IMAGENICS

4K HDMI P in P ADAPTER

PIP-U2

取扱説明書

PIP-U2は、4K HDMI信号へ対応した2画面映像合成機器です。
LANからの外部制御の詳細に関しては**外部制御の取扱説明書**も併せてご参照ください。

お買い上げありがとうございます。

PIP-U2は、2入力の4K HDMI信号映像合成機器です。HDMI 2.0/1.4規格とHDCP 2.2/1.4規格に対応しています。2系統の高画質拡大縮小機能を装備したフレームシンクロナイザーを搭載しており、非同期かつ異なった解像度の2つの入力映像を任意にワイプウインドウ合成することができます。

各入力信号にはアクティブ分配出力端子があり、分配器などの外部機材の追加無しに2画面合成を本機1台で可能です。

この取扱説明書をよくご覧になった上、本書をいつでも見られる場所に保管ください。

安全にお使いいただくために

本機は、安全に十分配慮して設計されています。しかし、誤った使い方をすると火災や感電などにより人身事故になることがあり危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

絵表示について

この取扱説明書には、安全にお使いいただくためのさまざまな絵表示をしてあります。
その表示を無視して、誤った取扱をすることによって生じる内容を次の様に区分しています。
内容をよく理解してからお読みください。

⚠警告	この表示を無視して誤った取扱をすると、人が死亡または重症を負う可能性があることを示しています。	⚠注意	この表示を無視して誤った取扱をすると、人がけがをする場合や、物的な損害を負う可能性があることを示しています。

絵表示の意味（絵表示の一例です）

△	注意（警告を含む）を促す物です。例えば ⚠ は「感電注意」を示しています。
⃠	禁止行為を示す物です。例えば ⃠ は「分解禁止」を示しています。
●	行為を強制したり指示したりする物です。例えば ● は「プラグを抜くこと」を示しています。

⚠警告	
本機は日本国内専用です。交流１００Ｖ、５０Ｈｚ･６０Ｈｚの電源でご使用ください。指定以外の電源を使用すると、火災の原因になることがあります。	●
電源コードを傷つけないでください。電源コードを加工したり、傷つけたり、重い物をのせたり、引っ張ったりしないでください。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一電源コードが傷んだらすぐに使用をやめ、弊社サービス窓口に修理をご依頼ください。	⃠ ●
内部に水や異物を入れないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一、水や異物が入った時は、すぐに本体の電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜き、弊社サービス窓口にご相談ください。	●
本機から煙や異音が出る、異臭がするなどの異常な状態で使用を続けると、火災や感電の原因になることがあります。異常が発生したら直ちに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて弊社サービス窓口にご相談ください。	●
雷が鳴りだしたら、電源プラグに触れないでください。 感電の原因となることがあります。	⃠
直射日光の当たる場所や、湿気、ほこり、油煙、湯気の多い場所には置かないでください。 上記の様な場所に置くと、火災や感電の原因になることがあります。	⃠
他の機器や壁、家具、ラック面との間にはすき間をあけてください。布などをかけたり、じゅうたんやふとんなど柔らかい物の上に置いたりしないでください。放熱を良くするため、他の機器とは間をあけてください。ラックなどに入れる場合は本機とラック面、他の機器との間にすき間をあけてください。過熱して火災や感電の原因になることがあります。	⃠

⚠注意	
安定した場所に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなどに置くと、落下によりけがの原因になることがあります。	
長期間の使用において内部にほこりが溜まると、火災や感電の原因となることがありますので定期的に内部の清掃をすることをお勧めします。弊社サービス窓口にご相談ください。	
本機をご使用の際は、使用温湿度範囲をお守りください。保存される場合は保存温湿度範囲を守って保存してください。	
電源プラグの抜き差しはプラグの部分を持って行ってください。電源プラグを抜く時はコードを引っ張らずに、プラグの部分を持って抜き差ししてください。コードが傷つき火災や感電の原因になることがあります。	
濡れた手で電源プラグにさわらないでください。 感電の原因になることがあります。	
定期的に電源プラグのチェックをしてください。 電源コンセントにプラグを長期間差し込んだままにしておくと、その間にほこりやゴミがたまってきます。さらに空気中の水分などを吸湿すると、電気が流れやすくなるため（トラッキング現象）プラグやコンセントが炭化し、時には発火の原因になることがあります。事故を防ぐため定期的に電源プラグがしっかりささっているか、ほこりが付いていないかなどを点検してください。	
移動させる時、長時間使わない時は電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだまま移動させると、電源コードが傷つき、火災や感電の原因になることがあります。長期間使用しない時は安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。差し込んだままにしていると火災の原因となることがあります。	
お手入れの時は、電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだままお手入れすると、感電の原因になることがあります。	
やむを得ずトップカバーを外す場合は、電源プラグを抜いてください。感電の原因になることがあります。	
分解、改造などをしないでください。感電の原因となることがあります。内部の点検や修理は弊社のサービス窓口にご依頼ください。	

本機への各種入出力信号の抜き差しは、本機および接続する機器の電源をOFFにした状態で行ってください。通電中に抜き差しすると、静電気等により本機または接続する機器を故障させる原因になります。

正常な使用状態で本機に故障が発生した場合は、弊社は定められた条件に従って修理いたします。
但し、本機の故障、誤動作、不具合、あるいは停電などの外部要因により通信、録画、再生などにおいて利用の機会を逸したために生じた損害などの付随的損失の補償につきましては、弊社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

---- 目　次 ----

PIP-U2の特長 ---------- 3
１．メモリークリア操作（工場出荷状態に戻す方法） -------- 4
２．前面パネルの説明と操作について ---------- 5
３．背面パネルの説明と接続について ---------- 6
４．パターン番号の切り替えとパターンセーブ方法 ---------- 8
５．映像のズームサイズ位置調整方法 ---------- 9
６．各メニュー項目の調整方法と内容説明 ---------- 10
７．ショートカット操作方法について ---------- 20
８．外部制御機能について ---------- 20
９．HDMI抜け防止キットの取り付けについて ---------- 22
１０．主な仕様 ---------- 23

PIP-U2 の特長

PIP-U2は、HDMI 2.0/1.4およびHDCP 2.2/1.4規格に準拠した2画面合成機です。

- HDMI 2.0/1.4およびHDCP 2.2/1.4のほぼ全てのHDMI信号でご使用になれます。ステレオHDMI音声の音量調節やミキシングにも対応しています。また、外部スイッチャーでの切り替えに対応した疑似シームレス繋ぎ機能も装備しています。
- 2つの入力HDMI端子にはそれぞれ4K HDR映像にも対応したアクティブ分配出力のHDMI端子があり、外部に分配器等を別途用意せずにシステムへの投入が容易です。
- 2つの入力映像個別に高画質拡大縮小機能を持ったフレームシンクロナイザーを装備しています。0.01%単位に対応したバリアブルな拡大縮小やマルチ画面用の切り出し拡大ほか、ワイプウインドウへの縁取りボーダーの付加などにも対応します。また、各入力画面へ文字列のオンスクリーン合成や簡易的な音声レベルメーターの表示も可能です。
- 本機のLAN端子から、パターン番号の切り替えほか全ての外部制御が可能です。また、本体内の全設定内容を、PC用ファイルとしてバックアップ管理することも可能です。弊社から無償配布中のCRO-RS22A制御アプリが利用できます。
- 各入力HDMI端子に個別設定可能な内蔵EDIDデータを装備しています。出力HDMI端子(A/B)から入力端子別へのコピー使用も可能です。
- 入力HDMI端子別に、入力非HDCP動作設定が可能です。非HDCP環境でのシステム構築用です。
- A/B各出力HDMI端子別に、4K映像からフルHD映像への個別全自動ダウンコンバート機能があります。

（アクティブ分配HDMI出力にはダウンコンバート機能はありません）

- 4K HDR映像は自動でSDR映像へ変換してからの画面合成となります。
- アナログ音声のデエンベデット出力RCA端子があります。ミキシングや音量調整などに対応します。
- シーケンスパターン切り替え動作モードがあります。自動切替時間の設定や入力信号の状態変化での切替動作が可能です。
- パターン番号の切り替えは、背面アンフェノールコネクタを使用した接点制御も可能です。
- 環境にやさしい小型低消費電力型です。（弊社比）

同　梱　品

取扱説明書	１部（本書）
国内専用電源コード（3P-3SL　3P-2P変換プラグ付）	１本
電源スイッチカバー	１個
HDMI抜け防止キット(CL-2)	６組

万一、不足している物がある場合は直ちに弊社営業所までご連絡ください。

１．メモリークリア操作（工場出荷状態に戻す方法）

工場出荷状態に戻すには、LAN通信設定（TCP/IPアドレス等）も初期化する方法と、本機内部の機能のみを初期化する2つの方法があります。これらはメニュー操作による設定または、電源起動時の押しボタンの多重押し起動（ショートカット起動）により行えます。
メニュー操作による初期化（メモリークリア）は、**６．各メニュー項目の調整方法と内容説明** を参照ください。以下に、電源起動時のショートカット起動による方法を説明します。

