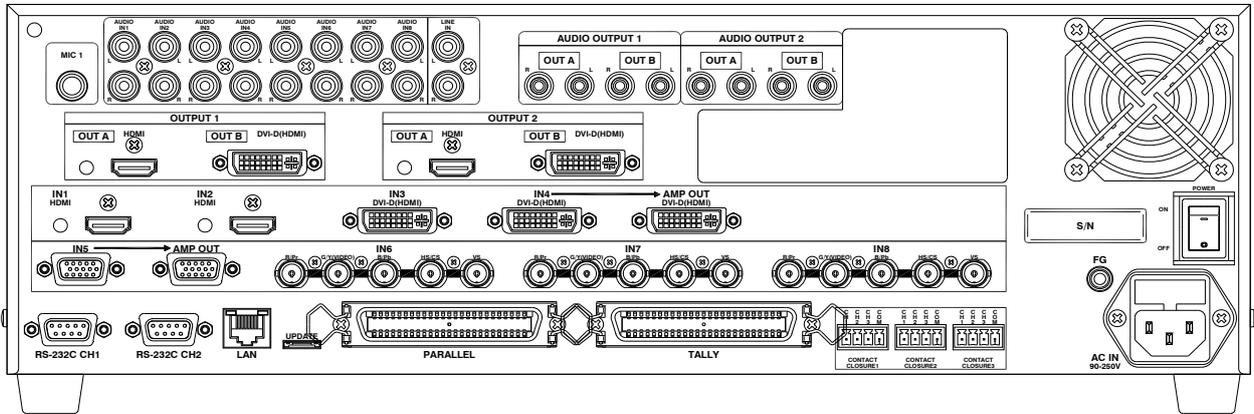
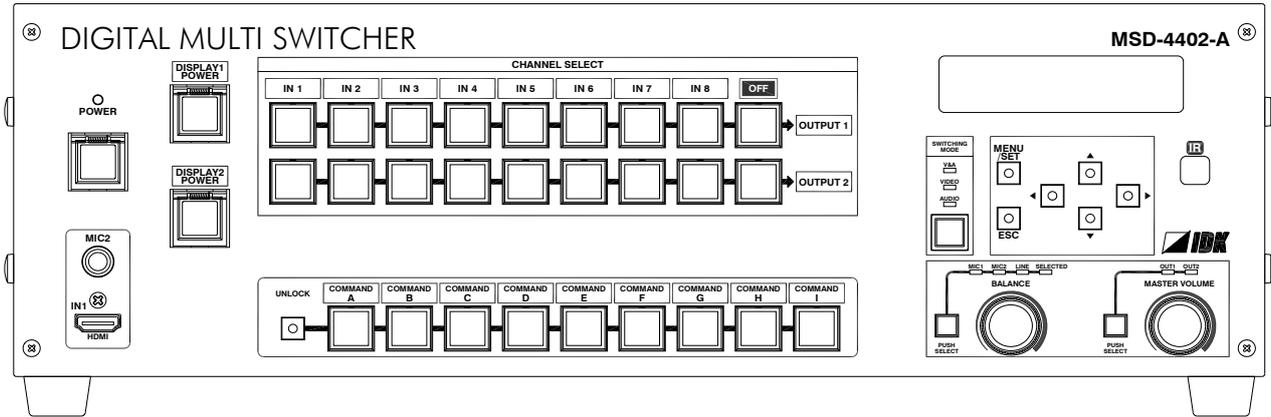


