は任意に設定が可能です。安定してロックされるまで「Frm.lock」の文字が点滅します。

Gen-Lock モードと Lock&Mix モードは、同期に使用したソース信号の解像度が出力ビデオ信号の解像度になります。ロックソースと異なる解像度に変更することはできません。

Frm.Lock モードはフレームレートがロックソースに同期します。出力解像度は任意に変更することができます。フレームレートロックは、1280x1024 60Hz を 640x480 60Hz に同期させるときなどに使われます。

H/V シフトのメニュー項目で出力信号のフェーズを調整できます。H/V シフトを調整すると同期を再取得するため、安定するまで一時的に不安定になります。その時「Frm.Lock」が点滅します。

ロック機能をオンにする前に、ロックに使用するのに適切なソース入力を選択してください。ユニットの制限の詳細については、仕様を参照してください。

もしロックソースの信号が適切でない場合は、一時的にロックが無効になります。無効になった場合は、Output res で設定した解像度で出力されます。

1024 x 768 60Hz
Output res. [28]

本機は非常に幅広いレンジの入力信号を扱い、任意に設定した出力信号に変換することができます。出力解像度は設定を変更するまでそのまま維持されますが、ロックモードにするとソース信号にロックし固定されます。

オンスクリーンメニューの上の行に現在選択されている出力解像度が表示されます。機能によっては出力解像度が制限される場合もあります。（たとえば、ダウンコンバーターはビデオスケーラーよりも制限されています。）

1024 x 768 60Hz
HDCP (Active) On

HDCP は高精細デジタルコンテンツを保護するシステムであり、HDCP 対応でない機器が繋がっている場合にディスプレイに映像が表示されないようにするためのものです。ソース入力がアナログ信号であったり低解像度信号であったりした場合は、HDCP メニューが表示されない場合があります。

このメニューでは、出力の HDCP の状態がアクティブであるか、HDCP がサポートされているかを表示したり、出力の HDCP 機能をオン／オフすることができます。

デフォルトの設定は HDCP がオンです。接続されている DVI ディスプレイが HDCP 準拠の場合は、出力信号は暗号化されます。(この時、本機への入力ソースが暗号化されているかどうかは関係ありません。)本機の出力に必ずしもディスプレイを接続する必要はありません。別の装置をつないだ場合はリピータとして認識します。

サブメニューの「Adjust Sources」メニューの中の HDCP 設定は入力ソース側の HDCP に関するものです。カッコ内の状態メッセージは次の意味を持ちます。

メッセージ	詳細	効果
No Display	ディスプレイが接続されていません (HPD が Low)。	DVI 出力には何も出力されません。
Unavailable	接続した装置は HDCP をサポートしません。	DVI 出力の映像は HDCP で暗号化できないため、HDCP で暗号化された入力ソースを選択できません。
Supported	接続した装置は HDCP をサポートしていますが、出力は現在暗号化されていません。	DVI 出力は HDCP で暗号化されていないため、HDCP で暗号化された入力ソースを選択できません。
Active	接続した装置は HDCP をサポートしており、DVI 出力は HDCP で暗号化されています。	DVI 出力は HDCP で暗号化されているため、HDCP で暗号化された入力ソースを選択できます。但し SDI、CV、YC、TUV または RGB 出力は HDCP をサポートしません。
Rep.supprt	DVI 出力に HDCP をサポートしているリピータ (スケラなど) が接続されていますが、DVI 出力は現在 HDCP で暗号化されていません。	DVI 出力は HDCP で暗号化されていないため、HDCP で暗号化された入力ソースを選択できません。
Rep.active	DVI 出力に HDCP をサポートしているリピータ (スケラなど) が接続されており、DVI 出力は HDCP で暗号化されています。	DVI 出力は HDCP で暗号化されているため、HDCP で暗号化された入力ソースを選択できます。但し SDI、CV、YC、TUV または RGB 出力は HDCP をサポートしません。

Adjust outputs
Output type [RGBHV]

Adjust outputs
Anlog= [RGBHV] Dig= RGBHV

このメニューは、アナログ出力とデジタル出力を個別に設定するためのものです。

このメニューでは、出力信号のタイプを選択します。出力のタイプは設定された解像度に応じて変化し、コンポーネント信号 YUV または tYUV (3 値シンク YUV) および RGB 信号 RGBHV、RGBS または RGSb から選択できます。

この設定は解像度ごとに記憶されるので、1024x768@60Hz を RGBHV にして、1280x720@60Hz を tYUV として設定することができます。この設定は工場出荷時に戻すリセットを行なっても影響ありませんが、ファームウェアの更新を行なうとクリアされます。

Adjust outputs
Back Y/U/V [16] [128] [128]

このメニューはロックソースのバックグラウンド映像が非表示で、PIP が使用されているときに背景に表示されるバックカラーの背景色の設定です。

Adjust outputs
Audio emb. [On] [DVI-U1]

このメニューは HDMI に互換したエンベッドされた音声に関する設定です。

「Mute」は消音し、「On」は選択された入力の音声を出力します。「WinA」はウィンドウ A の音声を出力します。

5.4 「Adjust Windows」メニューの設定項目

このメニューではウィンドウソースの選択、サイズ、ポジションおよびズームレベルなどを調整することができます。

ウィンドウサイズの調整は、「Aspect adjust」が「Simple」か「Advanced」か「Pixel」かによって違いがあります。ここでは「Simple」モードの場合を説明します。

Adjust windows
Window to adjust [A]

このメニュー項目は、複数のウィンドウや PIP を持つユニットで表示されます。これから設定しようとするウィンドウを選び、次に進みます。

NTSC / 60Hz
Source [YC1]

このメニュー項目は、先ほど選択したウィンドウで現在選択されている入力ソースが表示されますので、それを変更することができます。

Genlock または Lock&Mix に設定されている場合は、ウィンドウソースとロックソースの選択に制限があります。

Adjust windows
Window enable [On]

このメニュー項目では、現在調整中のウィンドウを表示 / 非表示します。

Adjust windows
Zoom level % [100]

このメニューでは、ウィンドウ画面を 100% から 1000% (10 倍) の間で拡大することができます。

Adjust windows
H/V zoom pan % [50] [50]

このメニューでは、拡大した画面の中を横方向や縦方向にポジション移動できます。

Adjust windows
Image freeze [Off]

このメニューでは、画面をフリーズ (静止) させることができます。電源を切った場合は保存されていませんのでご注意ください。

Adjust windows
H/V crop % [0] 0

このメニューではスケーリングされた画像の上下左右を切り取る (クロッピング) ことができます。例としては、レターボックスの映像を PIP で使うときに上下の黒領域を切り取るのに使用します。

H/V (水平 / 垂直) のクロッピング値を調整することで淵が少しずつ切り取られます。ウィンドウの縦横サイズは任意に調整できますが、画像のアスペクト比は変更されません。

Adjust windows
H/V out shift [0] [0]

このメニューでは選択したウィンドウの水平および垂直ポジションを調整することができます。これは微調整に使用し、通常は調整の必要はありません。画像が縮小されている場合は H/V position メニューを使用してください。

Adjust windows
Shrink level% [50] [On]

このメニューは Shrink (縮小) のオン、オフと縮小の割合を調整できます。縮小は元画像の 10%まで小さくできます。ほとんどの場合、この機能はバックグラウンドの映像に PIP をオーバーレイする場合に使用されます。

このメニューは、PIP 機能を持っている機種でのみ機能します。デフォルトではオフになっており、100%のフルサイズ画像です。サイズの変更の前に機能をオンする必要があります。

Adjust windows
H/V position % [100] [50]

このメニューでは、モニター画面上の縮小画像の位置を調整できます。水平または垂直にポジションを移動できます。

Adjust windows
Aspect change [Normal]

このメニューでは、出力画像のアスペクト比を設定できます。この設定にないアスペクト比の場合は、ズームやシュリンク機能を使ってアスペクト比を変えることができます。

Adjust windows
Aspect adjust [Simple]

このメニュー項目の詳細は次項 (5.4.1 拡張スケーリングコントロール) を参照してください。

Adjust windows
Image smoothing [Auto]

イメージスムージングは、出力画像で時々見られるギザギザ感を軽減します。オフ、中、高、自動の 4 つから選択できます。自動 (Auto) がデフォルト設定です。これはズームの倍率に応じてスムージング処理のパラメータが変わります。

Adjust windows
Image flip [Off]

このメニューではビデオプロジェクタを天井に設置した場合などに出力画像を反転させることができます。水平、垂直、両方の反転ができます。

Adjust windows
Max fade level % [100]

このメニューでは選択したレイヤーの透明度を設定できます。数字を減らすと背景が透けてきます。[0] にすると完全に透けてしまいます。

このメニューはマルチチャンネルスケーラーでのみ表示されます。

Adjust Windows
Layer priority abABZ [3]

このメニューではウインドウレイヤーの順序を入れ替えることができます。小文字の a と b はロゴ機能があるユニットでのみ表示されます。ABZ はウインドウ A、ウインドウ B、ウインドウ Z を表します。左にある方がレイヤーが手前になります。バックカラーは常に最背面でレイヤーを変更できません。

5.4.1 拡張スケーリングコントロール

「Aspect Adjust」のパラメータによってウインドウのスケーリング方法が変更されます。デフォルトは「Simple」モードに設定されており、基本的な拡大、縮小、ポジションなどが調整できます。

「Advanced」モードは拡大、縮小を水平および垂直で個別に調整できるため、カスタムアスペクト比を作成できます。つまり、アスペクト比の変換をすることができます。

「Pixel」モードはピクセル単位で入力と出力の拡大、縮小、ポジションを調整することができます。これにより詳細で正確な設定をすることができます。

下の表は、各モードのメニュー項目をまとめたものです。「Simple」モードはすでに説明していますので、「Advanced」モードと「Pixel」モードの太字で強調されている項目を説明します。