通信機能関係も含めて、完全な工場出荷状態へ戻す方法

フロントの押しボタンの、MENUと、SHIFTの右方向と、RET/ENTの各押しボタンの３重押しをしながら電源を入れます。
1～2秒後に押しボタンが点灯したら、押しボタンから手を放します。

P1からP6番の押しボタンが点灯状態となり、約15秒ほどで処理は完了して本体は再起動します。

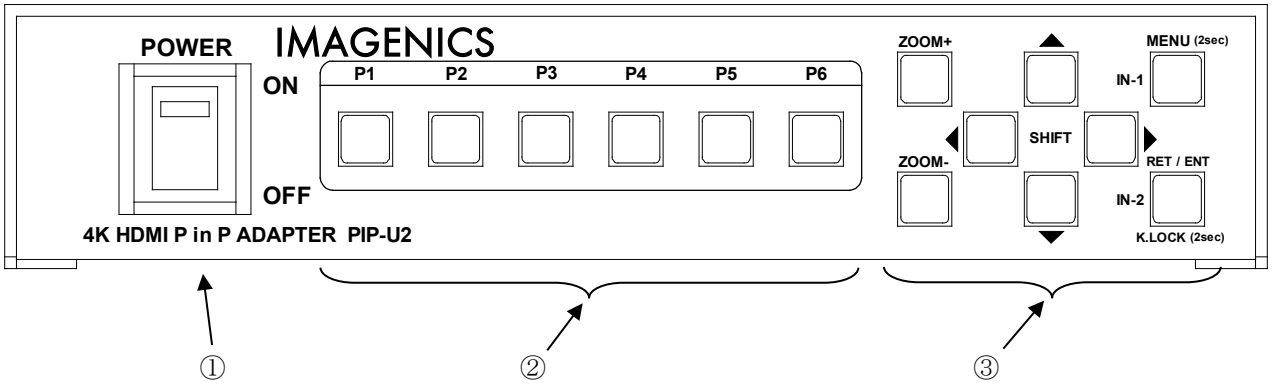
ネットワーク設定関係は、
TCP/IP　IP:192.168.2.222　MK:255.255.255.0　GT:0.0.0.0（ゲートウエイ無し）　PORT:01300 へ設定されます。詳しくは、**外部制御の取扱説明書**も参照ください。

通信機能以外の本機内部設定状態を工場出荷設定へ戻す方法

フロントの押しボタンの、MENUと、RET/ENTの各押しボタンの２重押しをしながら電源を入れます。
1～2秒後に押しボタンが点灯したら、押しボタンから手を放します。

P1からP6番の押しボタンが点灯状態となり、約3秒ほどで処理は完了して本体は再起動します。

２．前面パネルの説明と操作について



①　電源スイッチ（POWER）

電源スイッチです。スイッチをＯＮ側にすると緑色の電源表示ランプが点灯して電源が入ります。
電源スイッチには誤操作防止用の透明カバーが付いています。

②　パターン切り替え押しボタン（P1, P2, P3, P4, P5, P6,）

映像表示パターンの切り替え押しボタンです。予めセーブ（保存）されている2つの入力の合成映像状態（パターン）をほぼ瞬時に切り替えます。選択されたパターン番号の押しボタンは点灯します。
なお、内蔵テストパターン表示中や本機がパワーセーブ動作に入った場合は押しボタンは点滅します。

各入力映像の設定関係に何らかの変更を行った場合は、必ずこれらの押しボタンの約4秒長押し操作により内容をセーブしてください。４．パターン番号の切り替えとパターンセーブ方法 を参照ください。
パターンセーブは禁止設定になっていない限り、いつでもセーブ動作を実行できます。

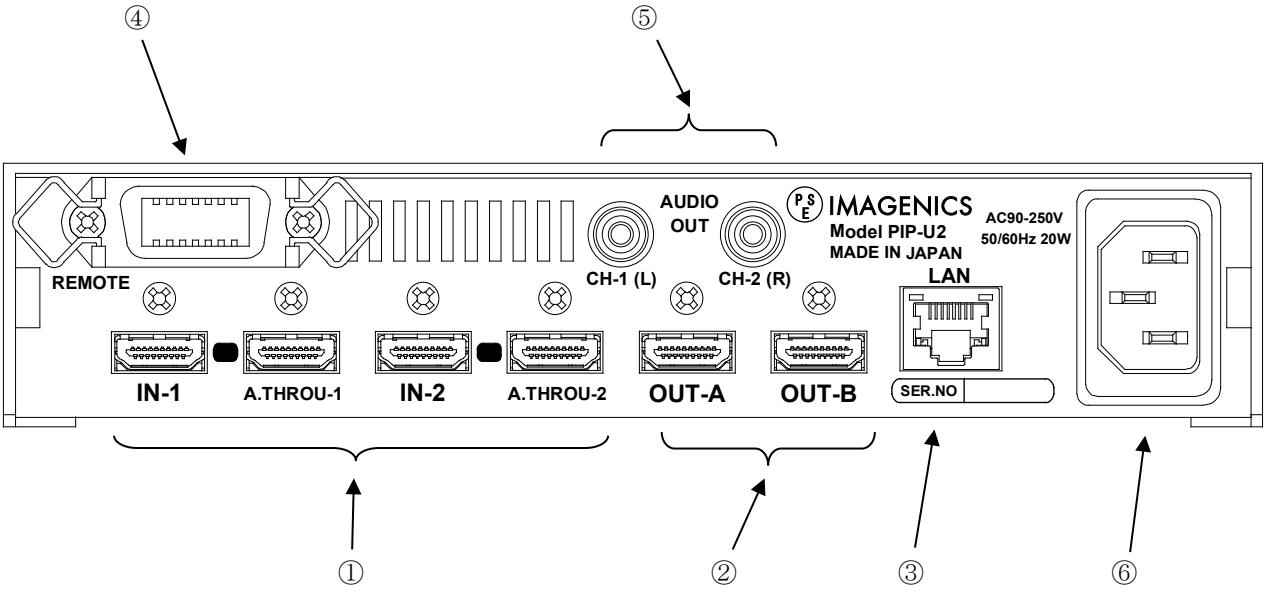
また、シーケンス切り替え動作中も押しボタン操作によりパターンを切り替えることができます。シーケンス切り替え動作は、そこから再び継続します。詳しくは、**６．各メニュー項目の調整方法と内容説明** および**７．ショートカット操作方法について** も参照ください。

③　映像・メニュー調整押しボタン（ZOOM+, ZOOM-, SHIFT, MENU(IN-1), RET/ENT(IN-2, K.LOCK)

これらの押しボタンを操作して、直感的な映像のズーム位置調整と、各種メニュー調整が行えます。

直感的な2つの映像のレイアウト調整方法については、**５．映像のズームサイズ位置調整方法** を参照ください。また、各種メニュー調整方法については、**６．各メニュー項目の調整方法と内容説明** を参照ください。なお、**これらの調整を行った場合は、必ずパターンセーブ操作をして本体内へ記憶させてください。**
詳しくは、。**４．パターン番号の切り替えとパターンセーブ方法** を参照ください。

３．背面パネルの説明と接続について



①　入力HDMI信号（IN-1, A.THROU-1 IN-2, A.THROU-2　HDMI-A x4）

本機へ入力するHDMI信号と、そのアクティブ分配出力です。HDMI 2.0 / 1.4 およびDVI 1.0の各規格と、HDCP 1.4 / 2.2規格に対応しています。工場出荷設定時の各端子のEDIDデータは、一般的な4Kテレビと同様です。SDR映像と音声はLCPM 2chを要求するEDIDデータです。
メニュー設定にて各入力端子のEDIDデータやHDCP対応動作を変更できます。
詳しくは、**６．各メニュー項目の調整方法と内容説明** を参照ください。

各アクティブ分配出力HDMI端子は、入力されるHDMI(DVI)信号形式をそのまま分配します。HDCPバージョンや4K HDR映像なども同じです。一切の信号変換機能はありません。

HDMIケーブル長等については **１０．主な仕様** を参照ください。
各HDMI端子には、付属の抜け防止キットCL-2の取り付けが可能です。詳しくは、**９．HDMI抜け防止キットの取り付けについて** を参照ください。

②　出力HDMI信号（OUT-A, OUT-B　HDMI-A x2）

本機にてレイアウト合成されたHDMI信号の出力です。予め設定されている解像度で出力されます。
2つのHDMI端子は同じ映像を分配出力しますが、4K出力動作時に限り、接続されるモニター類によっては端子別にフルHD解像度へダウンコンバート出力されます。

