

マルチスキャンコンバータ MIX-SD4 (/ 3、 / 2、 / 1)

MIX-SD4 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。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-SD4 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-SD4 は 4 入力標準仕様です。MIX-SD4/3 は 3 入力仕様です。MIX-SD4/2 は 2 入力仕様です。MIX-SD4/1 は 1 入力仕様です。
- ※ アナログ入力や DVI (HDMI) 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% のノイズレスを保证するものではありません。
- ※ 入出力間 SDI 信号への、音声以外の ANC パケットデータの転送には対応していません。
- ※ 入力ユニットには、標準の SDI 入力 (IN-SD2) ユニットのほか、アナログ映像系の IN-D15 および IN-BNC ユニット、デジタル映像系の IN-DV2 ユニットが実装可能です。

<概略仕様 (入力は 1 入力ユニットあたり) >

SDI 入力信号

SMPTE 規格準拠の D1 シリアル信号 (SMPTE259M-C 270 Mbps NRZI) または HD シリアル信号 (SMPTE292M 1.485 Gbps NRZI) または 3G シリアル信号 A または B 方式 (SMPTE424M 2.97 Gbps NRZI) 0.8 V_{p-p} 75 Ω 1 系統 BNCx1

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 V_{p-p} 75 Ω 1 系統 BNCx1

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 200 m まで自動補償
 HD 信号 5C-FB 同軸ケーブル相当にて 150 m まで自動補償
 3G 信号 5C-FB 同軸ケーブル相当にて 100 m まで自動補償

- ※ ご使用になる同軸ケーブルおよび環境により、自動補償距離が短くなる場合があります。

対応入力信号フォーマットについて

本ユニットは、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) 音声のミキシングやスイッチャー連動に関する詳細は、取扱説明書を参照願います。

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

- ※ 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)

SDI 出力信号

SMPTE 規格準拠の D1 シリアル信号 (SMPTE259M-C 270 Mbps NRZI) または HD シリアル信号 (SMPTE292M 1.485 Gbps NRZI) または 3G シリアル信号 A 方式 (SMPTE424M 2.97 Gbps NRZI) 0.8 V_{p-p} 75 Ω 1 系統 2 分配 BNCx2

- ※ 1080p@59.94 Hz での出力は、3G-SDI 出力信号の A 方式のみです。デュアルリンク方式や B 方式には対応していません。
- ※ 2 分配出力には、同じ出力信号形式かつ同じオンスクリーンメニューが表示されます。
- ※ 未使用の出力端子は開放状態でも構いません。

対応出力信号フォーマットについて

480i@59.94 Hz, 720p@59.94 Hz, 1080i@59.94 Hz, 1080p@59.94 Hz
 エンベデッド音声最大 8ch (GRUP1, 2) 詳細は、取扱説明書を参照願います。

ゲンロック機能

ゲンロックリファレンス入力	: ハイインピーダンス・ループスルー 同期レベル 0.25 Vp-p ~ 1.0 Vp-p 1系統 BNCx2
ゲンロック信号フォーマット	: NTSC B.B, 1080i, 720p 2値3値同期 (但し垂直周波数 59.94Hz のみに対応)
ゲンロック調整範囲	: 出力 SDI 信号の±16 ラインまで、1画素単位で調整可能

- ※ 本機のゲンロックはフレームロック方式です。よって、出力 SDI 信号とゲンロックリファレンス信号の信号形式が異なっても、垂直周波数が 59.94 Hz であればゲンロック動作可能です。
- ※ ゲンロックリファレンス信号には安定した信号を接続してください。本機がリファレンス信号の最終段となる場合には、市販の 75Ω 終端器にて、もう片方の BNC 端子を終端してください。
- ※ ゲンロックリファレンス信号は、安定した信号であれば映像が有る信号 (例えばカラーバーなど) でも問題ありませんが、動画などでは出力 SDI 信号のジッターが増加する場合があります。また、APL 変動等の激しい不安定な信号では、ゲンロック動作自体が不安定になる場合もありますのでご注意ください。

入出力映像量子化

デジタル YpPr 信号 各 10 ビット (標準 IN-SD2 入力以外のオプションユニットでは、一部疑似 10 bit 仕様となります)

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 (エンベデット・デエンベデット動作時を含む、入力は 1 入力あたり)