Simple	Advanced	Pixel
Zoom level % [100]	Zoom H/V [100]100	In [0],0 640,480
H/V zoom pan% [50] 50	H/V zoom pan% [50] 50	Out [0],0 640,480
H/V crop % [0] 0	H/V crop % [0] 0	
Shrink level % [50] Off	ShrnkH/V [50] 50	
	1.333:1	
H/V position % [50] 50	H/V position % [50] 50	

5.4.2 「Advanced」モード

Adjust windows
H/V zoom % [100] [100]1.333:1

このメニュー項目では水平および垂直ズーム (拡大) を個別に設定できます。右の数字 (1.333 : 1) は水平、垂直を設定した結果得られたアスペクト比を表します。アスペクト比は入力を基準にして計算されたものです。

4 : 3 は 4 を 3 で割って 1.333 になります。また 16 : 9 は 1.777 です。

Adjust windows
Shrink H/V % [100] [100] 1.333

このメニュー項目では水平および垂直シュリンク (縮小) を個別に設定できます。右の数字 (1.333 : 1) は調整結果で得られたアスペクト比であり、出力解像度と H および V の縮小値に基づいて計算されたものです。

一般的なアスペクト比は 4 : 3 と 16 : 9 ですが、たとえば 4 : 3 の入力ソースを 16:9 に変換して出力するには、垂直 (V) を 75% に減らすことで実現できます。

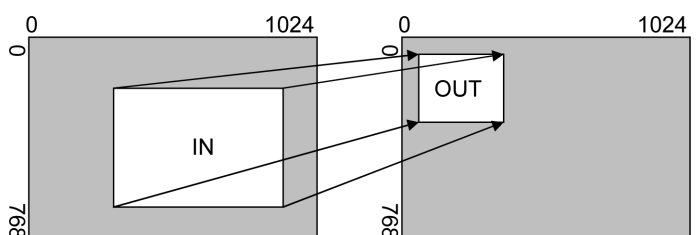
5.4.3 「Pixel」モード

Adjust windows
In [300], 150 750, 400

Adjust windows
Out [50], 50 250, 300

このメニュー項目はピクセル単位で入力 (In) と出力 (Out) の拡大、縮小、ポジションを調整することができます。これにより正確なサイズとポジションを設定することができます。

下の図はこのモードを説明するためのものです。



図では、入力ソースの水平 300 ピクセル、垂直 150 ピクセルの位置の 750 ピクセル X400 ピクセルの画像を、水平 50 ピクセル、垂直 50 ピクセルの位置に 250 ピクセル X300 ピクセルのサイズで出力しています。

スケーラーはソースの 750X400 サイズの画像を必要な出力サイズ(250X300)にスケーリングしています。

5.5 「Adjust Keyers」モード

このメニューはキーイング機能を持っている機種のみで設定できます。

23 ページ「一般的な操作」に、特定の色をキー入力とするクロマキーの説明があります。

Adjust keyers
Keyer enable [Off]

このメニュー項目は、現在のフォアグラウンドレイヤーのキーイングのオンとオフを切り替えます。キーに設定した部分が透けて背景と合成することができます。

Adjust keyers
Swap fore/background [Off]

このメニュー項目は、シングルチャンネルのスケーラにのみあります。デュアルチャンネルやクワッドチャンネルのスケーラでは、「Adjust Windows」モードにレイヤー優先度の設定があります。

このメニュー項目では、ロックモードが Lock&Mix に設定されているときのみフォアグラウンドとバックグラウンドを入れ替えることができます。他のモードでは効果がありません。

通常、フォアグラウンドは入力ソースでバックグラウンドはロックソースです。これにより入力ソースの特定の色でバックグラウンドの画像の上にキーイングして合成することができます。それらを入れ替えるとソース入力がバックグラウンドに移動しロックソースがその前に表示されます。この場合ロックソースの色をキー入力として合成します。

入力ソースとロックソースを入れ替えるので、最終的な出力解像度に影響します。以下の例を参照してください。

入力ソース	ロックソース	スワップ	フォアグラウンド	バックグラウンド	出力解像度
XGA	NTSC	Off	XGA	NTSC	NTSC
XGA	NTSC	On	NTSC	XGA	NTSC
NTSC	XGA	Off	NTSC	XGA	XGA
NTSC	XGA	On	XGA	NTSC	XGA

(XGA=1024x768)

フォアグラウンドとバックグラウンドのスワップは、常にロックソースによって設定されるため、出力解像度には影響しません。

Adjust keyers
Y Key min/max [0] [32]

このメニュー項目では、キーとなるソース信号が透明になる Y (輝度) 信号の範囲 (最小、最大) を設定できます。デフォルト値は画像の暗い部分が透明になるように設定されています。Max の値を上げることによって輝度の明るい部分が透明になるようにできます。また、Min の値を上げることによって暗い部分が透明でなくなってきました。

Adjust keyers
Y Key softness [0]

このメニュー項目では、キーエッジをソフトにしたり、シャープにしたりできます。デジタル信号の輝度には階調があるためキーエッジをシャープにするとノイズが発生する場合があります。キーエッジをソフトにすることでこのノイズを軽減することができます。

Adjust keyers
Y Key invert [Off]

このメニュー項目では、キー信号を反転して画像の透明にしたい部分を入れ替えることができます。

Off にするとキー設定したところが透明になり、On にするとキー設定したところ以外が透明になります。

上記の説明は U キー(B-Y) や V キー(R-Y) でも同じように動作します。U キーや V キーはクロマキー (特定の色をキーにする) をする場合に使用します。

5.6 「Adjust Sources」モード

「Adjust Sources」モードは、各入力ソース (RGB、CV、YC など) の色、輝度およびシャープネスなどのパラメータを微調整して最適化することができます。

全ての入力ソースで全ての設定を使用できるわけではありません。また、調整項目の多くは「Advanced menus」をオンにしないと表示されません。

設定したら保存を実行してください。

Source: RGB1
Source to adj [RGB1]

このメニュー項目では、調整したい入力ソースを選択します。この例では、調整の変更は RGB1 に接続されているソースに対してのみ適用されます。

CV/YC ソースを選択すると、RGB ソースに使用されたメニューとは異なるメニュー項目が表示されます。次の章では初めに RGB ソースを選択した場合を説明し、次に CV/YC ソースを選択した場合の説明をします。

5.6.1 全ての入力に共通するメニュー項目

Source: RGB1
Aspect correct [Fill]

このメニュー項目は、設定された出力解像度に対して入力ソースのアスペクト比を補正するために使用します。次の表は 5 つのモードをそれぞれ説明しています。

設定	詳細
Fill(default)	出力解像度を満たすためにソース映像が引き延ばされます。
Aspect	ソース映像のアスペクト比を維持します。
H-fit	出力解像度の水平方向をフィットさせるためにソース映像が引き延ばされます。同じ割合で垂直方向も引き延ばされます。
V-fit	出力解像度の垂直方向をフィットさせるためにソース映像が引き延ばされます。同じ割合で水平方向も引き延ばされます。
1:1	出力解像度のピクセルに対して入力ソースのピクセルを 1:1 で表示します。つまり、ソース映像はスケーリングされません。ソース映像が出力解像度よりも大きい場合は、映像の一部分のみが表示され、小さい場合は黒い枠が表示されます。

Source: RGB1
TL pos. adj. [0] [0]

このメニュー項目では、映像の左端と上端のポジションを調整できます。アスペクト比を選択しただけでは消えない上下の黒帯を除去する用途に使用できます。このメニューは次の BR size adj メニューと合わせて使用します。

Source: RGB1
BR size adj. [0] [0]

このメニュー項目では、映像の右端と下端を画面サイズに合わせるために映像のサイズを調整できます。

Source: RGB1
On source loss [Blue]

このメニュー項目では、映像ソースが無くなった時の動作を設定できます。この例ではブルー画面に設定されています。

オプション	詳細
Show	映像ソースが無い不安定な状態をそのまま表示します。
Freeze	映像ソースが無くなる前の映像をフリーズします。映像ソースが再び安定するとフリーズが解除されます。
Blue(default)	映像ソースが無くなったことをわかりやすくするため、ブルー画面になります。
Black	黒画面になります。
Remove	映像ソースが無くなったプライマリレイヤーを非表示にして、バックグラウンドの映像を表示します。

ビデオテーププレイヤーのように映像信号が不安定になりやすいソース信号の場合は、Show に設定することをお勧めします。

Source : RGB1
De-int [M.comp med]

インターレース信号は2つのフィールドで構成されています。これをプログレッシブ化するための設定をいくつか用意しています。2つのフィールドを単純に結合しただけでは、映像のばやけや動きの不自然さが画質に影響します。目的に応じて設定を選ぶことも必要になります。

このメニュー項目では、次のオプションを設定できます。

モード	機能
Normal/weave	2つのフィールドを単純に結合するモードです。これは動画に弱いため、静止画が多い映像のときに使用します。
Auto	フィルムモードを検出するかしないかによって、自動的にフィルム3:2または中範囲の動き補正に設定されます。

5.6.2 DVI ソースメニュー項目

Source: DVI1
HDCP [Inactive] [Off]

HDCP は高精細デジタルコンテンツを保護するシステムであり、HDCP 対応でない機器がつながっている場合にディスプレイに映像が表示されないようにするためのものです。このメニューではステータスの表示と HDCP のオン/オフを設定できます。

「Off」にした場合は、HDCP 暗号化が必要なソースからはビデオ信号が出力されません。

「On」にした場合は、ディスプレイや周辺機器が HDCP に準拠している場合に HDCP で暗号化されたソース映像を表示することができます。

以下はステータスの説明です。

メッセージ	詳細	効果
Inactive	HDCP はアクティブではありません。	HDCP で暗号化された信号を本機で受信することができません。
Active	HDCP はアクティブです。	ディスプレイや周辺機器が HDCP に準拠している場合に限り、HDCP で暗号化された信号を本機で受信することができます。