通常はRGB.LIMIT形式の各解像度信号のHDMI信号で出力しますが、メニュー設定やEDID取得状況により、RGB.FULL信号や4K YUV420信号への変換および、4K映像をフルHD映像へダウンコンバートして出力したりDVI信号として出力する場合があります。

HDCPのバージョンも2つの入力映像の高い方のバージョンで施錠されますが、フルHD以下の出力解像度で使用する場合はHDCP 1.4となります。4K映像出力では基本的にHDCP 2.2となります。

③　LAN端子(LAN　RJ45)

本機のパターン番号切り替えや内部の各種設定を、TCP/IPまたはUDP/IP接続で制御する端子です。
10BASET-Tまたは100BASE-TX接続規格に自動で対応します。

本機は、ラントロニクス社のXPORTをメーカー標準仕様のまま使用しています。XPORTの仕様に準じたXPORT内蔵のWEB画面またはTELNET接続からも、IPアドレス等のネットワーク情報を変更することが可能です。XPORT設定にはパスワードを設定できますが、パスワードの紛失時は弊社でも解除できませんので予めご承知おきください。WEB画面等からネットワーク関係を変更した場合は必ず本機の電源を入れ直してください。本機内部のIPアドレス管理等との整合するためです。

なお、本機を工場出荷設定操作した場合のIPアドレス等は、TCP/IP　IP:192.168.2.222　PORT:01300 へ強制設定されます。またXPORTのUARTと本機内部マイコンとの通信は、XPORTの初期値（9.6kbps, 1stop, non_parity, non_flow）ですので、併せてご注意ください。これを変更してしまうと本機が正常に起動できません、工場出荷設定操作もできなくなってしまいます。

⚠ XPORTのパスワード紛失・ファームウエアやUARTの通信条件等をお客様の方で変更すると、PIP-U2は起動できなくなる場合があります。この場合の弊社での修理費用は、保証期間中でも有償とさせて頂きます。

８．外部制御機能について も併せて参照ください。
本機への詳しい外部制御方法については、**外部制御の取扱説明書**も参照ください。

④　パラレルリモート端子(アンフェノール14ピンメス)

本機のパターン番号切り替えを外部の接点制御で行うリモート端子です。接点入力（グランドへの接続）と、オープンコレクタータイプのタリー出力およびタリー用の5V電源出力に対応します。
詳しくは、**８．外部制御機能について** を参照ください。

⑤　アナログデエンベデット音声出力(AUDIO OUT　RCA x2)

出力HDMI信号のエンベデット音声を、デエンベデットアナログ変換して出力します。LPCM 2チャンネル信号のみの対応です。
なお、出力HDMI信号への音声は、入力番号選択やミキシングおよび音量調整が可能です。

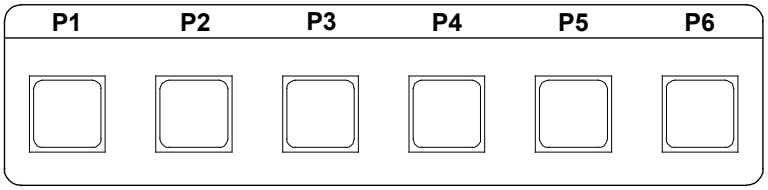
⑥　電源入力(AC IN　3S)

付属の抜け止めロック付き電源コードを使用して本機にAC100V電源を供給します。
本機は日本国内専用です。海外でご使用になる場合は弊社営業所へご相談ください。

⚠ 電源コードを本体から抜くときは、必ず**赤いアンロックボタン**を押しながら抜いてください。無理に抜くと本体またはケーブルが破損します。

４．パターン番号の切り替えとパターンセーブ方法

本機の6つのパターン切り替えは、フロント押しボタンとリアの接点制御、およびLANからの外部制御で行えます。



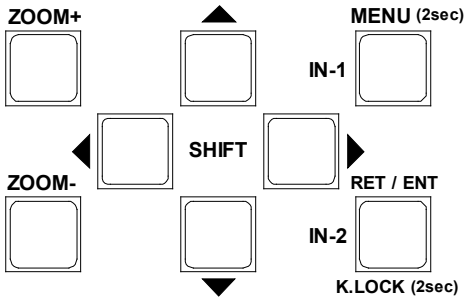
フロント押しボタンとリアの接点制御は個別にキーロックすることができます。フロント押しボタンのキーロック状態はRET/ENT(K.LOCK)押しボタンを約2秒長押ししてLOCK/UNLOCKします。リア接点制御のロックはメニュー内で設定できます。LANからの制御は各キーロック中でも可能です。

現在のパターン表示内容（映像のレイアウト内容）は、任意のパターン番号へセーブすることが可能です。パターンセーブはフロント押しボタンからとLANからの外部制御で可能です。なお、フロント押しボタンからのセーブ操作をメニューで設定変更し、キーロックとは別に禁止することもできます。

フロント押しボタンからのパターンセーブでは、通常任意パターン番号の約4秒の長押しでセーブできます。このとき、画面上へ P1.SAVE! 等のオンスクリーンが約2秒間表示されます。
たとえば、現在P2の押しボタンが点灯中（P2パターン選択中）に、P6押しボタンを直接約4秒長押しすると、現在の映像レイアウトがP6へ直接セーブができます。パターン変更状態もP6選択となります。
なお、外部制御からも同様に直接セーブができますが、このときは現在のパターン番号は変化しません。

５．映像のズームサイズ位置調整方法

映像のズームサイズと位置関係の調整はメニューの中からも調整可能ですが、直感的に2つの映像レイアウトやサイズ、前面背面重ね合わせをモニターを見ながら操作する調整モードが用意されています。



左図はフロント押しボタンの右側に位置する各押しボタンです。これら8つの押しボタンを直感的に操作することにより、画面上の2つの映像を自由にレイアウトできます。

まず、入力1番側の映像を調整するにはIN-1(MENU)押しボタンをワンプッシュします。この押しボタンは点滅を始めます。

このとき、入力1番側の映像は前面へ表示が上がり、入力2番側の映像は背面へ降りて暗くなります。（完全に入力1番側の映像の背面へ隠れる場合は表示されません）またZOOMとSHIFTの合計6個の押しボタンは点灯状態となります。調整モード中は画面上にSIZEやSHIFTの各数値がオンスクリーン表示されます。入力1番側の映像をこれらの押しボタンを操作して任意サイズや位置へ調整します。なお、相反する押しボタンを2重押しするとその機能の初期値へ戻すことができます。(ZOOM = 100.00%　SHIFT = 0.00%)

また、オンスクリーンの各数値は出力画面表示サイズを100%としたときの現在の表示割合です。入力映像の解像度には依存しません。フル画面表示にてサイズは100%、上下シフトは各0%となります。

入力1番側の調整モードから抜けるには、もう一度IN-1押しボタンを押します。これらの押しボタン類は消灯しオンスクリーン表示も消えます。（直接IN-2を押して入力2番側への調整へも移行できます）

次に、入力2番側の調整を同様に行います。IN-2(RET/ENT)押しボタンをワンプッシュして点滅させます。このとき、入力2番側の映像が前面へ表示が上がります。入力1番側の映像は背面へ降りて暗くなります。

先ほどの調整と同様に、ZOOMとSHIFTの合計6個の押しボタンが点灯状態になり各数値のオンスクリーンが表示されます。映像位置の調整が完了したら今一度IN-2押しボタンを押して調整モードを抜けます。

もし、2つの映像を重ね合わせていてそれらの映像の前面背面状態を変更したい場合は、前面へ変更したい入力側の押しボタンを今一度押して一旦調整モードに入り、もう一度押して調整モードを抜けます。最後に調整モードに入った入力番号側の映像が前面となります。
片方の映像を使用しない場合は、ZOOM機能で縮小方向へ取り切ってください。

