

## マルチスキャンコンバータ MIX-DV4 ( / 3、 / 2、 / 1 )

MIX-DV4 は、最大 4 入力分の多機能アップダウンスキャンコンバーターを実装可能な、4 対 1 完全シームレス切替えスイッチャーかつ、1 つの画面に 4 つの画面を任意レイアウト合成することが可能なマルチレイアウトビューア機器です。入出力信号は変換コネクタ等の使用により HDMI 信号(含むエンベデッド音声および HDCP 著作権保護対応)でも使用可能です。アナログステレオ音声の連動スイッチャー機能や任意レベルミキシング機能があります。MIX-DV4 本体での完全シームレス切替え時、複数用意されたワイプやミックスなどのトランジション効果を付けることもできます。各入力部には、外部のスイッチャーでの切替えにも対応できる擬似シームレス切替え対応機能もあります。

- ※ MIX-DV4 は 4 入力標準仕様です。MIX-DV4/3 は 3 入力仕様です。MIX-DV4/2 は 2 入力仕様です。MIX-DV4/1 は 1 入力仕様です。
- ※ 著作権保護された映像 (HDCP 対応) を入力する場合は、出力に接続されるモニターも著作権保護に対応している必要があります。
- ※ アナログ入力や SDI 入力等のオプションユニットを実装した場合は、その仕様書の記載事項を優先します。
- ※ 外部スイッチャー切替えによる擬似シームレス切替えでは、バックカラーを使用したフェードインアウト動作で映像を繋ぎます。このとき、あらゆる条件下で 100% のノイズレスを保証するものではありません。

## &lt;概略仕様&gt;

## 入力 DVI-D デジタル RGB 信号 (HDCP 対応、標準 IN-DV2 ユニット実装時の 1 入力あたり)

TMSD 信号 (デジタル RGB 24 ビットフルカラー信号または HDMI 系 YPBPR 4:4:4 または 4:2:2 信号)  
DVI Rev 1.0 規格準拠 DVI-D24 ピンコネクタ (シングルリンク) 1 系統  
ピクセルクロック 25 MHz ~ 165 MHz (VGA@60 ~ UXGA@60, WUXGA@60RB および D1 ~ D5 相当の HDMI 互換信号)

- ※ 入力ユニットは、MIX-VT4 用の IN-BNC(アナログ標準入力) および、MIX-DV4 用オプションユニットの IN-SD2(シリアルデジタル入力) ユニットおよび IN-D15(音声対応アナログ入力)が実装可能です。

## 入力部 EDID エミュレーション機能

本体メニュー設定により、1,920x1,200@60RB/HDMI(工場出荷時)や、ワイド系解像度を含む VGA ~ UXGA までの主要な解像度を指定できます。また、CEA-861D 規格に準拠した、720x480p(D2)、1,280x720p(D4)、1,920x1,080i/p(D3, D5)相当の HDMI 互換映像を指定することもできます。

## 出力 DVI-D デジタル RGB 信号 (HDCP 対応、標準 OUT-DV2 ユニット実装時)

TMSD 信号 (デジタル RGB 24 ビットフルカラー信号、HDMI 系 YPBPR 4:4:4 または 4:2:2 信号への切り替え可能)  
DVI Rev 1.0 規格準拠 DVI-D24 ピンコネクタ (シングルリンク) 2 系統

## 出力解像度 (下記解像度より択一選択、垂直レートは全て 59.94 Hz)

720 x 480(CEA-861D, D2 相当) 640 x 480 800 x 600 1,024 x 768 1,280 x 720(CEA-861D, D4 相当)  
1,280 x 768 1,280 x 800 1,360 x 768 1,366 x 768 1,440 x 900 1,280 x 960 1,280 x 1,024  
1,400 x 1,050 1,680 x 1,050 1,600 x 900 1,600 x 1,200 1,920 x 1,080i/p(CEA-861D, D3, D5 相当)  
1,920 x 1,200(Reduced Blanking) 2,048 x 1,080 2,048 x 1152(Reduced Blanking)