HDCP の詳細は「Adjust output」メニュー（6 ページ）を参照してください。

Source: DVI1
Display emul. EDID [DVI]

このメニュー項目では、EDID 情報のマネージメントが可能です。

EDID は接続されたディスプレイでサポートしている解像度などの情報をソース機器のグラフィックカードに伝えるためのものです。ディスプレイをエミュレートすることができます。

以下の表にある8つのEDIDデータブロックのどれかをDVIまたはHDMIソースに伝えることができます。ソース機器は、ケーブルが接続されたときや電源投入時にEDIDデータを読み取ります。

以下の表はEDIDデータブロックの説明です。

EDID	使用方法
Mem1	ユーザー定義が可能です。「EDID capture」メニューを参照してください。
Mem2	
Mem3	
Mem4	
Mem5	
Mem6*	
HDMI*	内蔵されている一般的な HDMI 用 EDID データです。
DVI	内蔵されている一般的な DVI 用 EDID データです。
Mon	接続されているディスプレイの EDID データです。

*機種によって Mem6 または HDMI の何れかが搭載されています。HDMI がある場合 Mem6 はありません。

EDID データブロックを変更した場合は、設定を保存した後少なくとも1回は再起動して新しいEDIDデータをソース機器に伝える必要があります。

一部のグラフィックカードは、EDID データが変更される場合に自ら（ソース機器）を再起動する必要があるものもあります。

EDID データに HDMI を選択した場合は、オーディオ機能を有効にすることができます。

Source: DVI1
EDID capture [1] Grab

このメニュー項目では、接続したディスプレイの EDID データをユーザー定義の EDID データブロック（Mem1～Mem6）に保存することができます。

EDID データをキャプチャする手順は次の通りです

- ①ディスプレイをDVI出力に接続します。自動的にディスプレイのEDIDデータを読み取りデータブロック [Mon]へ保存されます。
- ②接続したディスプレイのEDIDデータをキャプチャするには、任意のデータブロック (Mem1～Mem6) を選択します。
- ③ [Grab] に移動して「Menu」ボタンを押すと、選択したデータブロックにEDIDデータが保存されます。
- ④使用したいEDIDデータブロックを選択します。
- ⑤本機の現在の設定を保存します。（「Menu」ボタンをピーブ音が鳴るまで約4秒間長押しする）
- ⑥本機を再起動します。起動後新しく設定したEDIDデータがソース機器に伝わります。

ユーザー定義のEDIDデータブロックは6つ(Mem1～Mem6)あり、複数のディスプレイをシミュレーションするのに役立ちます。

5.6.3 「RGB Source」メニュー項目

Source: RGB1
Autoset status [Inactive]

「Autoset」を実行すると [Phase Adj] と表示され、自動的に画像の位相や位置・サイズの調整を開始します。調整が完了すると [Inactive] と表示されオートセットを終了します。

Source: RGB1
Input pixel phase [16]

「Input Pixel Phase」はアナログ映像信号をデジタルに変換する際のサンプリングのタイミングを調整するメニュー項目です。ピクセルデータのセンターでサンプリングするように調整することで、サンプリングのミスをなくし、ノイズを低減させます。サンプリング位置を 0 から 31 の間で設定できます。

この調整を行なうには、RGB ソースの画像を水平方向に細かなイメージのテスト信号（細い垂直線が狭い間隔で並んでいるような）にします。この値を 16 を中心にして増減させ、最も鮮明な画像になるように調整します。

Autoset 機能は、この調整を最適な値になるように自動的に調整します（RGB 信号入力のみに対応）。

Source: RGB1
RGB input type [RGBHV]

このメニュー項目では、入力する RGB 信号のタイプを設定できます。同期信号の付加方法（RGBHV、RGsB、RGSB）やデジタル信号がアナログ信号でも選択します。

また、カラースペースの違い（YUV、YPbPr、3 値シンク、2 値シンク）を選択できます。変換アダプタを使ってブレイクアウト BNC コネクタを選択することもできます。

Source: RGB1
RGB contr. [100] [100] [100]

このメニュー項目では、RGB または YUV（YPbPr）それぞれの信号レベルを微調整することができます。

5.6.4 静止画ストア（SIS）/テストカード（TC）メニュー

Source : TC1
Testcard [0]

この 2 つのメニューは同じ機能を指しますが、モデルによって呼び方が異なります。専用のソフトウェアを使用して静止画をアップロードし、それをソースとして表示することができます。

5.7 「Adjust Borders」メニュー

このメニューでは、PIP ウィンドウにボーダーを付加することができます。

ボーダーは付加するウィンドウと同じレイヤーです。

Adjust borders
Border enable [On]

このメニュー項目では、ボーダー機能を ON/OFF できます。

Adjust borders
Brdr size H/V [8] x [8]

このメニュー項目では、ボーダーの幅を変更することができ、最大 255 ピクセルの幅にすることができます。

Adjust borders
Brdr offset H/V [0] x [0]

このメニュー項目では、ボーダー機能でドロップシャドウ効果を作ることができます。例としては、サイズを H/V 共 [0] に設定し、オフセットを H/V 共 [10] に設定すると、PIP ウィンドウの右下にシャドウ効果を演出することができます。

Adjust borders
Brdr Y/U/V [16] [128] [128]

このメニューでは、ボーダーの色を変更することができます。Y は輝度、U と V はそれぞれ青と赤のパラメータを調整できます。例えば、U と V 両方の値を減らせば緑が強くなってきます。

Adjust borders
Brdr opacity % [100]

このメニューでは、ボーダーの透明度を設定することができます。この値を小さくすると、背景が透けて見えるようになってきます。

5.8 「Adjust Transitions」メニュー

このメニューでは入力（ソース）を切り替えた時のトランジション効果を設定することができます。トランジションタイプは、カット、フェード、ワイプ、プッシュから選択することができます。

Adjust transitions
Transition [Fade]

まず最初に、トランジションタイプを選択します。この例ではフェードが選択されています。

トランジションタイプによっては、設定できるパラメータが変わります。フェードの場合はフェードタイムのみが次に設定できます。

Adjust transitions
Switching fade time [.5]

このパラメータでは、入力が切り替わるのに要する時間を設定できます。1/10 秒単位で設定できます。この例では 0.5 秒でクロスフェードします。

Adjust transitions
Wipe type [Left -> Right]

ワイプやプッシュを選んだ場合は、ワイプまたはプッシュの種類を選択できます。この例では、左から右にワイプします。

Adjust transitions
Wipe size [100]

このメニューはワイプを選択した時にだけ表示されます。この値を変えることで、ワイプの帯の細かさを調整することができます。数値を小さくすると帯が細くなり、数値を大きくすると帯が広がります。

5.9 「Adjust Resolutions」メニュー

Info: このメニューは、「Advanced menu」を ON にするとサブメニューに表示されるようになります。

本機は解像度のデータベースを持っています。これは入力ソース信号を識別するのに使われますが、出力解像度を設定するのにも使用します。このメニューはこの解像度データベースを編集するのに使用します。

!! 重要 !!

このメニューは、通常は使用する必要がありません。解像度データベースを編集する必要になった場合は、理解した上で操作してください。変更したデータベースを基に戻すときは、ファームウェアの更新をしてください。

このメニューを操作する前に、「Autoset」、「Shrink」、「Shrink Pos」、「TL&Shink Pos」、「TL&BR」を試してみてください。

編集を行なうことでディスプレイに表示されない非標準の信号が生成される危険性があります。データベース内のデータは業界標準ですので、通常は変更しないでください。カスタム解像度を作成したい場合は、次の注意事項をお読みください。

- ① このデータベースに加えられた変更は即時に有効になり、直ちに不揮発性メモリに格納されます。
- ② このデータベースは入力と出力の両方の画像処理に使用されますので、両方に使用される解像度を変更すると望ましくない結果が生じる可能性があります。

800 x 600 60 Hz Image to adjust	[17]
------------------------------------	-------

まず、数値を変更して編集したい解像度を選択します。

Info: 現在入力または出力で使用している解像度を選択し、そのデータを変更すると直ぐに反映されるため、ディスプレイにメニューなど何も表示されなくなる危険性があります。

800 x 600 60 Hz Interlaced	[Off]
-------------------------------	--------

このメニュー項目では、インターレースまたはプログレッシブを選択します。Off はプログレッシブです。

800 x 600 60 Hz H.freq.crse	[37.879] kHz
--------------------------------	--------------

周波数調整 (Course)

水平周波数を 100Hz ステップで調整できます。

800 x 600 60 Hz H.freq.fine	[37.879] kHz
--------------------------------	--------------

周波数調整 (Fine)

水平周波数を 1Hz ステップで微調整できます。

内部ジェネレータでは、正確な周波数を生成できない場合があります。

800 x 600 60 Hz Clks/l [1056] =	40.000MHz
------------------------------------	-----------

このメニュー項目では、ブランキングを含んだ水平の総ピクセル数を調整できます。これは通常 8 の倍数ですが、この値を正しく設定することは非常に重要です。モアレ現象が起こる原因になります。

800 x 600 60 Hz Lines/f [628] =	60.317 Hz
-------------------------------------	-----------

このメニュー項目では、ブランキングを含んだ垂直の総ライン数を調整できます。これを変更するとフレーム周波数に影響します。

800 x 600 60 Hz H/V active	[800] x 600
-------------------------------	--------------