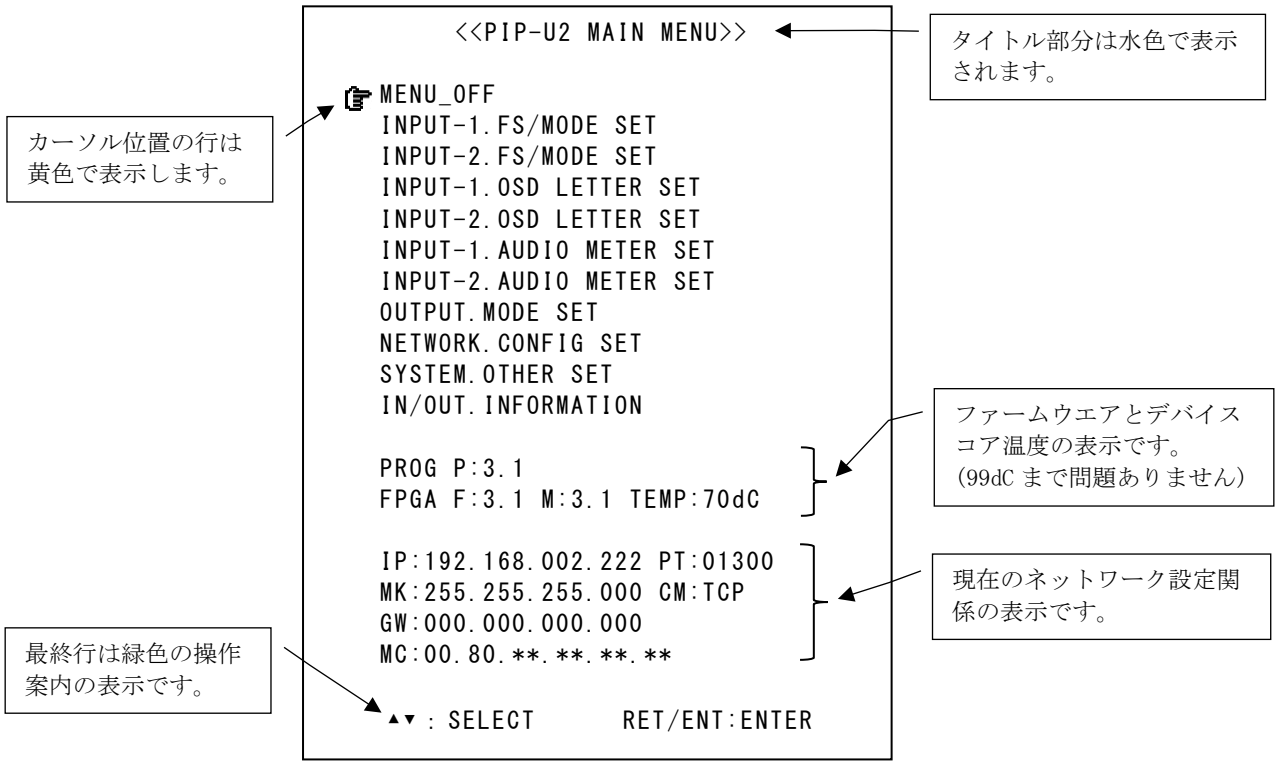
※　現在表示されている映像レイアウト状態を任意パターン番号へ保存するには、必ずパターンセーブ操作を行ってください。パターンセーブせずにパターン番号を切り替えると、以前にセーブされていたパターン内容で映像レイアウトが再構成されます。

６．各メニュー項目の調整方法と内容説明

本機には各種システムへの投入時に便利な細かい設定機能が多数あります。これらは通常オンスクリーン表示させて本体操作で設定できますが、LANからも全ての項目の設定が可能です。またLANからは設定内容を一括してPC等へバックアップすることもできます。

本体からメニュー設定画面に入るには、MENU押しボタンを約2秒長押しします。なお、キーロック中は操作できません。予めキーロックを解除してください。（K.LOCK押しボタンの長押しで解除できます）

メインメニューに入ると以下の様なオンスクリーン表示が表示されます。
MENU, RET/ENT, SHIFTの上下の各押しボタンは点灯して、メニュー項目の選択状態に入ります。
調整したい項目にカーソル ☞ を SHIFT 上下押しボタンで合わせ、RET/ENT 押しボタンを押します。



次ページで表示される各メニュー設定画面で、さらにSHIFT の上下押しボタンで項目を選び左右押しボタンで実際の設定変更を行います。

メニュー画面はフロントのMENU押しボタンでいつでもメニュー画面から抜けれます。
各メニュー画面表示中は、操作できる押しボタンが点灯し、操作中は点滅します。
各押しボタン調整は、押し続けによる自動送りができます。
各メニュー調整中、調整の対象とならない方の映像は一時的に暗くなります。

また、相反するSHIFT押しボタンの2重押し（上下の2重押しまたは左右の2重押し）では、その設定項目の初期値（通常はゼロ値またはメモリークリア時の初期値です）へ瞬時に戻ります。上下のカーソル移動では一番上に戻ります。

※　メインメニュー調整項目でのINPUT-1またはINPUT-2から始まる各項目下の設定を変更した場合は、必ず最後にパターンセーブを行ってください。パターンセーブせずにパターン番号を切り替えると、以前にセーブされていたパターン内容で映像レイアウトが再構成されます。メニュー画面調整中でもパターンセーブは優先して可能です。また、ネットワーク関係の設定もメニュー内で最後にセーブ操作をする必要があります。その他の各設定項目値は自動でバックアップ保存されます。

以下に各メニュー項目についての各設定を説明をします。
実際の各メニュー画面の最上部は RETURN to MAIN MENU 表示で、メインメニューへ戻る選択です。

<table>
<tr><th>メニュー項目</th><th>初期値</th><th>説明</th></tr>
<tr><td colspan="3">INPUT-1.FS/MODE SET
変更後はパターンセーブ動作が必要です。</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>IN-1.EDID RESO SET</td><td>4K.HDMI.ALL</td><td>HDMI入力端子へのEDID解像度の設定です。

以下の解像度を選択でき、音声は全てLPCM 2chステレオです。
<table>
<tr><td>4K HDMI ALL (SDR)</td><td>3,840 x 2,160 @30</td><td>4K HDMI ALL (HDR)</td></tr>
<tr><td>3,840 x 2,160 (YUV420)</td><td>4,096 x 2,160</td><td>FHD HDMI ALL</td></tr>
<tr><td>1,024 x 768</td><td>1,280 x 800</td><td>1,280 x 1,024</td></tr>
<tr><td>1,600 x 900</td><td>1,600 x 1,200</td><td>1,920 x 1,200</td></tr>
<tr><td>2,048 x 1,152</td><td>2,560 x 1,440</td><td>2,560 x 1,600</td></tr>
<tr><td>OUT-A COPY</td><td>OUT-B COPY</td><td></td></tr>
</table>

4K.HDMI.ALL(SDR , HDR)とFHD.HDMI.ALLでは、24Hzから60Hzまでの垂直リフレッシュレートを要求できます。その他は基本60Hzです。

OUT-AとOUT-BのCOPYはEDIDのクローン設定です。常にデータ変更へ追従しますが、データが無くなった場合は最後の採取データをバックアップ保持しています。</td></tr>
<tr><td>IN-1.HDCP MODE</td><td>AUTO</td><td>HDMI入力端子へのHDCP動作条件の設定です。

AUTO　HDCP 1.4 , 2.2 の両方へ自動で対応します。（通常）
OFF　一切のHDCP認証に応じません。
この設定は非HDCPシステムでの対応に適しています。</td></tr>
<tr><td>IN-1.SEAMLESS MODE</td><td>FREEZE</td><td>外部スイッチャーが前段にある場合の疑似シームレス繋ぎ方法の設定です。

FREEZE　切り替え前の映像のフリーズで繋ぎます。
CUT　バックカラーを挟んだカットで繋ぎます。
FADE　バックカラーへのフェードアウト・インで繋ぎます。</td></tr>
<tr><td>IN-1.FLIP MODE</td><td>OFF</td><td>入力映像の左右や上下の反転設定です。

OFF　反転機能を使用しません。
ROT 180　上下左右共に反転（180度回転）します。
H FLIP　左右を反転します。
V FLIP　上下を反転します。

入力側のオンスクリーンや音声レベルメータも各反転の対象となります。</td></tr>
<tr><td>IN-1.ASPECT MODE</td><td>KEEP</td><td>入力映像のアスペクト比の処理方法です。（リサイズ時）

KEEP　入力映像のアスペクト比をキープします。
入出力映像のアスペクト比が異なる場合は、左右サイドまたは上下の非映像部分へバックカラーが入ります。
FULL　出力映像の全画面へ合わせる形で入力映像のアスペクト比を無視して合わせ込みます。これにより真円とならない場合があります。
H ADJUST　入力映像の水平幅を出力映像の水平幅へ合わせます。
これにより入力映像の上下が切れる場合があります。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>V ADJUST　入力映像の垂直幅を出力映像の垂直幅へ合わせます。
これにより入力映像の左右が切れる場合があります。

任意にアスペクト変換したい場合は、以下のマルチ画面制御を利用できます。入力映像の上下左右を任意に拡大縮小することで任意のアスペクト比へ調整可能です。</td></tr>
<tr><td>IN-1.ZOOM HV SIZE</td><td>100.00%</td><td rowspan="3">入力映像のズームサイズ調整と位置(シフト)調整です。
%数値は、出力画面を各100%サイズと定義したときの値です。入力映像の解像度には影響しません。(入出力間で映像リサイズ後の%値)