- ※ 出力系統別に出力解像度を選択できません。同一の解像度となります。
- ※ 出力系統別に RGB または YPBPR 4:4:4 または 4:2:2 のカラー選択が可能です。
- ※ 出力系統別に HDMI 互換信号(音声付き)と DVI 信号を自動認識選択して出力する機能があります。
- ※ 送りケーブル補償機能は、2 系統別々に設定可能です。受像機側の DVI 信号入力性能にもよりますが、AWG#28 相当の DVI ケーブルで約 15 m までの転送が可能になります。(UXGA 映像にて弊社実測値)

## 映像量子化

デジタル RGB(YPbPr)信号 各 8 ビット。(HDMI および SDI 信号による 4:2:2 入出力時は各 10 ビット)

## 映像絶対遅延時間

33 ms ~ 67 ms (出力映像の 3 フレーム(フィールド) -1, +1 フィールド分に相当)

## アナログ音声入出力機能 (エンベデッド・デエンベデッド動作時を含む、入力は 1 入力あたり)

音声入力端子 : -10 dBu 約 50 kΩ 不平衡 2 チャンネル 1 系統  
(RCA ピンジャック x2 または、φ 3.5 ステレオジャック x1 どちらか片方のみ接続可能)  
音声出力端子 : -10 dBu (10 kΩ 以上負荷時) ローインピーダンス 不平衡 2 チャンネル 2 系統  
(RCA ピンジャック x2 および、φ 3.5 ステレオジャック x1 同時使用可能)  
音声周波数特性 : 20 Hz ~ 20 kHz にて、-1 dB ~ +1 dB  
音声 S/N 比 : 85 dB 以上 (1 kHz の A 特性、基準-10 dBu 出力時)  
音声クロストーク : 80 dB 以上  
音声歪率 : 0.03 % 以下 (10 kΩ 以上負荷時)  
最大音声入力レベル : +10 dBu (HDMI エンベデッド音声出力 0 dBFS 出力時を含む)  
最大音声出力レベル : +10 dBu (HDMI エンベデッド音声の 0 dBFS 入力時を含む)

音声サンプリング周波数

音声入力時 : 24 bit 32 kHz ~ 96 kHz リニア PCM 方式 (アナログ入力のみでは 24 bit 48 kHz 固定)  
 音声出力時 : 24 bit 48 kHz リニア PCM 方式 (アナログ・エンベデット出力共)  
 音声絶対遅延 : 約 65 ms (アナログ・エンベデット出力共に固定)

メモリー機能

入力番号毎に入力解像度別設定情報を 64 種ずつ自動記憶再生、動作状態の自動記憶再生機能、ユーザー指定の任意記憶再生機能(外部制御からのみ、128 種制御可能)。電源 OFF 時のバックアップ寿命は半永久です。

外部制御機能

シリアル通信 : RS-232C 準拠 D-SUB9 (オス) 1 系統 9,600 19,200 38,400 bits/s 切替え対応。  
 (電源 ON/OFF 以外の全ての制御が可能)  
 パラレル接続 : 接点制御 アンフェノール 50 ピン (メス) 1 系統  
 (全 27 個の押しボタン接点制御と、一部のボタン LED 点灯用接点出力および、FAN アラーム接点出力)