このメニュー項目では、水平 / 垂直のアクティブ領域を設定できます。アクティブ領域とは、実際にディスプレイに表示される領域のことで、ピクセル数で設定します。

800 x 600 60 Hz H/V Start	[88] x 23
------------------------------	------------

このメニュー項目では、アクティブ領域が始まる位置を調整できます。これはバックボーチの幅に相当します。水平と垂直の数値を調整します。

この調整を行なう場合は、オシロスコープで結果を監視しながら行なってください。メニュー内の数値は相対的な数値であり、実際の測定値ではありません。

800 x 600 60 Hz H/V Sync	[128] x 4
-----------------------------	------------

このメニュー項目では、水平同期および垂直同期信号の幅を調整できます。

この調整を行なう場合も、オシロスコープで結果を監視しながら行なってください。メニュー内の数値は相対的な数値であり、実際の測定値ではありません。

800 x 600 60 Hz Sync polarity	[+H+V]
----------------------------------	--------

このメニュー項目では、同期信号の極性を設定することができます。+ は正極性、- は負極性を示します。選択肢は以下の 4 つがあります。

- + H + V
- H + V
- + H - V
- H - V

5.10 「System」メニュー

このメニューはサブメニューの最後にあり、本機の基本的な設定や状態を表示します。

System SW: 16, PT: 12, BT: 13

このメニューは本機のソフトウェアおよびハードウェアのバージョンを表示しています。サポートコール時にテクニカルサポート担当者がこの画面の内容を知らせるように要求することがあります。

「SW」は本機にインストールされているソフトウェア (ファームウェア) のバージョンです。ファームウェアは Web サイトに公開されており、いつでも最新に更新することができます。「PT」は製品のタイプを指し、「BT」はボード (基板) のタイプを意味します。この 2 つはユーザーが変更することはできませんが、サポート担当者にとっては重要な情報です。

System SW date:	2006-7-11
--------------------	-----------

「SW date」は現在インストールされているソフトウェア (ファームウェア) のリリースされた日付です。

通常、ユーザーは新しいソフトウェアのリリース毎に追加された機能を確認して、更新が必要かどうかを判断します。現在の日付と現在インストールされているソフトウェアの日付との間が長いほど、新しい機能や改善の効果が期待できます。

System TAC#	27-AA-1C-93-F8-33
----------------	-------------------

「TAC#」は 1 台毎に違う番号が付されています。

System PPF#	1A-67-2B-9D-50-4F
----------------	-------------------

「PPF #」はベイパーフィーチャーシステムをサポートする装置用の番号で、本機では使用されません。

System Push to store

このメニュー項目では、現在のすべての設定項目を保存することができます。次の電源投入時にこの設定で立ち上がります。保存するには、「MENU」ボタンを押してください。

System Autoset sense	[Medium]
-------------------------	----------

メニューの中の自動設定が正しく機能するためには、十分に明るいフルスクリーンの画像が必要です。このメニュー項目では、自動設定を正しく機能させるために輝度のしきい値を選ぶことができます。「Medium」は中間レベルで、通常の使用に推奨されます。

System OSD on power up	[On]
---------------------------	------

このメニュー項目は電源投入時に「ようこそ」画面を表示するかどうかを設定します。必要に応じて無効にすることができます。

System RS232 baud rate	[57600]
---------------------------	---------

このメニュー項目では、RS-232 通信に使用されるボーレートを設定できます。ボーレートは、9600、19200、28800、33600、38800、57600、115200 があります。デフォルトは 57600 に設定されています。

System Buzzer	[On]
------------------	-------

このメニュー項目では、ピープ音をオンまたはオフすることができます。通常はオンで使用します。

System Resolutions	88
-----------------------	----

このメニュー画面は、内蔵されている解像度データベースの解像度数の合計を表します。将来的にファームウェアのアップデートにより、解像度の合計数が増加する可能性があります。

System Logos / T-cards	1 / 4
---------------------------	-------

このメニュー項目では、ロゴまたは静止画の保存数が表示されます。

System Power cycles	41
------------------------	----

このメニュー画面は、本機が工場を出荷されてから何回電源が投入されたかを表示します。使用頻度が把握できます。

System Firmware updates	11
----------------------------	----

このメニュー画面は、ファームウェアを更新した回数を表示します。

System Hours in Use	877
------------------------	-----

このメニュー画面は、電源が投入されていた合計時間が表示されます。使用状況を把握できます。

本機に不具合が発生した場合、テクニカルサポート担当者がこれらの値を要求することがあります。

[6] シリアル通信

6.1 接続

本機には RS-232 通信用 D-Sub9 ピンコネクタが装備されています。同様のインターフェースを備えたコンピュータやコンソールなどから本機を制御することができます。接続には、以下の 2 通りのケーブルの内のどちらかが必要です。

D9 connector type on C2 unit	RS232 cable type required for linking to PC
Plug-common on earlier C2 units	"Null-modem" D9 socket to socket
Socket-common on recent C2 unit	D9 plug to socket

使用する PC に RS-232 ポートが無い場合は、RS-232 インターフェースカードを追加するか、USB to RS232 変換ケーブルを使用することで COM ポートが追加されます。

デフォルトのボーレートは 57600 で、データビット 8、ストップビット 1、パリティなしです。必要に応じて設定を変更することができます。

6.2 通信プロトコル

双方向通信なので、接続したコンピュータからの制御ができるほか、フロントパネルのボタンにより操作し、変更した設定状態をコンピュータが認識することができます。

これはすなわち、本機を制御するコマンドを簡単に知ることができるということです。つまり、フロントパネルで「FREEZE」ボタンを押すとコンピュータにも RS-232 データが送信されますので、それを読み取ることでフリーズのコマンドがわかります。もう一度「FREEZE」ボタンを押すことで、フリーズ解除のコマンドを知ることができます。

注意：本機にコマンドを送信すると、エラーコードや実際に変更された値が付加されて応答されます。これは送信したものと異なる応答になる場合があるということです。

[7] シリアル通信と IP 通信の仕様

注意：すべての機種がシリアル通信または IP 通信の機能を持っているわけではありません。これらの機能を持っているかどうかをご確認ください。

ここでは、ASCII ベースのコマンドを使用して、シリアル通信または IP 通信を介して本機を制御する方法の概要を説明します。多くの機能を実行するためのシリアルデータの送受信方法について詳しく説明します。

全ての機種が記載されている調整範囲をサポートするわけではありません。これは機種によって異なります。

7.1 通信プロトコルの基本

本機とコントローラ (PC など) の間では、シリアル通信または IP 通信を経由して 16 進数値を含む ASCII データのパケットが交換されます (シリアル通信と IP 通信は同時に使用することはできません)。

シリアル通信の標準は、57600 ボー、8 ビット、パリティなし、1 ストップビットですが、これはユーザーが変更できます。

※詳しくは 5.10 System メニュー (12 ページを参照してください)。

フローコントロールは使用されませんが、すべての制御パケットは ASCII ' F' で始まり、キャリッジリターン (13 10 進数, 0x0D 16 進数) で終了します。送信されたパケットはソフトウェアハンドシェイクにより認識されます。ラインフィード (LF) は送信しないでください。

RS-232 コマンドが実行され、認識されるまでに約 30ms (0.03 秒) かかりますが、これは機種によって若干異なります。

ASCII-hex データは、数値が先行ゼロと等価な 16 進数にエンコードされている場合に使用されます。' 00' は 10 進数値 0, ' 80' は 128, ' FF' は 255 です。つまりエンコードされた各バイトにつき 2 文字が送信されます。

送信された制御コマンドの文字間に 1 秒以上のギャップがある場合は、タイムアウトが発生し送信された文字は失われます。

本機への制御コマンドの送信 (Write) は、常に 20 文字 (改行を含む) です。本機は何が変更されたかを示す全 20 文字のメッセージで応答します。ユーザーが範囲外の値を要求した場合は、制限値が使用され反映されます。

本機の情報を読み取るコマンドの送信 (Read) は、常に 14 文字 (改行を含む) であり、本機からの応答は書込みフラグと ACK フラグが付いた 20 バイトのメッセージになります。

何らかの理由でコマンドが無効な場合は、ACK フラグは 0 として返されます。これによりどのメッセージにエラーがあるかがわかります。

フロントパネルを操作して変更しても 20 バイトのメッセージが送信されるため、本機とコントローラの同期を維持することができます。

本機に送信されるコマンドは 1 つだけです。本機からの応答メッセージが受信されるまでは、別のコマンドは送信できません。1 秒以内に応答メッセージが無い場合は、ボーレートの誤りなど通信設定に誤りがある可能性があります。

連続でコマンドを送信する場合は、100 ms (0.1 秒) ごとに 1 つずつ送信することができます。しかし、本機のマイクロコントローラがビジー状態になるため、全てのコマンドで機能するわけではありません。機能するかどうかは、試してみる必要があります。

7.2 パケットフォーマット

以下は、本機にコマンドを送信する際の単一パケット内のデータバイトの表現です。

SOP	CMD	CHA	WINDOW	OUTPUT/ FUNCTION	FUNCTION	PAYLOADx3	CS	EOP
-----	-----	-----	--------	---------------------	----------	-----------	----	-----

以下は、本機の情報取得する際の単一パケット内のデータバイトの表現です。

SOP	CMD	CHA	WINDOW	OUTPUT/ FUNCTION	FUNCTION	CS	EOP
-----	-----	-----	--------	---------------------	----------	----	-----