HV SIZE　ズームサイズです。0%(映像無し)から800%(縦横8倍)までを、0.01%単位で設定できます。
H SHIFT　ズーム時の左右位置設定です。左右±100%(取り切り)を、0.01%単位で設定できます。
V SHIFT　ズーム時の上下位置設定です。上下±100%(取り切り)を、0.01%単位で設定できます。

ズームは画面のセンター位置から行われます。上下左右のシフトもセンター位置が基準となります。</td></tr>
<tr><td>IN-1.ZOOM H SHIFT</td><td>0.00%</td></tr>
<tr><td>IN-1.ZOOM V SHIFT</td><td>0.00%</td></tr>
<tr><td>IN-1.TRIM LEFT</td><td>OFF</td><td rowspan="4">入力映像のトリミング調整です。
上下左右から入力映像をトリミングし、トリミング後の残った入力映像部分のみがズーム等の表示対象となります。
各調整は完全に映像が無くなるまで取り切れます。

LEFT　画面左側から0.01%単位で切り取ります。
RIGHT　画面右側から0.01%単位で切り取ります。
UPPER　画面上側から0.01%単位で切り取ります。
BOTTOM　画面下側から0.01%端子で切り取ります。</td></tr>
<tr><td>IN-1.TRIM RIGHT</td><td>OFF</td></tr>
<tr><td>IN-1.TRIM UPPER</td><td>OFF</td></tr>
<tr><td>IN-1.TRIM BOTTOM</td><td>OFF</td></tr>
<tr><td>IN-1.BORDER WIDTH</td><td>OFF</td><td rowspan="4">入力映像へ付加する額縁ボーダーの設定です。
工場出荷設定時のボーダーの色は、パターン番号によって異なります。
SHIFT左右押しボタンでの初期値は全て0%となります。

WIDTH　ボーダーの幅です。出力映像の横幅を基準とした値です。
OFF(ボーダー無し)から10%まで0.1%単位で設定できます。
LUMI　ボーダー部分の輝度レベルです。
0%から100%まで1%単位で設定できます。
COLOR　ボーダー部分のカラー飽和度(色の濃さ)です。
0%から100%まで1%単位で設定できます。
HUE　ボーダー部分の色相です。
0degから359degまで1deg単位で設定できます。

ボーダーの具体的な色設定については、以下の表を参照ください。
以下の表は75%飽和度のカラーバーを各数値化したものです。
（ビデオ信号のカラーベクトル位置と整合しています）

<table>
<tr><td></td><td>白</td><td>黄色</td><td>シアン</td><td>緑</td><td>マゼンタ</td><td>赤</td><td>青</td><td>黒</td></tr>
<tr><td>LUMI</td><td>75</td><td>67</td><td>54</td><td>46</td><td>30</td><td>22</td><td>9</td><td>0</td></tr>
<tr><td>COLOR</td><td>0</td><td>75</td><td>75</td><td>75</td><td>75</td><td>75</td><td>75</td><td>0</td></tr>
<tr><td>HUE</td><td>任意</td><td>171</td><td>290</td><td>230</td><td>50</td><td>108</td><td>352</td><td>任意</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>IN-1.BORDER LUMI</td><td>0%</td></tr>
<tr><td>IN-1.BORDER COLOR</td><td>0%</td></tr>
<tr><td>IN-1.BORDER HUE</td><td>0%</td></tr>
</table>

IN-1.MULTI MODE	OFF	マルチ画面機能利用時の各種設定です。 マルチ画面への切り出しは、通常のズームやアスペクト設定およびバックカラー部分やボーダー付加部分なども含む、最終的な画面構成全体です。 各%数値は画面全体幅を100%と定義した値です。 なお、INPUT-1とINPUT-2は個別に設定する必要があります。 また、入力映像を任意アスペクト表示したい場合にも利用できます。(MULT MODEをUSER.SETへ設定して水平垂直サイズを調整) MODE　OFF　マルチ機能を使いません。 USER.SET　BEZEL調整以外を全て手動設定します。 他、2x2 H1.V1 ～ 4x4 H4.V4までの固定マルチ用です。 BESEL　各マルチ画面間の額縁幅の簡易補正用です。 0.01%単位で10%まで補正できます。 USER.SET設定での各調整時は利用できません。 H SIZE　USER.SET設定での映像水平ズームサイズです。 10%から+800%まで0.01%単位でズームできます。 H SHIFT　USER.SET設定での映像切り出し位置の水平調整です。 0.01%単位で100%(取り切り)まで調整できます。 V SIZE　USER.SET設定での映像垂直ズームサイズです。 10%から+800%まで0.01%単位でズームできます。 V SHIFT　USER.SET設定での映像切り出し位置の垂直調整です。 0.01%単位で100%(取り切り)まで調整できます。 具体的なマルチ画面構成に関しては、外部制御の取説にも詳しく書かれています。合わせて参照ください。
IN-1.MULTI BEZEL	0.00%	
IN-1.MULTI H SIZE	0.00%	
IN-1.MULTI H SHIFT	0.00%	
IN-1.MULTI V SIZE	0.00%	
IN-1.MULTI V SHIFT	0.00%	
IN-1.CROSS SUPER	OFF	入力映像へ一時的に簡易クロスハッチをスーパーします。 マルチ画面での目地合わせで利用できます。 なお、この設定はバックアップできません。パターン切り替えや再通電ではOFFへ戻ります。 OFF　スーパーしません。 ON　簡易クロスハッチをスーパーします。
IN-1.AUDIO LEVEL	0dB(1:1)	入力映像へエンベデットされている音声のボリューム調整です。 1dB単位でOFFから+20dB(10倍相当)まで調整できます。 0dBは、パススルー状態となります。
INPUT-2.FS/MODE SET 変更後はパターンセーブ動作が必要です。 (INPUT-1と同等なので割愛します)		

<table>
<tr><td colspan="3">INPUT-1.OSD LETTER SET
変更後はパターンセーブ動作が必要です。</td></tr>
<tr><td>IN-1.OSD DISP</td><td>OFF</td><td>入力映像への16文字2行の任意オンスクリーン文字列の設定です。

OFF　　オンスクリーン表示しません。
LETTER + MAT　背景マット付きのオンスクリーン表示をします。
LETTER　　文字のみのオンスクリーン表示をします。

背景マット部分は文字数や位置に合わせて自動で付加されます。
表示できる文字については以下のOSD LET設定を参照くださ。</td></tr>
<tr><td>IN-1.OSD SIZE</td><td>x1</td><td>入力映像へオンスクリーンするときの文字の大きさ(拡大率)です。
文字はビットマップ相当で、1文字は水平垂直16x16ドット内の、水平12ドット垂直14ドット相当が実際の文字部分となっています。
入力映像へオンスクリーンするため、解像度が高いほどx1倍の文字は出力画面全体に対して小さく表示されます。
文字サイズはリサイズやズーム処理の影響を受けます。

x1, x2, x4, x8倍から選ぶことができます。</td></tr>
<tr><td>IN-1.OSD H SFT</td><td>0%</td><td>入力映像へオンスクリーンするときの水平文字位置です。

入力映像の水平幅を100%として0%(左端)から100%まで1%単位で設定できます。</td></tr>
<tr><td>IN-1.OSD V SFT</td><td>0%</td><td>入力映像へオンスクリーンするときの垂直文字位置です。

入力映像の垂直幅を100%として0%(上端)から100%まで1%単位で設定できます。</td></tr>
<tr><td>IN-1.OSD LUMI</td><td>100%</td><td rowspan="3">入力映像へのオンスクリーン文字の色を設定できます。
工場出荷時の色は白100%ですが、SHIFT左右押しボタンによる初期値は全て0%となります。

LUMI　オンスクリーン文字部分の輝度レベルです。
　　0%から100%まで1%単位で設定できます。
COLOR　オンスクリーン文字部分のカラー飽和度(色の濃さ)です。
　　0%から100%まで1%単位で設定できます。
HUE　オンスクリーン文字部分の色相です。
　　0degから359degまで1deg単位で設定できます。

オンスクリーン文字の具体的な色設定については、以下の表を参照ください。以下の表は75%飽和度のカラーバーを各数値化したものです。（ビデオ信号のカラーベクトル位置と整合しています）

<table>
<tr><td></td><td>白</td><td>黄色</td><td>シアン</td><td>緑</td><td>マゼンタ</td><td>赤</td><td>青</td><td>黒</td></tr>
<tr><td>LUMI</td><td>75</td><td>67</td><td>54</td><td>46</td><td>30</td><td>22</td><td>9</td><td>0</td></tr>
<tr><td>COLOR</td><td>0</td><td>75</td><td>75</td><td>75</td><td>75</td><td>75</td><td>75</td><td>0</td></tr>
<tr><td>HUE</td><td>任意</td><td>171</td><td>290</td><td>230</td><td>50</td><td>108</td><td>352</td><td>任意</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>IN-1.OSD COLOR</td><td>0%</td></tr>
<tr><td>IN-1.OSD HUE</td><td>0%</td></tr>
<tr><td>IN-1.OSD LET U</td><td>IN-1</td><td rowspan="2">入力映像へのオンスクリーン文字の設定です。
アスキーコード表の0x20(ブランク)から0x7Eまでのアルファベットや記号類を、上段16文字下段16文字設定できます。