音声入力端子	: -10 dBu ハイインピーダンス不平衡 2チャンネル 1系統 RCA ピンジャック x2
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 1系統 RCA ピンジャック x2
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 (SDI エンベデット音声出力 0 dBFS 出力時を含む)
最大音声出力レベル	: +10 dBu (SDI エンベデット音声の 0 dBFS 入力時を含む)
音声サンプリング周波数	: 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 50 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)
- パラレル接点**: 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

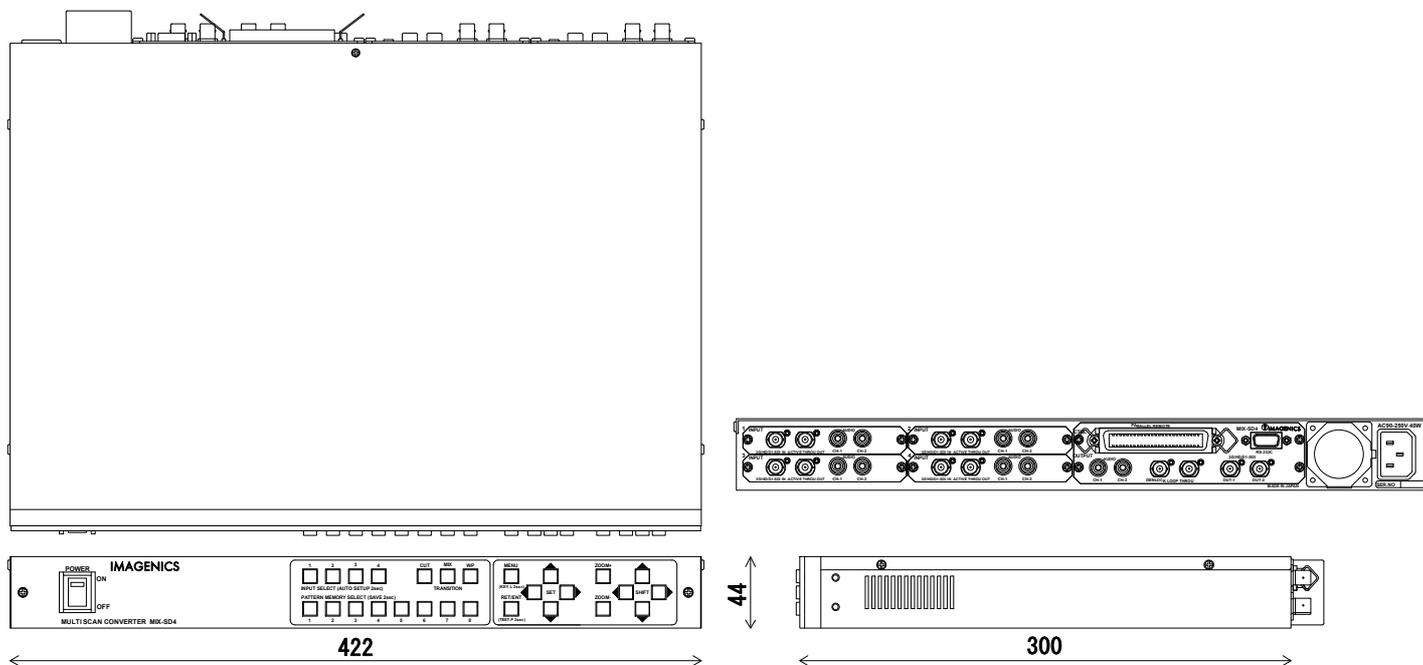
水平垂直アスペクト比(自動・任意)、入力番号別の 90 度映像回転機能(※)、各種画質プロセス調整関係、各種ノイズリダクション関係、高精度任意位置拡大縮小ズーム (外枠ズーム・内側ズーム両方対応)、ルミナンス・リニアキー合成機能、各ウインドウの透過率設定、各ウインドウ・トリミング機能、各ウインドウ・ボーダー付き表示、調整画面オンスクリーン表示、入力番号毎の任意オンスクリーン表示 (16 文字 2 段、英数字と一部記号等)、適応型フレーム追越処理、完全シームレス切替え (カット・ミックス・ワイプ (簡単なデジタルエフェクト含む))、外部スイッチャー対応の擬似シームレス切替え処理 (フェード型)、内蔵カラーバー信号出力 (SMPTE C-BAR・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-SD4用DVI (HDMI) 入力オプションユニット IN-DV2

このオプションユニットは、MIX-SD4 用の DVI (HDMI) 信号入力オプションユニットです。PC からの DVI 信号やカメラ等からの HDMI 信号に対応できます。なお、著作権保護された (HDCP 信号) 映像音声の入力はできません。