以下の表は、パケット各部の機能を説明しています。

パケット各部	機能
SOP (Start of packet)	これは、常にパケットの開始を示す ASCII 文字「F」です。

CMD (Command)	送信されるコマンドのタイプを示す ASCII-hex バイト。バイトの中の各ビットは異なる機能を持っています。現在、以下のビットのみ定義されています。 Bit7=Write(0) または Read(1) 要求 本機からのメッセージは常に書込みです。 Bit6 = ACK ビット 本機へのメッセージは 0 に設定する必要があります。 ACK=1 はメッセージが OK だった。 ACK=0 はメッセージにエラーがあった。 Bit5 = 0 将来の使用のために予約されています。 Bit4 = 0 将来の使用のために予約されています。 Bit3 = 0 将来の使用のために予約されています。 Bit2 = 1 このビットは設定する必要があります。 Bit1 = 0 将来の使用のために予約されています。 Bit0 = 0 将来の使用のために予約されています。
CHA(Channel) SOURCE or MACRO NUMBER	このバイトには複数の用途があり、以下に使用されない限りデフォルトは 0 になります。 CHA チャンネル番号が「Adjust Sources」セクションで使用されている場合。 SOURCE 変更されるソースチャンネルを示すバイト 0x10 = RGB1, 0x11 = RGB2, 0x12 = RGB3, etc. 0x30 = CV1, 0x31 = CV2, 0x32 = CV3, etc. 0x40 = YC1, 0x41 = YC2, 0x42 = YC3, etc. 0x50 = SD1, 0x51 = SD2, etc. 0xD0 = OUT1, 0xD1 = OUT2, etc. 0xF0 = TC1, 0xF1 = TC2, etc. MACRO または、マクロ関連コマンドの場合 Bit 7..4 = 0 Reserved Bit 3..0 = Macro number
WINDOW/LOGO/ BORDER	Bit 7=0(Reserved) Bit 6..0=調整するウィンドウを表します。(マルチチャンネルユニットの場合)。 例えば、ウィンドウ A は ' 41' として送信されます。 0x41 は ' A' の ASCII です。0x61 は ' a' (ロゴ) の ASCII で ' 61' として送信されます。
OUTPUT & FUNCTION HIGH	Bit7..4=調整する出力を表す数値 0 = 出力 1、1 = 出力 2 (マルチ出力の場合)。 Bit3..2 = 予約済 (0 に設定) Bit1..0 = ファンクションコードのビット 9 と 8 (ビット 7..0 の残りは「FUNC LOW」にあります)。 例えば、ファンクションコードが 0x234 で出力 2 を調整したい場合、このバイトは 0x12 となります。
FUNCTION LOW	設定または受信するファンクションの下位 8 ビットを示すための ASCII-hex バイト (例えば、ズーム値の変更)。後ろの表には利用可能なすべての機能が示されています。
PAYLOADx3 bytes	送信するデータを含む一連の ASCII-hex バイト。読み取り要求にはペイロードはありません。ペイロードはデータの中に戻されます。書込みパケットにはペイロードが必要ですが、これは通常 3 バイトです。例えば、' 000001' は 10 進数で 1, ' 010000' は 65536, ' FFFFF0' は -16 です。
CS	全ての前のバイトのチェックサムである ASCII-hex バイト。 例えば、コマンド ' F0400410082000001C8' には、04 + 00 + 41 + 00 + 82 + 00 + 00 + 01 = C8 のチェックサムがあるので、送信する完全なコマンドは F0400410082000001C8 です。デバッグのためのショートカットでは、チェックサムを 2 つの疑問符に置き換えることができます。したがって前の例では、F0400410082000001?? と代えることができます。これはテストとデバッグのためのものです。通常、データの妥当性を確認するためにチェックサムを使用する必要があります。
EOP	これはキャリッジリターンです。(改行なし) -ASCII コード 13 (10 進数)

7.3 機能リスト

これらは、関連づけられたオンスクリーンメニューにグループ化されています。

以下の機能リストは機種によってサポートされていないものもあります。あなたのユニットに同等のメニュー項目が無い場合、その機能はサポートされていません。

機能コードは 16 進数で、調整範囲は 10 進数で表しています (ただし全て 16 進数で送信されます)。

デュアルチャンネルユニットの場合、操作モードによって使用可能なウィンドウと出力が制限されます。次の表に許可された組合せを示します。

モード	許容されるウィンドウと出力の組み合わせ
Switcher	Output 1 (0x00) and Window A (0x41) / Z (0x5A) / Logo a (0x61)
Independent	Output 1 (0x00) and Window A (0x41) / Z (0x5A) / Logo a (0x61) OR Output 2 (0x01) and Window B (0x42) / Z (0x5A) / Logo b (0x62)
Dual PIP	出力とウィンドウの任意の組み合わせ。

次の表は、すべてのメニュー項目のリストです。関連する機能コードと有効な調整範囲を示しています。

※全てのアイテムがすべての機種に使用できるとは限りません。

メニューテキスト	CHA	FUNC (Hex)	調整範囲 (10 進数)
トップメニュー			
Mode (Dual-channel units only)		109	0 = Switcher 1 = Independent 2 = Dual PIP
Preset number		225	1 to 10
Preset load		226	Set to 1 to load - automatically resets to 0.
Preset store		227	Set to 1 to store - automatically resets to 0.
Preset erase		228	Set to 1 to erase - automatically resets to 0.
出力設定			
Output enable		170	0=Blanked, 1=Active
Lock source (connector)		149	0x10 to 0x1F = RGB1 to RGB16 0x30 to 0x3F = CV1 to CV16 0x40 to 0x4F = YC1 to YC16 0x50 to 0x5F = SDI1 to SDI16 0xD0 = OUT1, 0xD1 = OUT2 0xF0 = TC1, 0xF1 = TC2
Lock method		10A	0 = Off 1 = Genlock 2 = Lock & Mix 3 = DARSlock (some units only) 4 = Frm.lock (some units only)
Lock H Shift		14A	-4096..4096
Lock V Shift		14B	-4096..4096
Output resolution		083	1..1000
Output image type			解像度設定の項目参照
Output image type digital		16C	0 = RGBHV 3 = YUV 9 = Not available
HDCP required		233	0..1, Off, On (ディスプレイが対応している場合)
HDCP status		234	0=Unavailable 1=Supported 2=Active 3=Repeater supported 4=Repeater active 5=No display(ほかの値はさまざまな HDCP の認証状態を示します。)

Background Y		13B	16..235
Background U		13C	16..240
Background V		13D	16..240
SDI optimization		197	0..1, Off, On
Output Standard		101	0=NTSC/PAL 1=PAL-M/PAL-N 2=SECAM
Output CV/YC IRE		133	-7.5..12.5
Output CV/YC Hue(degrees)		139	-22..22
Output SC/H Phase		085	-180..180
Output Luma Bandwidth		134	0,1,2 = Low, Medium, High
Output Chroma Bandwidth		135	0,1,2 = Low, Medium, High
Output Chroma delay		137	-4..3
PAL WSS		130	0 = Off 1 = 4:3 Full format 2 = 14:9 Letterbox centre 3 = 14:9 Letterbox top 4 = 16:9 Letterbox centre 5 = 16:9 Letterbox top 6 = >16:9 Letterbox centre 7 = 14:9 Full format 8 = 16:9 Full format
Take		11E	0->1 = Perform a Preview -> Program transition
Audio amp. Volume		201	- 16 to 15
AES/SDI Chan. 1 source		20B	0x00 to 0x07=SDI1-1 to SDI1-8 0x08 to 0x0F=SDI2-1 to SDI2=8
AES/SDI Chan. 2 source		20C	0x10 to 0x1F=AES1 to AES16 0x20=AFV (audio follow video)
AES/SDI Chan. 3 source		20D	
AES/SDI Chan. 4 source		20E	
AES/SDI Chan. 5 source		20F	
AES/SDI Chan. 6 source		210	
AES/SDI Chan. 7 source		211	
AES/SDI Chan. 8 source		212	
ウィンドウ設定			
Program source /Window source (connector)		082	0x10 to 0x1F=RGB1 to RGB16 (Also includes DVI / YUV sources) 0x30 to 0x3F = CV1 to CV16 0x40 to 0x4F = YC1 to YC16 0x50 to 0x5F = SDI1 to SDI16 0xD0 = OUT1, 0xD1 = OUT2 0xF0 = TC1, 0xF1 = TC2
Select Universal source		241	0xE0 to 0xEF select universal inputs 1 to 16
Source resolution		0F8	Read only - returns # of resolution
Window Enable		12B	0..1 = Off, On
Zoom level %		086	100..1000
Zoom level H %		103	100..1000 (Advanced A/R モードで使用されます)
Zoom level V %		105	100..1000 (Advanced A/R モードで使用されます)

Aspect ratio in		107	0.1:1..9.99:1 (read only)
H/V zoom pan % (H)		09F	0..100
H/V zoom pan % (V)		0A0	0..100
Image freeze		09C	0..1 = Off, On
H/V crop % (H)		223	0..100
H/V crop % (V)		224	0..100
H/V out shift (H)		0AD	-4096..4096
H/V out shift (V)		0AE	-4096..4096
Shrink level %		087	10..100
Shrink level H %		104	10..100 (only used in Advanced A/R mode)
Shrink level V %		106	10..100 (only used in Advanced A/R mode)
Shrink enable		18E	0..1 = Off, On
H/V shr. pos.% (H)		0DA	0..100
H/V shr. pos.% (V)		0DB	0..100
In (top-left H)		21B	
In (top-left V)		21D	
In (H size)		21C	
In (V size)		21E	
Out (top-left H)		21F	
Out (top-left V)		221	
Out (H size)		220	
Out (V size)		222	
Aspect change		190	0..2 = Normal, Letterbox, Pillarbox
Aspect adjust		102	0..1 = Simple, Advanced
Flicker reduction		092	0..3 = Off, Low, Med, High
Image smoothing		0A1	0..2 = Off, Med, High
Image flip		095	0..3 = Off, Horiz., Vertical, H & V
Temporal interpolation		229	0..1 = Off, On
Show source label		250	0..1 = Off, On
Audio bars		252	0=Off, 1 to 4 audio bars shown.
Max fade level		10F	0..100 = Fade level %
Fade out / in		193	-1 = Fade out, 0 = No action, 1 = Fade in
Layer priority		144	0..5 = Layer priority
Headphone volume		0FD	-16..15 (-16=Mute)
Audio vol.(volume)		206	-128..127 (for digital audio processing)
Audio vol. (on/off)		207	0..1 = Off, On (for digital audio processing)
キーヤー設定 (特定のモデルのみ)			
Keyer enable		127	0..1 = Off, On
Y key min/max (min)		0AF	0..255
Y key min/max (max)		0B2	0..255
Y key Softness		121	0..255
Y key Invert		122	0..1 = Off, On
U key min/max (min)		0B0	0..255
U key min/max (max)		0B3	0..255
U key Softness		123	0..255
U key Invert		124	0..1 = Off, On
V key min/max (min)		0B1	0..255