SHIFT上下の押しボタンで文字位置を指示して(カーソル表示)、
SHIFT左右の押しボタンで文字を選択します。
なお、文字の設定中はブランク位置をセンタードット(・)で置き換えて表示します。</td></tr>
<tr><td>IN-1.OSD LET L</td><td></td></tr>
</table>

INPUT-2.OSD LETTER SET 変更後はパターンセーブ動作が必要です。 (INPUT-1と同等なので割愛します)		
INPUT-1.AUDIO METER SET 変更後はパターンセーブ動作が必要です。		
IN-1.AUDIO METER MODE	OFF	入力映像への簡易音声レベルピークメーター表示の設定です。 OFF　　レベルメーターを表示しません。 1 BAR　1本バータイプを表示します。(LRが左右に振れる) 2 BAR　2本バータイプを表示します。(LRが上下2段で右に振れる) 1本バータイプは、 -60dBFSから最初の点灯が始まり、-30, -25, -20, -15, -10, -5dBFSの順に点灯します。 -15dBFS未満を水色、-15から-5dBFS未満を黄色、それ以上は赤色となります。 各ポイントは分かりやすい様に、Lは左向き、Rは右向きの三角マークで点灯します。 2本バータイプは、 -60dBFSから最初の点灯が始まり、-40, -30, -28, -26, -24, -22, -18, -16, -14, -12, -10, -5dBFSの順に点灯します。-16dBFS未満を水色、-16から-5dB未満を黄色、それ以上は赤色となります。 各ポイントは四角形です。さらピークホールド機能もあります。
IN-1.AUDIO METER SIZE	x1	レベルメーター表示するときの文字の大きさ(拡大率)です。 各点灯はビットマップ相当で、水平垂直16x16ドットの内、水平14ドット垂直14ドット相当が実際の点灯部分となっています。 入力映像へオンスクリーンするため、解像度が高いほどx1倍の点灯部分は出力画面全体に対して小さく表示されます。 出力画面へはズームやリサイズでの拡大縮小後の表示です。 x1, x2, x4, x8倍から選ぶことができます。
IN-1.AUDIO METER H SFT	0%	レベルメーター表示するときの水平文字位置です。 入力映像の水平幅を100%として0%(左端)から100%まで1%単位で設定できます。
IN-1.AUDIO METER V SFT	0%	レベルメーター表示するときの垂直文字位置です。 入力映像の垂直幅を100%として0%(上端)から100%まで1%単位で設定できます。
INPUT-2.AUDIO METER SET 変更後はパターンセーブ動作が必要です。 (INPUT-1と同等なので割愛します)		

<table>
<tr><td colspan="3">OUTPUT.MODE SET
変更後は自動でバックアップされます。</td></tr>
<tr><td>OUT.RESOLUTION</td><td>AUTO(OUT.EDID)</td><td>本機が出力する解像度の設定です。
通常はAUTOで使用することによりHDMI出力端子へ接続されるモニター類のネイティブ解像度になります。(OUT-A側を優先判断)

<u>4KモニターとFHDモニターを混在で使用する場合は、OUT-A端子へ4Kモニターを接続してください。</u>

意図的に解像度を設定する場合はモニター類が対応しているかどうかを良くご確認ください。もし、解像度の設定中にモニター映像(オンスクリーンメニュー)が見えなくなった場合は、SHIFT左右押しボタンの2重押しで一旦AUTOへ戻しRET/ENT押しボタンを押すか、１．メモリークリア操作（工場出荷状態に戻す方法）を参照して工場出荷設定へ戻してください。

本機は以下の解像度に対応しています。
<table>
<tr><td>AUTO(OUT EDID)</td><td>3,840 x 2,160p (4K)</td><td>1,920 x 1,080p (D5)</td></tr>
<tr><td>2,560 x 1,440p</td><td>1,920 x 1.200p</td><td>1,600 x 1,200p</td></tr>
<tr><td>1,280 x 1,024p</td><td>1,280 x 800p</td><td>1,024 x 768p</td></tr>
<tr><td>640 x 480p</td><td>800 x 600p</td><td>1,280 x 720p (D4)</td></tr>
<tr><td>1,280 x 768p</td><td>1366 x 768p</td><td>1,400 x 1,050p</td></tr>
<tr><td>1600 x 900p</td><td>1,680 x 1,050p</td><td>2,048 x 1,152p</td></tr>
<tr><td>1,920 x 1,080i (D3)</td><td>720 x 480p (D2.W)</td><td>1,360 x 768p</td></tr>
<tr><td>1,440 x 900p</td><td>720 x 480i (D1.W)</td><td>2,560 x 1,600p</td></tr>
<tr><td>720 x 480i (D1.S)</td><td>720 x 480p (D2.S)</td><td>4,096 x 2,160p</td></tr>
</table>
(.S)は4:3画角、(.W)は16:9画角です。
(D1)(D2)(D3)(D4)(D5)は通称です。D5 = FULL HD です。

これらの解像度を選択して<u>RET/ENT押しボタンを押すと強制的に設定された解像度で出力します。</u>

なお、AUTOにて上記の各解像度のEDID情報が取得できなかった場合は、本機は1,024x768解像度で映像を出力します。</td></tr>
<tr><td>OUT.COLOR MODE</td><td>RGB.LIMIT</td><td>出力映像のカラー方式の設定です。

RGB.LIMIT　HDMI信号で規格上の標準方式です。
RGB.FULL　通常はDVI信号での方式です。
Y.CB.CR 444　HDMI信号で利用可能な色差信号方式です。

※　本機の出力端子へDVI機器を接続する場合は、RGB.FULLへの変更を推奨します。HDMI機器へRGB.FULLで送っても通常は問題ありません。

カラー方式を選択して<u>RET/ENT押しボタンを押すと設定されたカラー方式で出力します。</u></td></tr>
<tr><td>OUT.V_FREQUENCY</td><td>59.94Hz</td><td>出力垂直周波数（リフレッシュレート）です。

59.00Hzから60.50Hzまで0.01Hz単位で変更できます。

<u>垂直周波数を設定してRET/ENT押しボタンを押すと設定された垂直周波数で出力します。</u></td></tr>
<tr><td>OUT.HDCP MODE</td><td>SEAM INPUT</td><td>出力映像へのHDCP施錠動作の選択です。
入力側のHDCPバージョンは、INPUT-1とINPUT-2入力でのバージョンの高い方を優先します。

SEAM INPUT　入力映像のHDCP状態に常に追従します。
入力状態に応じて、HDCPバージョンも上下します。
2つの入力共にHDCPが無い場合は出力も無しになります。</td></tr>
</table>

		UPPER LOCK　入力されたHDCPバージョンの高い方へ順次固定します。ダウンバージョンしません。2つの入力共にHDCPが無い状態になっても現在のHDCP状態を維持します。 通常はSEAM INPUTで使用しますが、モニター機器によってはダイナミックなHDCPバージョン変化に追従できない機器もあります。 この場合は、UPPER LOCKにすることにより回避できる場合があります。具体的な症状としては砂嵐映像が出る場合などです。
OUT.BACK C LUMI	0%	映像をレイアウトしたときの背景部分やパターン変更をフェーダー型で利用した場合などの、バックカラー部分の映像カラーを設定できます。 バックカラーの具体的な色設定については、以下の表を参照ください。以下の表は75%飽和度のカラーバーを各数値化したものです。 （ビデオ信号のカラーベクトル位置と整合しています）
OUT.BACK C COLOR	0%	
OUT.BACK C HUE	0deg	

	白	黄色	シアン	緑	マゼンタ	赤	青	黒
LUMI	75	67	54	46	30	22	9	0
COLOR	0	75	75	75	75	75	75	0
HUE	任意	171	290	230	50	108	352	任意

OUT.AUDIO SELECT	IN-1,2 MIX	出力音声(各入力番号で音量調整された後)の強制選択です。 HDMI出力端子とアナログ音声出力の両方は同じ音声となります。 IN-1,2 MIX　2つの入力を常にミックスして出力します。 IN-1　常にIN-1側のみ出力します。 IN-2　常にIN-2側のみ出力します。
OUT.AUTO STANDBY	1min	2つの入力信号の両方無くなった時、本機がスタンバイ状態に入るまでの時間の設定です。 なお、内蔵テストパターン表示中やメニュー操作中はスタンバイには入りません。 1min　約1分後にスタンバイに入ります。 5min　約5分後にスタンバイに入ります。 10min　約10分後にスタンバイに入ります。 OFF　スタンバイには入りません。 10sec　約10秒後にスタンバイに入ります。 本機がスタンバイに入るとパターン選択押しボタンがゆっくり点滅し、HDMI出力信号は完全なOFF状態となります。なお、外部制御からのコマンドにて瞬時にスタンバイへ入ることも可能です。