その他の付加機能

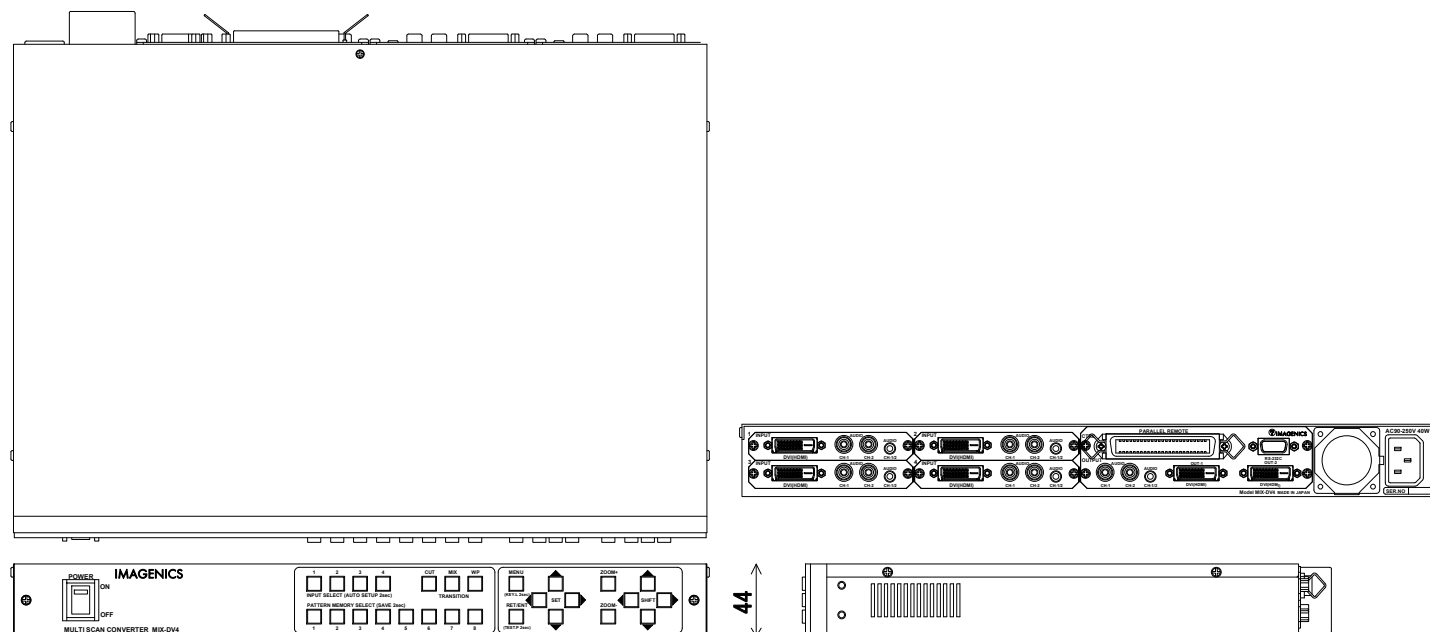
水平垂直アスペクト比(自動・任意)、入力番号別の 90 度映像回転機能(※)、各種画質プロセス調整関係、各種ノイズリダクション関係、高精度任意位置拡大縮小ズーム (外枠ズーム・内側ズーム両方対応)、ルミナンス・リニアキー合成機能、各ウインドウの透過率設定、各ウインドウ・トリミング機能、各ウインドウ・ボーダー付き表示、調整画面オンスクリーン表示、入力番号毎の任意オンスクリーン表示 (16 文字 2 段、英数字と一部記号等)、適応型フレーム追越処理、完全シームレス切替え (カット・ミックス・ワイプ (簡単なデジタルエフェクト含む))、外部スイッチャー対応の擬似シームレス切替え処理 (フェード型)、内蔵テストパターン信号出力 (複合パターン・ゼブラ動画・1kHz 音声付)、インタレース入力信号用 3 次元動き適応型プログレッシブ変換処理 (斜め線補間強化型・フィルム系プルダウン対応)、アナログ音声のエンベ/デエンベデット機能、音声任意レベルミキシングおよび連動スイッチャー選択機能、FAN アラーム通知機能、ほか。

※ 90 度映像回転機能を使用した場合は、一部性能および機能上の制限を受ける場合があります。また全てのオンスクリーン表示は回転できません。詳しくは、取扱説明書を参照願います。

一般仕様

動作温度湿度 : 0 °C ~ 40 °C 20 %RH ~ 90 %RH (但し結露無きこと)  
 保存温度湿度 : -20 °C ~ 70 °C 20 %RH ~ 90 %RH (但し結露無きこと)  
 電 源 : AC 90 V ~ AC 250 V 50 Hz・60 Hz 40 W (標準構成時の最大時)  
 外形寸法 : 幅 422 mm 高さ 44 mm 奥行 300 mm (突起物を含まず)  
 質 量 : 約 5.2 kg (標準構成時)  
 付 属 品 : EIA 19 型ラックマウント金具 1 組 国内専用電源ケーブル 1 本 (3P-3SL、3P-2P 変換プラグ付属)  
 スイッチカバー 1 個