※ 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-SD4 の仕様書を参照ください。

<概略仕様>

入力 DVI-D デジタル RGB 信号

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)

- ※ 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)
- ※ HDMI 信号入力時は、2ch ステレオ LPCM エンベデット音声に対応できます。
- ※ 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。)

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。

映像量子化

デジタル RGB (YPbPr) 信号 各 8 ビット。(HDMI 信号による 4:2:2 入力時は各 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)

アナログ音声入力機能 (エンベデット動作時を含む)

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 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 (SDI エンベデット音声出力 0 dBFS 出力時を含む)
音声サンプリング周波数 : 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)
音声絶対遅延 : 約 65 ms (アナログ・エンベデット共に固定)

一般仕様

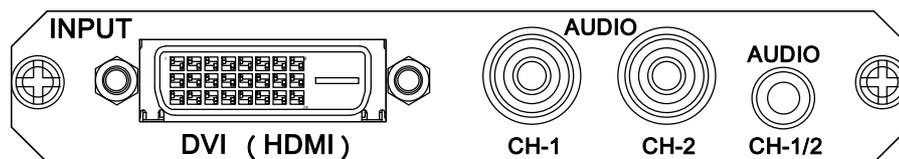
MIX-SD4 本体の一般仕様準じます。

備考

この入力オプションユニットは、標準 SDI 入力ユニット (IN-SD2) 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。

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-SD4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-SD4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-SD4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 がかつ、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 (SDIエンベデッド音声出力0 dBFS出力時を含む)

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

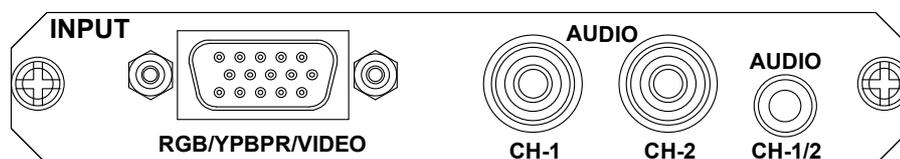
MIX-SD4本体の一般仕様準じます。

備考

この入力オプションユニットは、標準SDI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。

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-SD4用アナログ入力オプションユニット IN-BNC

このオプションユニットは、MIX-SD4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。なお、音声機能には対応していません。

※ 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-SD4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。 BNCx3 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 がかつ、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。

アナログ/TTLレベル BNCx2 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。

一般仕様

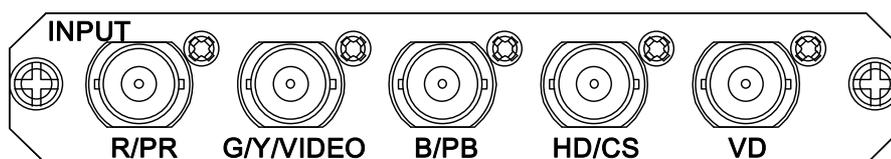
MIX-SD4本体の一般仕様準じます。

備考

この入力オプションユニットは、標準SDI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。

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-SD4用LANオプション

この仕様書は、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-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】

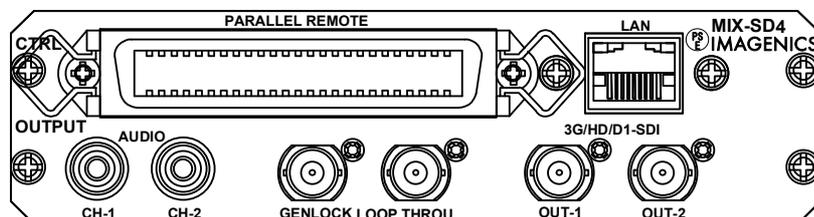
- ※ 基本的な仕様と外観図に関しては、総合仕様書を参照ください。なお、LANオプション実装状態においても、外形寸法や電氣的仕様には変更がありません。
- ※ このLANオプションは、ラントロニクス社のXPORTデバイスサーバーモジュール(-04R, -05R)を使用しています。このXPORTモジュールについての詳細情報は、日本ラントロニクス社から入手することができます。
<http://www.lantronix.jp/products/xport.shtml> (XPORTはラントロニクス社の商標です)
なお、このXPORTをお客様の方でカスタマイズ設定して使用する事も可能ですが、この場合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MMC-16からリモート制御する場合は、本機およびMMC-16のプロトコル設定をUDPに設定する事により、複数台のMMC-16からの同時制御が可能です。(TCP/IP接続では1台のMMC-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。

<概略仕様>

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。)

<外観図>

MIX-SD4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。