V key min/max (max)		0B4	0..255
V key Softness		125	0..255
V key Invert		126	0..1 = Off, On
Swap fore / background		144	0..1 = Off, On
キーヤー設定のエッジブレンディング (特定のモデルのみ)			
Edge Blend		180	Bit 0 = Left edge active Bit 1 = Right edge active Bit 2 = Top edge active Bit 3 = Bottom edge active
E.blnd guides		18F	0..2 = Off, Auto, On
E.blnd size H		18B	0.. limited by H width
E.blnd size V		18C	0.. limited by V height
E.blnd gamma H		188	1..150 1=0.01, 150=1.50
E.blnd gamma V		18D	1..150 1=0.01, 150=1.50
E.blnd comp cent		198	0..99
E.blnd comp side		19D	0..99
ロゴ (特定のモデルのみ)			
Logo enable		12B	0..1 = Off, On
Logo number		143	0..9 Logo selection
H/V out shift (H)		0AD	0..100 %
H/V out shift (V)		0AE	0..100 %
Max fade level		10F	0..100%
Layer priority		144	0..5
ボーダー (特定のモデルのみ)			
Border enable		150	0..1 = Off, On
Border H size		152	0..99
Border V size		151	0..99
Border H offset		153	0..99
Border V offset		154	0..99
Border Opacity		158	0 (fully transparent) ..100 (solid)
Border Y		155	16..235
Border U		156	16..240
Border V		157	16..240
ソース設定			
メニューに表示される内容のみを変更します。ソースの設定を変更するには、以下のCHA値を使用します。	CHA	116	0x10 to 0x1F = RGB1 to RGB16 0x30 to 0x3F = CV1 to CV16 0x40 to 0x4F = YC1 to YC16 0x50 to 0x5F = SDI1 to SDI16 0xD0 = OUT1, 0xD1 = OUT2 0xF0 = TC1, 0xF1 = TC2
Still Image/ Testcard	F0..F1	0DC	0..10
Autoset	10..1F	0FE	1= Start Autoset procedure
Aspect correct	10..5F	240	0=Fill (default) 1=Aspect, 2=H-fit 3=V-fit, 4=1:1
U M D display address	10..5F	263	0 to 126, as per TSL 3.1 protocol
Label font	10..5F	246	0..15 別のフォントを選択
Label background color	10..5F	247	0=Black 8=Transparent 1=Blue 9=Grey 2=Green 10=Opaque Black 3=Cyan 11=Opaque White 4=Red 12=Flashing Blue 5=Magenta 13=Flashing Green 6=Yellow 14=Flashing Red 7=White 15=Flashing White
Label foreground color	10..5F	248	

Label H. Size	10..5F	249	0..8
Label V. Size	10..5F	24A	0..8
Label H. Position	10..5F	24D	0..3 (Off / Left / Center / Right)
Label V. Position	10..5F	24E	0..3 (Off / Top / Middle / Bottom)
Label char. to adj.	10..5F	24B	0..23
Label char. value	10..5F	24C	32..127
EDID to use	10..1F	243	0..7 to specify EDID entries 1..Mon
EDID capture entry#	10..1F	244	0..7 to specify EDID entries 1..Mon
EDID capture Grab	10..1F	245	Set to 1 to Grab. Auto-resets to 0.
HDCP advertise (DVI)	10..1F	237	0=Off, 1=On
HDCP status (DVI)	10..1F	238	0=Inactive, 1=Active
TL pos. adj. (left)	10..FF	0B6	-100..100
TL pos. adj. (top)	10..FF	0B7	-100..100
BR size adj. (right)	10..5F	0DE	-100..100
B R size adj. (bottom)	10..5F	0DF	-100..100
Audio input source (internal)	10..FF	242	0..4 Selects inputs 1 to 4 + Mute.
OPTION audio input	10..FF	0D0	0..9 = Channels 1 .. 10 on A2-2000
Audio vol	10..FF	0CF	-16..15 (-16=Mute)
Bal	10..FF	0D1	-15..15
On source loss (was Deglitch)	10..5F	0A3	0=Show, 1=Freeze, 2=Blue, 3=Black, 4=Remove
Source stable (read only)		22A	0=Unstable, 1=Stable
Input pixel phase	10..5F	091	0..31
RGB input type	10..1F	0C1	8 = Auto 6 = D-RGB 11 = D-YUV 10 = A-RGB 12 = A-YUV For universal HD15 inputs: 5 = CV/YC For units with DVI-U inputs: 13 = CV (or A-CV) 14 = YC (or A-YC) For units with DVI-U 5x BNC breakouts: 15 = B-RGB 16 = B-YUV 17 = B-CV 18 = B-YC
RGB contr. (red)	10..1F	0C5	75..150
RGB contr. (green)	10..1F	0C6	75..150
RGB contr. (blue)	10..1F	0C7	75..150
YUV setup level	10..1F	23E	0=0 IRE, 1=7.5 IRE
De-int.	10..FF	0B8	0..6 = Normal, Auto, Film 3:2, M.comp.low, M.comp.med., M.comp.high, Frame/bob
(Film mode detected)	10..FF	0E3	0..1 = Not detected, Detected
Diagonal interpolation	10..FF	22B	0..1 = Off, On
Noise reduction	10..5F	23F	0..1 = Off, On
Bright	30..5F	0BB	0..180

Contrast	30..5F	0BC	0..180
Saturation	30..5F	0B9	0..180
Hue	30..5F	0BA	-180..180
Sharpness	30..5F	80	-7..+7
Luma delay	30..5F	0BD	-4..3
Field swap	10..FF	0C9	0..1 = Off, On (swaps odd/even fields)
Field Offset	10..FF	196	0..7 = -4..+3 (defaults to 4 = 0)
デジタルオーディオ処理機能付ユニットの場合			
Audio channel 1	10..FF	213	0x00 to 0x07=SDI1-1 to SDI1-8 0x08 to 0x0F=SDI2-1 to SDI2=8 0x10 to 0x1F=AES1 to AES16
Audio channel 2	10..FF	214	
Audio channel 3	10..FF	215	
Audio channel 4	10..FF	216	
Audio channel 5	10..FF	217	
Audio channel 6	10..FF	218	
Audio channel 7	10..FF	219	
Audio channel 8	10..FF	21A	
オーディオ設定 (特定のモデルのみ)			
Source to adj		203	0x00 to 0x07=SDI1-1 to SDI1-8 0x08 to 0x0F=SDI2-1 to SDI2=8 0x10 to 0x1F = AES1 to AES16
Volume trim		205	-128 to 127
Delay adjust		204	-100 to 5000
トランジション設定 (特定のモデルのみ)			
Transition type		112	0..3 = Cut, Fade, Wipe, Push
Switching fade time		0F5	0 (off) to 50 (5.0 seconds)
Wipe type		145	0 = Left -> Right 1 = Right -> Left 2 = Up -> Down 3 = Down -> Up 4 = Diagonal 5 = Diamond
Wipe Size		146	10..2000
オーディオコントロール (S2-106ADのみ)			
Sample frequency		191	0..4 = Bypass, 32, 44.1, 48, 96kHz
Audio delay		192	0..999 = delay in ms (restricted depending on Sample frequency)
タリー設定 (特定のモデルのみ)			
Tally mode		260	0 = Disabled 1 = Normal 2 = Presets
Tally input number		261	1 to 8
Tally preset to load		262	1 to 50

解像度テーブルの編集

注意：カスタム解像度を作成する場合は、誤った数値に設定する可能性がありますので、十分に理解して操作してください。通常は変更する必要はありません。

Image to adjust	81	1..1000
Output image type	0E2	0 = RGBHV 1 = RGBS 2 = RGSB 3 = YUV 4 = tiYUV 7 = tiRGB
Interlaced	0CA	0..1 = Off, On
H.freq.crse	0BE	10000..200000
H.freq.fine	0BF	10000..200000
H/V active (H)	096	64..2047
H/V active (V)	097	64..2047
H/V start (H)	08B	0..1023
H/V start (V)	08C	0..1023
Clks/l	08D	64..4095
Lines/f	08E	64..2047
H/V sync (H)	08F	8..1023
H/V sync (V)	090	1..1023
Sync polarity	094	0..3 = ++, +-, -+, --
システム設定		
SW (Software version)	0D2	Read only
PT (Product type)	0C4	Read only
BT (Board type)	0C2	Read only
Advanced menus	11D	0..1, Off, On
Autoset Sense	0FF	0..3 = Low, medium, high, v.high
OSD on Power up	189	0..1, Off, On
RGB1 termination	199	0..2, Off, On, Auto
Store	0C8	Set to 1 to store
Buzzer	0CB	0..1 = Off, On
CC-300 A/B bus enable	202	0..1 = Off, On
Power cycles	0D6	Read only
Firmware updates	0DD	Read only
Hours in use	0D7	Read only
Resolutions	0D8	Read only
Number of Still Images / Testcards	0D9	Read only
Number of logos	14F	Read only
Board temp. (deg.C)	0CD	Read only
Air temp. (deg.C)	148	Read only
Regulators temp. (deg.C)	147	Read only
PLD temp. (deg.C)	111	Read only
Fan speed (rpm)	0CE	Read only
Led brightness	12C	0..100
LCD backlight	200	0..1 = Off, On
Serial type (ユニットがすべてのモードに対応しているかはスペックを確認してください)	251	0 = RS-232 1 = RS-422 2 = RS-485