NETWORK.CONFIG SET

設定後、必ずセーブする必要があります。

IP.ADR	192.168.002.222	ネットワークアドレス関係の設定です。 これらの設定を変更した場合は、必ずCONFIG.SAVE?の所でRET/ENTを押して保存する必要があります。保存には約15秒ほどかかります。(XPORTへ直接保存します) イリーガルな設定はXPORT側でセーブ時に無視されます。 GATEWAYの初期値000.000.000.000は利用しない設定です。 本機はXPORTの仕様により、TCPソケットは1つでかつ、TCPとUDPの同時使用はできません。予めご承知おきください。 またキープアライブタイムはパケットの受信無し状態から約5秒間となります。 本機はXPORTへのアクセス制限を行っていません。よって、XPORTの
IP.PORT	01300	
IP.MASK	255.255.255.000	
IP.MODE	TCP/IP	
IP.GATE	000.000.000.000	
CONFIG.SAVE?		

		持つWEB機能(httpへアクセス)からの各種設定が可能ですが、各設定をカスタマイズすると本機へ正常に外部制御ができなくなる場合がありますのでご注意ください。 XPORTと本機間のシリアル通信は、XPORT標準値の9,600 bps 1stop non_parityのみとなります。絶対に変更しないでください。
SYSTEM.OTHER SET 変更後は自動でバックアップされます。		
PTN.SEQUENTIAL MODE	OFF	パターン番号を設定時間で自動で切り替えるシーケンシャル動作の設定です。 OFF　シーケンシャル動作しません。（通常選択動作のみ） ON　指定時間で全パターン番号をシーケンシャル周回します。 なお、シーケンシャル動作はショートカット操作でも起動と停止が可能です。またシーケンシャル中でも手動切り替えが優先され、その番号からシーケンシャル動作は継続します。
PTN.SEQUENTIAL TIME	5sec	シーケンシャル機能使用時の切り替え時間です。 5秒から59秒までは1秒単位で、それ以降70分までは1分単位で設定できます。
PTN.PUSH SAVE TIME	4sec	本体フロント押しボタンでのパターンセーブ長押し動作設定です。 4sec　約4秒の任意パターン押しボタンでセーブ動作に入ります。メニュー操作中でもパターンセーブは可能です。 NO_SAVE　パターンセーブ操作の禁止です。 （外部制御からのパターンセーブは可能です） なお、パターンセーブ操作はリア接点端子からはできません。
PTN.CHANGE MODE	CUT	P1からP6までのパターン切り替え時の効果モードです。 CUT　ほぼ瞬時にパターン切り替えします。 FADE　設定時間でバックカラーへのフェードアウトとインのトランジション効果を付けます。
PTN.FADE TIME	0.5sec	パターン切り替えの効果モードにFADEを設定した場合のトランジション時間の選択です。 0.5sec　約0.5秒で切り替えフェーダー処理を行います。 1sec　約1秒で切り替えフェーダー処理を行います。 2sec　約2秒で切り替えフェーダー処理を行います。
INP.DET　-> PTN.SEL	OFF	2つの入力HDMI信号の検出条件での、強制パターン番号の選択機能です。 OFF　この機能を使いません。（通常選択動作のみ） ON　2つの入力HDMI信号の検出条件で以下の様にパターン番号を強制的に選択します。 INPUT-1側のみ検出時　P1強制選択 INPUT-2側のみ検出時　P2強制選択 INPUT-1と2の両方検出時　P3強制選択 各検出時は、変化が有った直後に１回だけ切り替わります。 その後は手動で他のパターン番号へ切り替えることもできます。 各検出状態が再び変化して条件が揃えば再び強制選択されます。
POWER_ON -> PTN.SEL	LAST	電源通電時のパターン番号選択です。 LAST　電源を切る前のパターン番号で起動します。 P1～P6 SEL　指定さらたパターン番号で起動します。
FRONT KEYLOCK MODE	ALL LOCK	フロントのキーロック時の、対象押しボタン群を選択できます。 ALL LOCK　全てのフロント押しボタンをロックします。

		WITHOUT PTN　P1からP6以外の押しボタンのみをロックします。 フロントキーロック自体はRET/EMT押しボタンの約2秒の長押しで操作します。 LANからの外部制御は、キーロック状態に関係無く全制御が可能です。
REAR　KEYLOCK STATE	OFF	本体背面にある接点リモート端子のキーロック設定です。 UN LOCK　接点入力機能は有効です。 LOCK　　接点入力機能は無効です。 なお、ロック設定でもTALY出力は常に出力されます。
BACKUP MEMORY CLR	OFF	本機の初期化用のメニューです。 通電時のショートカット機能でも初期化は可能ですが、このメニュー操作からも行えます。 OFF　初期化しません。 ALL CLEAR　この選択でRET/ENT押しボタンを押すと工場出荷設定状態となります。処理を完了し自動再起動するまで約15秒ほどかかります。 WITHOUT NET この選択でRET/ENT押しボタンを押すとNETWORK CONFIG関係以外を初期化します。約3秒ほどかかります。

IN/OUT.INFORMATION

以下の様な入出力状態をオンスクリーン表示します。
オンスクリーン画面は外部制御からもテキスト文字配列として読み取りが可能です。
（このとき、アスキーコードに無い指差しマークや三角マーク類は ＊ 表示へ代替えされます。

```
<<IN/OUT.INFORMATION>>

☞ RETURN to MAIN MENU

 IN-1:3840x2160,59.94 CL:YUV422
      HDMI:2.0 HDCP:2.2 AUDIO:2ch
      A.TH:OFF             LR

 IN-2:3840x2160,59.94 CL:RGB.LM
      HDMI:2.0 HDCP:2.2 AUDIO:2ch
      A.TH:OFF             LR

 OUT-A:3840x2160,59.94 CL:RGB.LM
       HDCP:2.2     AUDIO:MIX

 OUT-B:OFF


  PROG  P:3.1
  FPGA  F:3.1 M:3.1 TEMP:70dC

  IP:192.168.002.222 PT:01300
  MK:255.255.255.000 CM:TCP
  GW:000.000.000.000
  MC:00.80.**.**.**.**

                 RET/ENT:MAIN_MENU
```

７．ショートカット操作方法について

下表のいずれのショートカット動作も、メニュー表示中や IN-1, IN-2 のズームサイズ設定中と、キーロック状態では操作できません。

動作内容	操作スイッチ（長押し）	機能補足
内蔵テストパターン	P1 と P2 スイッチを 2 つ同時に約 4 秒間長押しします。	テストパターン中は Px スイッチが点滅します。解除は任意の Px スイッチを押します。 LAN からの外部制御やパラ接点入力側からも操作できます。
パターンシーケンスの起動/停止	右側シフトスイッチの約 2 秒間長押しで起動します。 もう一度押すと停止します。	動作中は右側シフトスイッチが点灯します。 シーケンスの時間はメニューから設定する必要があります。

なお、パターンシーケンス中でも P1 から P6 を押すとそのパターン表示となり、そこからシーケンスを継続します。

８．外部制御機能について

本機には 2 つの外部制御方法が用意されています。

LAN からの外部制御

LAN からの外部制御では、本機のキーロック状態も含めて全ての制御項目へのアクセスが可能です。
また、本機から全ての設定データを PC などへファイルとしてバックアップすることもできます。これにより同一設定のクローン機の製作も容易になります。

外部制御の詳細については、別紙の外部制御の取扱説明書を参照ください。
この資料は弊社のホームページの製品情報のページからダウンロードできます。

ネットワークアドレスの設定などは、本体メニュー操作でも可能です。**６．各メニュー項目の調整方法と内容説明**を参照ください。

工場出荷時の IP アドレス等は、TCP/IP　IP:192.168.2.222　PORT:01300　MASK:255.255.255.0 です。
GATE WAY 設定はありません。(000.000.000.000)

多くの外部制御項目の設定は、弊社のホームページから無償提供中の CRO-RS22A 制御アプリが利用可能で便利です。

このアプリから本機へ LAN(TCP or UDP)で繋ぎ、リアルタイムでのパターン番号の切り替えや、入力映像のズーム配置を含む各種調整などを容易に行うことができます。変更した内容はそのままパターンセーブすることも可能です。
また、ＰＣへのバックアップファイルの作成（再リロード）なども可能です。