< 外観図 >



仕様及び外観は、改良のため予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

## MIX-DV4用アナログ入力オプションユニット IN-D15

このオプションユニットは、MIX-DV4用のアナログ信号入力オプションユニットです。PCからのアナログRGB信号やY、Pb、Prアナログハイビジョン信号およびコンポジットビデオ信号に対応できます。また、ステレオ音声の入力機能も有ります。

※ この仕様書では、本ユニットに関する仕様のみ記載しています。その他の項目については、MIX-DV4の仕様書を参照ください。

## アナログ入力映像信号

PC、WS用RGB信号またはYPbPr色差信号(480i/p, 575i/p, 720p, 1080i/p)またはコンポジットビデオ信号(NTSC, PAL)を全自動判別対応。ミニD-SUB15 x1 75 Ω 1系統 各0.7 V(p-p)(同期付きの場合は1.0 V(p-p))

※ ハイビジョン信号は、ほぼ全ての方式が入力可能です。(RGB, YPbPr 両方)

※ 入出力映像間のフレームレートの違いは、映像リピートまたはスキップで対応します。このため、動画映像によってはコマ落ちを感じる場合があります。(映像エリアの中で追い越しが発生することはありません。)

※ 各信号の接続方法等、詳しくは取扱説明書を参照ください。

## 入力解像度範囲

320 x 200 ~ 2,048 x 1,536 画素に対応。

水平15 kHz ~ 135 kHz でかつ、垂直22 Hz ~ 160 Hz までの信号に連続追従可能。

## 入力同期信号

HD・VDまたはCS信号またはSOG(シンクオングリーン)信号を全自動判別対応。

TTLレベル ミニD-SUB15内 2.2 kΩ 1系統

## 映像量子化

アナログRGB(YPbPr)信号 各8ビットデジタル変換、NTSC, PAL信号 10ビットデジタルカラーデコード変換。

入力解像度の、1,600 x 1,200(@60)、1,920 x 1,080(@60)、1,920 x 1,200(@60 Reduced Blanking)までリアルサンプル対応します。これ以上または規格以外の入力解像度では、アンダーまたはオーバーサンプルで対応します。最大サンプル動作速度170 Msps。

## EDIDエミュレーション機能

本体メニュー設定の、IN. EDID. SW の設定により、1,920x1,200@60RB(工場出荷時)ほか、ワイド系解像度を含むVGA ~ UXGAまでの主要な解像度を指定できます。詳しくは取扱説明書補足資料を参照ください。

## アナログ音声入力機能

音声入力端子 : -10 dBu 約50 kΩ 不平衡 2チャンネル 1系統  
(RCAピンジャック x2 または、φ3.5ステレオジャック x1 どちらか片方のみ接続可能)

音声周波数特性 : 20 Hz ~ 20 kHz にて、-1 dB ~ +1 dB

音声S/N比 : 85 dB 以上 (1 kHz のA特性、基準-10 dBu 入力時)

音声クロストーク : 80 dB 以上

音声歪率 : 0.03 % 以下

最大音声入力レベル : +10 dBu

音声サンプリング周波数 : 24 bit 48 kHz リニアPCM方式

音声絶対遅延 : 約65 ms (固定)

## 一般仕様

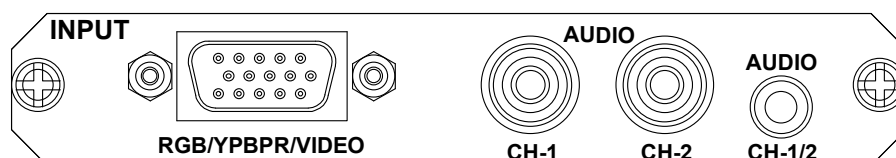
MIX-DV4本体の一般仕様に従います。

## 備考

アナログ入力オプションユニットは、標準DVI入力ユニットとの交換実装となります。入力の各種オプションユニットは、標準および他の入力オプションユニットとの混在実装が可能です。