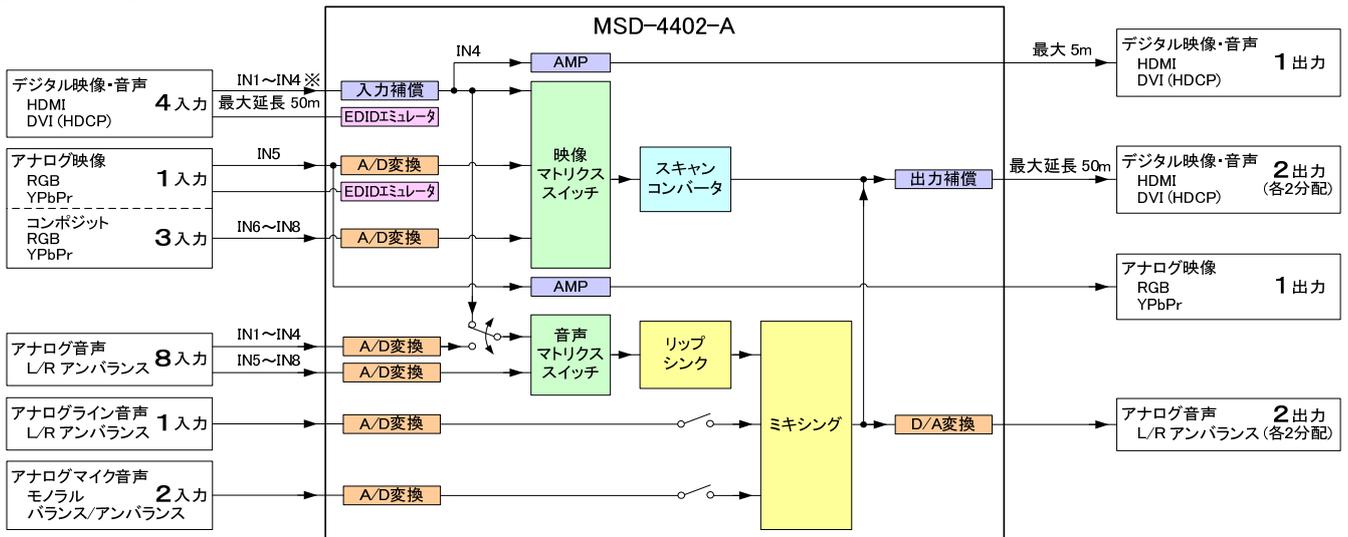


スキャンコンバータ内蔵デジタルマルチスイッチャ

MSD-4402-A



【ブロック図】



※ IN1はフロントとリアを切り換えて使用します。

【概要】

MSD-4402-Aは、8入力2出力のスキャンコンバータ内蔵デジタルマルチスイッチャです。

入力は、HDMI2系統・DVI2系統・アナログRGB1系統・アナログコンポーネント3系統を搭載し、HDMI1系統はフロントとリアの入力を切り換えて使用することが可能です。

出力はHDMIとDVIに2分配されており、一方だけの出力をOFFする機能があります。

音声信号はデジタル4系統・アナログ8系統の中から選択した入力に、ライン1系統とマイク2系統の入力をミキシングすることができ、デジタル音声(HDMI・DVIの2分配)とアナログ音声(2分配)に出力します。

各入力のミキシングレベルは個別に設定することができ、さらに出力レベルの調整が可能です。

外部制御用通信ポートとしてRS-232C(2系統)・LAN・パラレル接点を装備しており、各種設定を遠隔操作することができます。遠隔操作以外に、外部コントロールコマンドを登録することで、RS-232C・LAN・コンタクトクロージャ・CECから本機に接続された周辺機器の制御が可能です。外部コントロールコマンドはウェイト機能(実行待ち)があるため、プロジェクタ等の電源制御用にクーリング時間経過後に接点を切り換える設定も可能です。

外部コントロールコマンドの実行は、フロントキー・RS-232C・LAN・パラレル端子から行えるほか、入力切り換えキー操作時や電源スイッチのON/OFF時にも行うことができます。

【特長】

■ 映像

- ・最大解像度 WUXGA(RB)※、1080p
- ・デジタルケーブル補償回路内蔵
 - 入力 最大10m～50m
 - 出力 最大10m～50m
- ・スキャンコンバート機能
- ・アスペクト保持機能
- ・疑似シームレス切換
- ・A/D変換出力
- ・アンチストーム機能