RS232 Baud rate	0AB	0..6 = 9600, 19200, 28800, 33600, 38400, 57600, 115200																																																		
TAC number 0	15D	Read only																																																		
TAC number 1	15E	Read only																																																		
TAC number 2	15F	Read only																																																		
TAC number 3	160	Read only																																																		
TAC number 4	161	Read only																																																		
TAC number 5	162	Read only																																																		
MAC number(IP port)	208	Read only - bytes reversed!																																																		
その他																																																				
Front panel lock	0FC	0 = unlocked, 1 = locked																																																		
Emulate button press	24F	See section below.																																																		
オプション	264	オプションユニットが取り付けられている場合： <table border="1" data-bbox="1182 689 1458 1364"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Unit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>Audio switcher</td></tr> <tr><td>1</td><td>S2-106AD</td></tr> <tr><td>2</td><td>S2-105PC</td></tr> <tr><td>3</td><td>S2-105PCA</td></tr> <tr><td>4</td><td>S2-109PC</td></tr> <tr><td>5</td><td>S2-105CV</td></tr> <tr><td>6</td><td>S2-105CVA</td></tr> <tr><td>7</td><td>S2-105YC</td></tr> <tr><td>8</td><td>S2-105YCA</td></tr> <tr><td>9</td><td>-</td></tr> <tr><td>10</td><td>S2-108HD</td></tr> <tr><td>11</td><td>S2-105DVIA</td></tr> <tr><td>12</td><td>S2-110CV</td></tr> <tr><td>13</td><td>S2-110YC</td></tr> <tr><td>14</td><td>S1-101AA</td></tr> <tr><td>15</td><td>Ethernet</td></tr> <tr><td>16</td><td>Tally / UMD module</td></tr> <tr><td>17</td><td>-</td></tr> <tr><td>18</td><td>-</td></tr> <tr><td>19</td><td>-</td></tr> <tr><td>20</td><td>-</td></tr> <tr><td>21</td><td>-</td></tr> <tr><td>22</td><td>-</td></tr> <tr><td>23</td><td>-</td></tr> </tbody> </table>	Bit	Unit	0	Audio switcher	1	S2-106AD	2	S2-105PC	3	S2-105PCA	4	S2-109PC	5	S2-105CV	6	S2-105CVA	7	S2-105YC	8	S2-105YCA	9	-	10	S2-108HD	11	S2-105DVIA	12	S2-110CV	13	S2-110YC	14	S1-101AA	15	Ethernet	16	Tally / UMD module	17	-	18	-	19	-	20	-	21	-	22	-	23	-
Bit	Unit																																																			
0	Audio switcher																																																			
1	S2-106AD																																																			
2	S2-105PC																																																			
3	S2-105PCA																																																			
4	S2-109PC																																																			
5	S2-105CV																																																			
6	S2-105CVA																																																			
7	S2-105YC																																																			
8	S2-105YCA																																																			
9	-																																																			
10	S2-108HD																																																			
11	S2-105DVIA																																																			
12	S2-110CV																																																			
13	S2-110YC																																																			
14	S1-101AA																																																			
15	Ethernet																																																			
16	Tally / UMD module																																																			
17	-																																																			
18	-																																																			
19	-																																																			
20	-																																																			
21	-																																																			
22	-																																																			
23	-																																																			

7.4 例

それぞれの例は、本機に送信されたパケットとその応答を示しています。バイトの送信が要求されていない場合は、下の表の`-`で示されます。以下に示す各文字は ASCII 文字で送信されるため、F0400 は`F` `0` `4` `0` `0`として送信されます。

Packet sent									Packet returned								
SOP	CMD	CHA	WIN	OUT	FUN	PAY	CS	EOP	SOP	CMD	CHA	WIN	OUT	FUN	PAY	CS	EOP
Set output 1 window B Source to RGB2																	
F	04	00	42	00	82	000011	D9	CR	F	44	00	42	00	82	000011	19	CR
Set output 1 window A to Enable advanced aspect control																	
Note checksum is ?? for debugging																	
F	04	00	41	01	02	000001	??	CR	F	44	00	42	01	02	000001	8A	CR
Set 1A Shrink to 110 – invalid max for shrink is 100																	
F	04	00	41	00	87	00006E	??	CR	F	44	00	41	00	87	000064	70	CR
Read 1C Zoom level – invalid as window C does not exist																	
F	84	00	43	00	86	-	??	CR	F	04	00	43	00	86	000000	CD	CR
Read 1B Zoom level									Zoom = 100								
F	84	00	42	00	86	-	??	CR	F	44	00	42	00	86	000064	70	CR
Set baud to 9600									Reply is at 9600 baud								
F	04	00	42	00	AB	000000	F0	CR	F	44	00	42	00	AB	000000	30	CR
Set 1A Zoom = 300																	
F	04	00	42	00	86	00012C	F7	CR	F	44	00	42	00	86	00012C	37	CR
Set 1A Shrink to 50																	
F	04	00	42	00	87	000032	FE	CR	F	44	00	42	00	87	000032	3E	CR
Set 1A Shrink H Posn to 0																	
F	04	00	42	00	DA	000000	1F	CR	F	44	00	42	00	DA	000000	5F	CR
Set 1A Shrink V Posn to 100																	
F	04	00	42	00	DB	000064	84	CR	F	44	00	42	00	DB	000064	C4	CR

7.5 マクロの読み書き

接続されている機種によっては、最大7つのマクロを格納できます。これらのマクロは、特定のタスクを実行するようにプログラムすることができます。例えば、PIP モードを有効にし、H=0、V=0のポジションに PIP ウィンドウを開き、120%に拡大します。

WIN および OUT バイトは、マクロの読み書きには使用されず、WIN=1A および OUT=0 に設定する必要があります。

CHA バイトは、プログラミング / 読み書き / 実行中のマクロを示します。マクロ 1～5 は CHA 0..4、CHA=5 は復元、CHA=6..7 はマクロ 6..7 を示します。

マクロの復元 (CHA=5) は読み取り専用で、復元状態はストアコマンド (0C8) を送信することによって設定されます。

Menu text	CHA	FUNC(Hex)	Range of adjustment (decimal)
Macro			
Run macro	0..7	F1	0..1 = Run, Erase macro
Number of items within macro	0..7	F4	Read Only
Function to adjust	0..7	F2	0..4095
Value	0..7	F3	Value for Function

7.5.1 以前に格納されたマクロの読み込み

マクロを読むためには以下のコマンドを特定の順序で送る必要があります。これらのメッセージの間に他のコマンドを送る必要はありません。この場合のCHAは、ソースではなく読み込んでいるマクロに関連しています。

Packet sent									Packet returned								
SOP	CMD	CHA	WIN	OUT	FUN	PAY	CS	EOP	SOP	CMD	CHA	WIN	OUT	FUN	PAY	CS	EOP
Read number of items currently stored in Preset 2									Returned packet indicates 4 items available to read								
F	84	01	42	00	F4	-	BB	CR	F	44	01	42	00	F4	00002	FC	CR
Read the Function for the first item in the preset / macro									Payload is the Function stored – 86 = Zoom								
F	84	01	42	00	F3	-	BA	CR	F	44	01	42	00	F3	000086	?80	CR
Read the Data for the first item in the preset / macro									Payload is the data for the function – 100%								
F	84	01	42	00	F2	-	B9	CR	F	44	01	42	00	F2	000064	5D	CR
Read the Function for the second item in the preset / macro									Payload is the Function stored – 87 = Shrink								
F	84	01	42	00	F3	-	BA	CR	F	44	01	42	00	F3	000087	81	CR
Read the Data for the second item in the preset / macro									Payload is the data for the function – 100%								
F	84	01	42	00	F2	-	B9	CR	F	44	01	42	00	F2	000064	5D	CR

上記の例は、マクロ 0 内のすべての項目の読み取りを示しています。最初のコマンドは、マクロ内で使用可能な項目の数を読み取り、読み取りアドレスをリセットします。次に以下の項目が機能を読み、次のプリセット / マクロ内の各項目のデータを読み込みます。内部的にマクロのデータを読み取った後、マクロ内の次の項目が読み込み用に選択されるため、マクロ内の項目数を最初に読み直すことなく同じ項目を 2 回読み取ることはできません。

7.5.2 マクロへの書き込み

プリセット / マクロを読み込むには、以下のコマンドを特定の順序で送信する必要があります。これらのメッセージ間で他のコマンドを送信する必要はありません。

Packet sent									Packet returned								
SOP	CMD	CHA	WIN	OUT	FUN	PAY	CS	EOP	SOP	CMD	CHA	WIN	OUT	FUN	PAY	CS	EOP
F	04	02	42	00	F1	000001	3A	CR	F	44	02	42	00	F1	000001	7A	CR
Write the function for first item in macro 3 = Zoom																	
F	04	02	42	00	F3	000086	C1	CR	F	44	02	42	00	F3	000011	01	CR
Write data for the first item = 100																	
F	04	02	42	00	F2	000064	9E	CR	F	44	02	42	00	F2	000011	DE	CR
Write the function for the second = shrink																	
F	04	02	42	00	F3	000087	C2	CR	F	44	02	42	00	F2	000011	02	CR
Write the data for the second item = 100																	
F	04	02	42	00	F2	000064	9E	CR	F	44	02	42	00	F3	000011	DE	CR

7.5.3 マクロの実行と復元

一度プログラムされたマクロは、次のコマンドのいずれかを送信することで実行できます。マクロ 5 を実行することによって、以前に保存された状態に復元され、他のマクロと組み合わせて使用すると、デフォルト設定またはベースラインが作成されます。

Packet sent									Packet returned								
SOP	CMD	CHA	WIN	OUT	FUN	PAY	CS	EOP	SOP	CMD	CHA	WIN	OUT	FUN	PAY	CS	EOP
Restore																	
F	04	05	42	00	F1	000000	3C	CR	F	44	05	42	00	F1	000000	7C	CR
Run macro 1																	
F	04	00	42	00	F1	000000	37	CR	F	44	00	42	00	F1	000000	77	CR
Run macro 2																	
F	04	01	42	00	F1	000000	38	CR	F	44	01	42	00	F1	000000	78	CR
Run macro 3																	
F	04	02	42	00	F1	000000	39	CR	F	44	02	42	00	F1	000000	79	CR
Run macro 7																	
F	04	07	42	00	F1	000000	39	3E	F	44	02	42	00	F1	000000	7E	CR