アナログ入力オプションユニットの実装は、通常、弊社の工場内にて行われます。お客様側での交換をご希望の場合は、必ず弊社営業窓口までお問い合わせ願います。

## ユニット端子外観図



仕様及び外観は、改良のため予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

## MIX-DV4用SDI入力オプションユニット IN-SD2

このオプションユニットは、MIX-DV4用のD1(SD),HD-SDI,3G-SDI(A/B)入力オプションユニットです。SMPTE規格準拠の、スタンダードおよびハイビジョン・シリアルデジタル信号を入力できます。システム拡張に便利な、リクロック機能付きアクティブスルー出力端子も装備しています。また、アナログステレオ音声入力端子も装備しています。

- ※ この仕様書では、本ユニットに関する仕様のみ記載しています。その他の項目については、MIX-DV4の仕様書を参照ください。
- ※ 入出力映像間のフレームレートの違いは、映像リピートまたはスキップで対応します。このため、動画像によってはコマ落ちを感じる場合があります。(映像エリアの中で追い越しが発生することはありません)

## SDI映像信号

## 入力信号

D1シリアル信号(270 Mbps NRZI)またはHDシリアル信号(1.485 Gbps NRZI)  
または3Gシリアル信号(2.97 Gbps NRZI) 0.8 Vp-p 75 Ω 1系統 BNC

## アクティブスルー出力信号

入力信号と同じ形式の、リクロック・アクティブスルー出力 0.8 Vp-p 75 Ω 1系統 BNC

## 入力ケーブルイコライザー能力

SD信号 5C-2V同軸ケーブル相当にて200mまで自動補償

HD信号 5C-FB同軸ケーブル相当にて150mまで自動補償

3G信号 5C-FB同軸ケーブル相当にて100mまで自動補償

## 対応信号フォーマットについて

本体ユニットは、以下のスタンダードおよびハイビジョン信号のY,Pb,Pr 422 10bitフォーマットに自動対応しています。

また、最大16チャンネル分(8ペア)のエンベデッド音声から任意のペアを選択することができます。(初期値はGROUP1,CH-1/2)

480i@59.94 Hz

575i@50 Hz

1080i系の垂直周波数 48(sF),50,60 Hzおよびこれらの1/1.001倍。

1080p系の垂直周波数 24,25,30,50,60 Hzおよびこれらの1/1.001倍。

720p系の垂直周波数 24,25,30,50,60 Hzおよびこれらの1/1.001倍。

## アナログ音声入力機能

音声入力端子 : -10 dBu 約50 kΩ 不平衡 2チャンネル RCAピンジャック x2 1系統

音声周波数特性 : 20 Hz ~ 20 kHzにて、-1 dB ~ +1 dB

音声S/N比 : 85 dB以上 (1 kHzのA特性、基準-10 dBu入力時)

音声クロストーク : 80 dB以上

音声歪率 : 0.03%以下

最大音声入力レベル : +10 dBu

音声サンプリング周波数 : 24 bit 48 kHz リニアPCM方式

音声絶対遅延 : 約50 ms (アナログ・SDIエンベデッド共に固定)

## その他の付加機能

MIX-DV4標準DVI入力基板同等の各種映像プロセス調整機能。

## 一般仕様

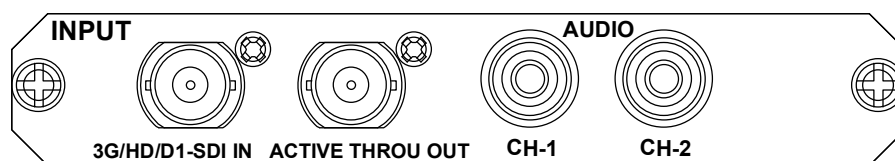
MIX-DV4本体の一般仕様になります。

## 備考

SDI入力オプションユニットは、標準DVI入力ユニットとの交換実装となります。入力の各種オプションユニットは、標準および他の入力オプションユニットとの混在実装が可能です。