■ 音声

- ・音声A/D、D/A変換機能
- ・音声入出力レベル補正機能
- ・リップシンク機能
- ・音声ミキシング機能

■ 制御入力

- ・RS-232C、LAN、パラレル

■ 制御出力

- ・シリアルコマンド出力機能(プロジェクタ制御等)
- ・PJLink対応
- ・接点出力機能(コンタクトクロージャを使用)
- ・CECによる表示機器の電源制御

■ その他

- ・EDIDエミュレート機能(コピー機能付)(IN1～IN5)
- ・映像音声非連動切換対応
- ・プリセットメモリ機能
- ・コネクションリセット機能
- ・キーロック機能
- ・フロント入力コネクタを装備(HDMI)
- ・赤外線リモコン：IR-MSD44(別売)
- ・MSD専用タッチパネルコントローラ(別売)

※(RB)=Reduced Blanking

【概略仕様】

MSD-4402-A		
入力信号		対応フォーマット
映像 HDMI/DVI	5系統 ※フロント1系統はリアとの切り換え使用(自動または手動) TMDシングルリンク、HDCP対応、TMDSCロック:25 MHz~225 MHz HDMI Deep Color対応(注1) / DVI 1.0 ケーブル補償機能搭載、EDIDエミュレート機能搭載 コネクタ:HDMI TypeA(19ピン)・メス×3、DVI-I(29ピン)・メス×2 ※DVI-Iコネクタのアナログ信号は使用できません	VESA(PC) SDTV/HDTV
アナログ	4系統 コンポジットビデオ/アナログRGB/アナログYPbPrを自動認識 コンポジットビデオ(VBS信号):1.0 V[p-p]/75 Ω アナログRGB:0.7 V[p-p](Sync on Green時1.0 V[p-p])/75 Ω HS/VS TTLレベル、CS アナログまたはTTLレベル、Sync on Green アナログYPbPr:1.0 V[p-p](Y)/0.7 V[p-p](Pb・Pr)/75 Ω ※高密度D-sub15ピンコネクタは、コンポジットビデオおよびアナログレベルのCSを入力できません EDIDエミュレート機能搭載(高密度D-sub15ピンコネクタのみ) コネクタ:高密度D-sub15ピン・メス×1、BNC×3	NTSC/PAL VESA(PC) SDTV/HDTV
対応フォーマット	NTSC/PAL VESA(PC):ドットクロック 25 MHz~162 MHz(VGA~WUXGA) ※WUXGAはReduced Blankingのみ対応しています SDTV/HDTV:480i/480p/576i/576p/720p/1080i/1080p	
音声 デジタルオーディオ	5系統 ※フロント1系統はリアとの切り換え使用(自動または手動) マルチチャンネルリニアPCM 最大8チャンネル サンプリング周波数:32~192kHz、量子化ビット数:16~24bit 基準レベル:-20 dBFS 最大入力レベル:0 dBFS コネクタ:HDMI TypeA(19ピン)・メス×3、DVI-I(29ピン)・メス×2 ※アナログオーディオ L/Rとの切り換え使用	
アナログオーディオ	8系統 ステレオL/R アンバランス信号 入力インピーダンス:24 kΩ 基準レベル:-10 dBu 最大入力レベル:+10 dBu コネクタ:RCAピンジャック ※IN1~IN4はデジタルオーディオとの切り換え使用	
アナログライン	1系統 ステレオL/R アンバランス信号 入力インピーダンス:24 kΩ 基準レベル:-10 dBu 最大入力レベル:+10 dBu コネクタ:RCAピンジャック	
アナログマイク	2系統 モノラル バランス信号/アンバランス信号 入力インピーダンス:10 kΩ以上 基準レベル:±0 dBu/-10 dBu/-20 dBu/-30 dBu/-40 dBu/-50 dBu/-60 dBuを切り換え コネクタ:6.3 mm Φ PHONEジャック	