7.5.4 フロントパネルボタンのエミュレート

これは、機能コード 0 x 24F と次のペイロードを使用して実行されます（ファームウェアバージョン 287 以降が必要）。すべてのボタンが関連するわけではないことに注意してください。

Button press	Payload	
Power down	0400E1	PIP
Power back on – see Reset command.	N/A	MIX / PIP
Reset menu settings to power-on values	0100E2	ASPECT
Reset menu settings to factory defaults	2300E2	PAN / POS
Lock / unlock front panel buttons	0100E3	ZOOM
Set to NTSC output	0000E7	LOCK / MIX
Set to PAL output	0000E8	Decrease Shrink value
Set to default output resolution for unit	0000E9	Increase Shrink value
Set to 480p output	0000EA	Decrease Zoom value
Set to 720p 59.94Hz output	0000EB	Increase Zoom value
Set to 720p 60Hz output	0000EC	Reset settings to power-on values
Cycle presets (demo mode)	0100EE	Identify current window
Select DVI-I1 as source	000200	Run Macro 1
Select DVI-I2 as source	000201	Run Macro 2
Select DVI-I3 as source	000202	Run Macro 3
Select DVI-I4 as source	0002A2	Run Macro 4
Select CV1 as source	000203	Run Macro 5
Select CV2 as source	000204	Run Macro 6
Select CV3 as source	000205	Run Macro 7
Select YC1 as source	000206	Add to Macro 1
Select YC2 as source	000207	Add to Macro 2
Select YC3 as source	000208	Add to Macro 3
Select TC1 / SIS1 as source	000209	Add to Macro 4
Select TC2 / SIS2 as source	00020A	Add to Macro 5
Select OUT1 as source	00020B	Add to Macro 6
Select OUT2 as source	00020C	Add to Macro 7
Toggle window A/B/Z	00020D	Erase Macro 1
Toggle output 1/2	00020E	Erase Macro 2
TAKE (activate transition)	00020F	Erase Macro 3
FREEZE	000211	Erase Macro 4
KEY	000212	Erase Macro 5
MIX	00024D	Erase Macro 6
INPUT	00024E	Erase Macro 7
AUTOSSET	00024F	Decrease Horizontal Pan value
FADE	000251	Increase Horizontal Pan value
ZOOM	000252	Decrease Vertical Pan value
PAN	000253	Increase Vertical Pan value
SIZE	000254	Select window A
POS	000255	Select window B
LOCK	000256	Select window C
		Select window D

Select window Z	000225
Select Output 1	000226
Select Output 2	000227
SELECT (menu adjust)	000128
Left rotary (menu adjust rotary control)	000129
Right rotary (menu adjust rotary control)	00012A
Left (menu adjust)	000158
Right (menu adjust)	000159
Decrement / ZOOM (menu adjust)	00024B
Increment / FREEZE (menu adjust)	00024C
Decrement / PIP (menu adjust)	00029E
Increment / KEY (menu adjust)	00029F
Set transition to FADE	00026A
Set transition to WIPE	00026B
Set transition to PUSH	00026C
Select SD1 as source	00022B
Select SD2 as source	00022C
Select SD3 as source	0002A4
Select SD4 as source	0002A5
Select DVI1 as source for window A	00023C
Select DVI2 as source for window A	00023D
Select DVI3 as source for window A	00023E
Select CV1 as source for window A	00023F
Select CV2 as source for window A	000240
Select CV3 as source for window A	000241
Select YC1 as source for window A	000242
Select YC2 as source for window A	000243
Select YC3 as source for window A	000244
Select TC1 as source for window A	000245
Select TC2 as source for window A	000246
Select OUT1 as source for window A	000247
Select OUT2 as source for window A	000248
Select SDI1 as source for window A	000249
Select SDI2 as source for window A	00024A
Select SDI3 as source for window A	000271
Select SDI4 as source for window A	000272
Select SDI5 as source for window A	000273
Select SDI6 as source for window A	000274
Select SDI7 as source for window A	000275
Select SDI8 as source for window A	000276
Select DVI1 as source for window B	00022D
Select DVI2 as source for window B	00022E
Select DVI3 as source for window B	00022F
Select CV1 as source for window B	000230
Select CV2 as source for window B	000231
Select CV3 as source for window B	000232
Select YC1 as source for window B	000233
Select YC2 as source for window B	000234
Select YC3 as source for window B	000235
Select TC1 as source for window B	000236
Select TC2 as source for window B	000237
Select OUT1 as source for window B	000238
Select OUT2 as source for window B	000239
Select SDI1 as source for window B	00023A
Select SDI2 as source for window B	00023B
Select SDI3 as source for window B	000277
Select SDI4 as source for window B	000278
Select SDI5 as source for window B	000279
Select SDI6 as source for window B	00027A
Select SDI7 as source for window B	00027B
Select SDI8 as source for window B	00027C
Lock to CV1	00025B
Lock to YC1	00025C
Toggle CV1 / YC1 as source	00025E
Toggle CV2 / YC2 as source	00025F
Toggle DVI-D1 / SDI1 as source	000260
Toggle RGB1 / YUV1 as source	000261
Select DVI-D1 as source	000262
Select RGB1 as source	000263
Select RGB2 as source	00027D
Select YUV1 as source	000264

Logo 1A toggle on/off	000265
Logo 2B toggle on/off	000266
Window 1A toggle on/off	00026D
Window 2B toggle on/off	00026E
Go to Lock menu item	00027E
Output 1 toggle on/off	00027F
Output 2 toggle on/off	000280
Select UNI1 as source for window A	000281
Select UNI2 as source for window A	000282
Select UNI3 as source for window A	000283
Select UNI4 as source for window A	000284
Select UNI5 as source for window A	000285
Select UNI6 as source for window A	000286
Select UNI7 as source for window A	000287
Select UNI8 as source for window A	000288
Select UNI1 as source for window B	000289
Select UNI2 as source for window B	00028A
Select UNI3 as source for window B	00028B
Select UNI4 as source for window B	00028C
Select UNI5 as source for window B	00028D
Select UNI6 as source for window B	00028E
Select UNI7 as source for window B	00028F
Select UNI8 as source for window B	000290
Load Preset 1	000291
Load Preset 2	000292
Load Preset 3	000293
Load Preset 4	000294
Load Preset 5	000295
Load Preset 6	000296
Load Preset 7	000297
Load Preset 8	000298
Load Preset 9	000299
Load Preset 10	00029A
Store Preset 1	020191
Store Preset 2	020192
Store Preset 3	020193
Store Preset 4	020194
Store Preset 5	020195
Store Preset 6	020196
Store Preset 7	020197
Store Preset 8	020198
Store Preset 9	020199
Store Preset 10	02019A
Erase Preset 1	280191
Erase Preset 2	280192
Erase Preset 3	280193
Erase Preset 4	280194
Erase Preset 5	280195
Erase Preset 6	280196
Erase Preset 7	280197
Erase Preset 8	280198
Erase Preset 9	280199
Erase Preset 10	28019A
Set output to BLACK	00029B
Set output to WHITE	00029C
Toggle edge blend lines on/off	00029D
Cycle scaler inputs	0002A3

例えば、上記の6桁のコードを次のテキスト文字列に挿入します。

F041041024F#####?<CR>

例えば、プリセット1をロードするには次のテキスト文字列を使用します。

F041041024F000291?<CR>

7.5.5 リセットコマンド

これは、本機をリセットするためのコマンドです。今までのコマンドと異なりバインリ (ASCII でない) として送信されることに注意してください。

一般的な操作

このセクションでは、一般的な操作に関する手順を説明します。

7.6 キーヤーの操作

一部の機種にはルミナンスキーとクロマキーが装備されています。以下はキーヤーの操作をマスターするのに役立つ簡単な手順の説明です。

値を調整するときは、次の点に注意してください。

Y 値は輝度成分なので 0 は黒、255 は白になります。

U 値は B-Y 成分です。これは青と輝度の差を示します。中間点の 128 は無色となります。

V 値は R-Y 成分です。これは赤と輝度の差を示します。中間点の 128 は無色となります。

7.6.1 準備

- ① ウィンドウの調整メニューに入ります。
- ② フォアグラウンドソースを選択します。
- ③ ウィンドウの調整メニューを終了します。
- ④ キーヤー調整メニューに入ります。
- ⑤ キーヤーがオフになっていることを確認します。
- ⑥ すべての Y,U,V の最小値 / 最大値を 0/255 に設定します。
- ⑦ すべての Y,U,V のソフトネスを 0 に設定します。
- ⑧ すべての Y,U,V の反転をオフに設定します。
- ⑨ キーヤーをオンにします。

この時点で全ての色がキーアウトされているので、ソースイメージは消えています。

7.6.2 調整

画像からキーアウトしたい色を知るには次の手順を実行します。

例は黒を消す。

- ① 必要な色が表示される直前まで「Y Key Min」を 0 から増やします。
- ② 必要な色が表示される直前まで「Y Key Max」を 255 から減らします。
- ③ U と V の最小値 / 最大値も同様の手順①と②を繰り返します。

入力信号にノイズがある場合や画像内のエッジをソフトにしたい場合は、ソフトネスの値を調整してキーイングを改善します。

最小値を減少させ、最大値を増加させて、キーアウトされる色の範囲を広げます。

この時点では、キーカラーのみが透過していなければなりません。



- 商品写真やイラストは、実際の商品と一部異なる場合があります。
- 掲載内容は発行時のもので、予告なく変更されることがあります。変更により発生したいかなる損害に対しても、弊社は責任を負いかねます。
- 記載されている商品名、会社名等は各社の登録商標、または商標です。

HIBINO

ヒビノインターサウンド株式会社

〒108-0075 東京都港区港南3-5-12 TEL: 03-5783-3880 FAX: 03-5783-3881
E-mail: info@hibino-intersound.co.jp <http://www.hibino-intersound.co.jp/>