SDI入力オプションユニットの実装は、通常、弊社の工場内にて行われます。お客様側での交換をご希望の場合は、必ず弊社営業窓口までお問い合わせ願います。

## ユニット端子外観図



仕様及び外観は、改良のため予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

## MIX-DV4用LANオプション

この仕様書は、MIX-DV4 または MIX-SD4 へ LAN 制御オプションを実装した場合の補足分のみです。  
MIX-DV4, MIX-SD4 の総合仕様書も合わせてご参照願います。

## 【ご注意事項について】

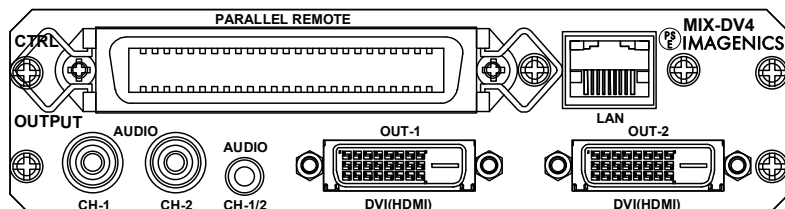
- ※ 基本的な仕様と外観図に関しては、総合仕様書を参照ください。なお、LAN オプション実装状態においても、外形寸法や電氣的仕様には変更がありません。
- ※ この LAN オプションは、ラントロニクス社の XPORT デバイスサーバーモジュール(-04R, -05R)を使用しています。この XPORT モジュールについての詳細情報は、日本ラントロニクス社から入手する事ができます。  
<http://www.lantronix.jp/products/xport.shtml> (XPORT はラントロニクス社の商標です)  
なお、この XPORT をお客様の方でカスタマイズ設定して使用する事も可能ですが、この場合は弊社の動作保証対象外となりますので、予めご承知おき願います。
- ※ TCP/IP 接続を使用した場合のソケット数(同時接続数)は、XPORT の仕様により 1 ソケットのみです。なお、UDP/IP 接続では特に制限はありません。従いまして、弊社製品の NMC-16 からリモート制御する場合は、本機および NMC-16 のプロトコル設定を UDP に設定する事により、複数台の NMC-16 からの同時制御が可能です。(TCP/IP 接続では 1 台の NMC-16 からのみの制御となります。)
- ※ ブラウザー制御には、現在対応しておりません。(XPORT の初期設定画面が表示されます。)
- ※ 本機と XPORT 間の通信速度は、9,600bps ノンフロー通信固定です。この設定は XPORT の初期値と同じです。また、本機が 1 秒間に処理できるコマンドの数は、通常コマンド形式にて約 150 コマンドまでです。またダイレクトメモリアクセス系のコマンドでは、2 コマンド/秒平均となります。これにより大量の連続コマンド転送では、コマンドの取りこぼしが発生する場合があります。取りこぼしを確実に無くすには、本機が返信するタリー情報の確認によるハンドシェイク手法での制御を推奨します。
- ※ 本機のオンスクリーン操作によりネットワークアドレス関係等の設定を行うと、XPORT への各種設定は一旦 XPORT の標準初期値へ戻され、その後、オンスクリーン設定した内容のみが XPORT 内部へ保存されます。もし、お客様が XPORT に対して TELNET 接続やデバイスインストーラおよび WEB 設定機能を使用して特別な設定をされている場合は、その内容は全てクリアされてしまいます。予めご承知おき願います。

## &lt;概略仕様&gt;

外部制御 10BASE-T・100BASE-TX (RJ45) 1 系統 半二重通信 (XPORT モジュール使用)  
(その他ネットワーク詳細仕様については、XPORT の仕様に基づきます。)

## &lt;外観図&gt;

MIX-DV4 へ実装した場合の出力ユニット部の外観図



仕様及び外観は、改良のため予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。