MSD-4402-A

出力信号		対応フォーマット
映像 HDMI/DVI	2系統×2分配出力 ※HDMIコネクタとDVIコネクタに分配出力します TMDSシングルリンク、HDCP対応 HDMI Deep Color対応(注1) / DVI 1.0 ケーブル補償機能搭載 コネクタ:HDMI TypeA(19ピン)・メス×2、DVI-I(29ピン)・メス×2 ※DVI-Iコネクタのアナログ信号は使用できません	VESA(PC) SDTV/HDTV
対応フォーマット	VESA(PC):VGA/SVGA/XGA/WXGA(1280x768)/WXGA(1280x800)/Quad-VGA/SXGA/ WXGA(1360x768)/WXGA(1366x768)/SXGA+/WXGA+/WXGA++/UXGA/ WSXGA+/WUXGA ※WUXGAはReduced Blankingで出力します SDTV/HDTV:480i/480p/576i/576p/720p/1080i/1080p	
DVIモニタリング	1系統 (IN4を出力) ※本機の主電源が入っているときのみ出力されます コネクタ:DVI-I(29ピン)・メス ※アナログ信号は使用できません	
アナログRGB モニタリング	1系統 (IN5を出力) ※本機の主電源が入っているときのみ出力されます コネクタ:高密度D-sub15ピン・メス	
音声 デジタルオーディオ	2系統×2分配出力 ※HDMI出力モード時のみ音声多重 マルチチャンネルリニアPCM 最大8チャンネル サンプリング周波数:32~192kHz、量子化ビット数:16~24bit 基準レベル:-20 dBFs 最大出力レベル:0 dBFs 選択した入力、アナログライン、アナログマイクの音声をミキシングして出力します ※マルチチャンネルリニアPCM信号が入力された場合は、アナログラインおよびアナログマイクの音声はフロントにのみミキシングされます コネクタ:HDMI TypeA(19ピン)・メス×2、DVI-I(29ピン)・メス×2	
アナログオーディオ	2系統×2分配出力 ステレオL/R アンバランス信号 出力インピーダンス:75 Ω 基準レベル:-10 dBu 最大出力レベル:+10 dBu 選択した入力、アナログライン、アナログマイクの音声をミキシングして出力します ※マルチチャンネルリニアPCM信号が入力された場合は、フロント音声2チャンネルのみを使用し、アナログラインおよびアナログマイクの音声をミキシングして出力します コネクタ:RCAピンジャック	
リップシンク機能	最大8フレーム ※88.2kHz/96kHz出力時は5フレーム(出力フォーマット576i/576p/720p@50/1080i@50/1080p@50時のみ4フレーム)、192kHz出力時は2フレーム	
ケーブル最大延長距離		
デジタル入力部	最大10 m ~ 50 m (注2)	
デジタル出力部	最大10 m ~ 50 m (注2)	
機能		
アナログビデオ処理部	3次元Y/C分離	
スキャンコンバート部	動き適応型I/P変換、アスペクト保持機能、 画像調整機能(ブライトネス、コントラスト、ガンマ、シャープネス、表示位置、表示サイズ等)、 疑似シームレス切替(注3)	
その他	音声レベル調整機能(入出力個別設定可能)、 音声ミキシング機能(選択した入力、アナログライン、アナログマイクをミキシング)、 映像音声非連動切替、 プリセットメモリ(8メモリ+スタートアップメモリ)、 アンチストーム機能(注4)、コネクションリセット機能(注5)、 外部コントロールコマンド(32コマンド)、キーロック機能	

MSD-4402-A	
外部制御	
RS-232C	2系統 D-sub9ピンコネクタ・オス
LAN	1系統 RJ-45コネクタ 10Base-T/100Base-TX(Auto Negotiation)、Auto MDI/MDI-X
パラレル入力	1系統 アンフェノール型50ピンコネクタ・メス 無電圧接点(メイク接点)入力 ※パラレル入力端子の機能は任意に選択可能です
タリー出力	1系統 アンフェノール型50ピンコネクタ・メス オープンコネクタ出力(DC 48 V/50 mA) ※タリー出力端子の機能は任意に選択可能です
コンタクトクローザ	端子台12ピン 9系統 無電圧接点 最大DC 24 V/500 mA
赤外線リモコン	IR-MSD44(オプション)
外部コントロール	周辺機器に対して、RS-232CおよびLANからのコマンド出力とコンタクトクローザの接点制御 JBMAが制定したプロジェクター制御用の標準プロトコルPJLink(class1)に対応 CECによる表示機器の電源制御(注6)
その他仕様	
電源電圧	AC 90 V ~ 250 V、50 Hz/60 Hz±3 Hz
消費電力	約137 W
外形寸法	430(W)×132(H)×400(D) mm (EIAラック3U、突起物含まず)
質量	9.5 kg
温度	使用範囲:0℃ ~ +40℃ 保存範囲:-20℃ ~ +80℃
湿度	使用範囲:20% ~ 90%(ただし結露なきこと) 保存範囲:20% ~ 90%(ただし結露なきこと)
付属品	RS-232Cケーブル(1.8 m)、電源コード(1.8 m)、ラック取付金具、コードクランプ×4、 ケーブルロックタイ、ターミナルブロック(4ピン)×3

- (注 1) 30bit/pixel(10bit/component)の Deep Color に対応しています。
xvYCC, Lip Sync, 3D, ARC, HEC には対応していません。(Lip Sync は手動による調整が可能です)
- (注 2) 接続される入出力機器により延長距離が異なります。上記に記載されたデータはIDK製ケーブル(AWG24)を使用し、1080p 60Hz 24bit/pixel(8bit/component)の信号を入力または出力した場合の最大延長範囲です。なお、入出力機器の組み合わせ及び、他社製のケーブルを使用した場合は、記載された距離の範囲内でも、映像が乱れたり、映像が出力されなくなる場合があります。
弊社に検証データがございますのでお問い合わせください。
- (注 3) 黒フレームを挟んだ、疑似シームレス切り換えです。
- (注 4) HDCPにより著作権保護された映像を表示する際に、度々発生する砂嵐映像表示を自動復旧させる機能です。おもに起動時に発生する砂嵐問題を復旧させる機能であり、本機に入力された信号で既に砂嵐が発生している場合や、伝送路の品位で発生する砂嵐問題には対応できません。
- (注 5) デジタル AV システム特有の、コネクタ抜き差しにより映像表示が復旧する問題を、自動復旧させる機能です。
コネクションリセット機能は本機出力のみに対応した機能で、本機出力と表示機器の間に他の機器が接続されている場合は、機能が有効にならない場合があります。
- (注 6) 表示機器が CEC に対応している必要があります。また使用する表示機器によっては、本機からの CEC による制御が行えない場合があります。
※ 付属の電源コードは本機専用品です。他の機器にはご使用にならないでください。
※ HDMI、HDMI ロゴ、及び High-Definition Multimedia Interface は、HDMI Licensing LLC の商標または、登録商標です。
※ PJLink 商標は、日本、米国その他の国や地域における登録または出願商標です。
※ JBMA: 社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会

外観と仕様は予告なく変更することがあります

RoHS指令対応について

本製品はEU(欧州連合)において発令されたRoHS指令に対応した製品となっております。弊社では2004年12月にISO14001の認証を取得して以来、環境に優しい製品の開発を最重点目標の一つとして活動しており、特定有害6物質(鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB/ポリ臭化ジフェニール、PBDE/ポリ臭化ジフェニールエーテル)の使用を制限したRoHS指令にいち早く対応しております。