このアプリの ID 番号は 01 が INPUT-1 と、02 が INPUT-2 と整合します。ID 番号を 00 で設定すると各入力を同時に設定できますが、設定値を読み取る場合は個別に 01 または 02 を設定する必要があります。
なお、一部の設定機能等では本機と完全整合できない部分もありますので予めご承知おきください。

パラレルリモートからの外部制御

本体側のP1からP6のフロント押しボタンスイッチ操作と同じ操作が、パラレルリモート接点端子を通して行えます。
本機のパラレルリモート端子は、第一電子工業株式会社（DDK)のアンフェノール14ピンメスコネクター(57LE-40140-7700-FA)を使用しています。　同社の勘合するコネクター類が使用できます。
ピン番号の表記は、コネクターメーカー(DDK)のアサイン表記です。

コネクターのピンアサインは、次の表に様になります。（本体背面に向かって右上が1番です。）

信　号　名	ピン番号（上段）	ピン番号（下段）	信　号　名
グランド（ＧＮＤ）	1	8	＋５Ｖ電源（MAX 500 mA)
Ｐ１押しボタンスイッチ入力	2	9	P1 LED/TALLY出力
Ｐ２押しボタンスイッチ入力	3	10	P2 LED/TALLY出力
Ｐ３押しボタンスイッチ入力	4	11	P3 LED/TALLY出力
Ｐ４押しボタンスイッチ入力	5	12	P4 LED/TALLY出力
Ｐ５押しボタンスイッチ入力	6	13	P5 LED/TALLY出力
Ｐ６押しボタンスイッチ入力	7	14	P6 LED/TALLY出力

1ピンのグランド（GND）端子は、本体シャーシーへアース接続されています。
8ピンの+5 V電源端子は、最大500 mAの電流を取り出せます。（自動復帰型のブレーカー機能あり）
各押しボタンスイッチの入力端子は、1ピンのGNDへ接続させることで機能します。（アクティブＬ動作）各入力端子は、各1 kΩの抵抗器で8ピンの+5 Vへ接続されています。なお、各**入力端子へは絶対に外部から電圧を加えないでください。本機内部が破壊します。**

各入力端子のタイミングは、LOW期間を最低でも50 ms時間必要です。なお、P番号間の切り替え手順に制限はありませんが、複数の番号が同時にLOWとなる場合は通常若い番号が優先処理されます。
各LED/TALLY出力は、1ピンのGNDへ接続されるオープンコレクタ出力です。（アクティブＬow動作）

1つのLED/TALLY出力あたりの許容電流は最大50 mA です。一瞬でも過大電流が流れると本機内部の半導体を破壊する場合があります。また、最大印加できる外部電源電圧は直流 +25 Vまでです。
通常は外部電源を使用せず、8ピンの+5V電源端子から電流制限抵抗器を通して、操作スイッチのLEDを点灯させることができます。この時の電流制限抵抗器の定数(R)は、LEDに流す電流(I)とLEDの順方向電圧降下値(VF)により求められます。
算出式を整理すると、R = (5 - VF) / I　の計算式より求めることができます。

例として、VF = 1.8VのLEDを、15mA(0.015A)で点灯したい場合の抵抗値は、
抵抗値(R) = (5 - 1.8) / 0.015 = 213.333 となり、およそ220Ωの抵抗を使用すれば良いことになります。通常のLEDでは、100Ω～330Ωぐらいの算出結果となります。

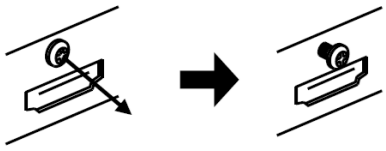
パラレルリモートを使用した場合の最長距離は、通常20 mまでです。極端なノイズ環境下では、誤動作する場合がありますのでご注意願います。

９．HDMI 抜け防止キットの取り付けについて

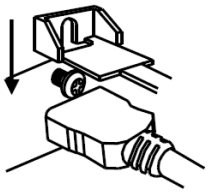
[HDMI ケーブル抜け防止]

本機の HDMI 端子に接続した HDMI ケーブルが、誤って抜けてしまうことを防止するための抜け止め防止キット“CL-2”を付属しています。CL-2 は以下の要領で本機に固定してください。

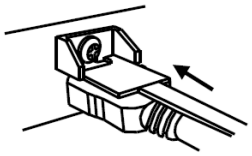
○機器の HDMI コネクタ上部にあるネジをドライバー等で緩めてください。



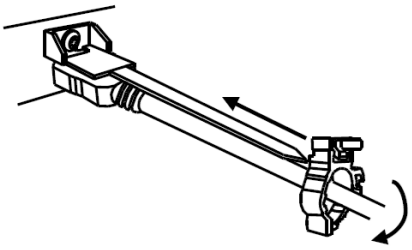
○HDMI ケーブルを差し込み、緩めたネジに HDMI ケーブル抜け防止キットのベース部前部の切り欠きを引っかけます。



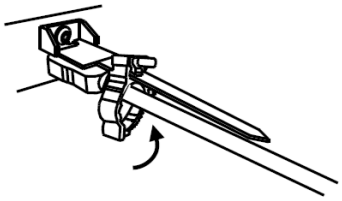
○緩めたネジをドライバー等で締め、HDMI ケーブル抜け防止キットのベース部を固定します。



○固定具のサイドにあるロック機構を外し、HDMI ケーブルを通します。下図のように固定具上部にベース部先端を通し、HDMI ケーブルを固定できる箇所までスライドさせていきます。



○固定具のサイドにあるロック機構をケーブルの太さに合わせて締めて、HDMI ケーブルが機器より抜けないようにコネクタを固定します。



１０．主な仕様

入力映像信号　：TMDS 信号(デジタル RGB/YPbPr)ピクセルクロック 25 MHz ～ 600 MHz
(TMDS クロック 25 MHz ～ 340 MHz)
4K,D1～D5 相当の HDMI 信号および、640 x 480 ～ 3,840 x 2,160 までの PC 信号にも自動対応
HDMI 信号において、データレート 18Gbps までの信号に自動対応
垂直は 23 Hz ～ 240 Hz まで対応可能（4K 映像入力では 60 Hz まで

HDMI 入力端子　：HDMI-A 19 ピンコネクタ　2 系統　(HDCP 1.4, 2.2 対応、DVI 信号入力可能)

アクティブスルー出力端子：HDMI-A 19 ピンコネクタ　2 系統　(HDMI 1.4, 2.0　HDCP 1.4, 2.2 対応、DVI 信号出力可能)

※　アクティブ出力端子は入力端子と同じ HDMI(DVI)信号フォーマットで出力されます。信号変換機能はありません。

出力映像信号　:HDMI 1.4, 2.0 規格準拠(HDCP 1.4, 2.2 対応)または DVI 1.0 規格準拠信号(HDCP 1.4 対応)
以下の出力解像度表を参照ください。

4,096 x 2,160	3,840 x 2,160(4K)	2,560 x 1,600	2,560 x 1,440	2,048 x 1,152	1,920 x 1,200
1,920 x 1,080(D5)	1920 x 1,080i(D3)	1,680 x 1,050	1,600 x 1,200	1,600 x 900	1,440 x 900
1,400 x 1,050	1,366 x 768	1,360 x 768	1,280 x 1,024	1,280 x 800	1,280 x 768
1,280 x 720(D4)	1,024 x 768	800 x 600	720 x 480(D2:16:9)	720 x 480(D2:4:3)	720 x 480i(D1:16:9)
720 x 480i(D1:4:3)	640 x 480				

HDMI 出力端子　:HDMI-A 19 ピンコネクタ　1 系統 2 分配 (カラースペース変換や DVI 信号出力可能)

※　HDMI 音声は、入出力共に LPCM 2ch のみの対応です。入力選択または音量調整付きミックスで出力できます。
※　ディープカラーの出力には対応していません。（ディープカラー入力は通常カラーへ自動変換されます）
※　通常の出力カラーフォーマットは RGGB.LIMIT となります。RGB.FULL と Y:CB:CR 444 への切替が可能です。
※　OUT-A と OUT-B は同一解像度での出力ですが、4K 出力時は個別にフル HD 解像度へ自動で変換処理されます。
※　4K HDR 入力映像は SDR 映像へ自動変換されます。また BT.2020 カラーも BT.709 カラーへ自動で変換されます。

入力ケーブル補償範囲（弊社製の指定製品出力信号からの場合です。民生・家庭用機器や他社製品からの出力信号を除きます。）
：PC(VESA), D5 など　6 Gbps までの映像　～ 30 m　弊社製 HDP-HDP 30 m HDMI ケーブルにて
：4K30, 60(420)など　10.2 Gbps までの映像　～ 20 m　弊社製 HDP-HDP 20 m HDMI ケーブルにて
：4K60(422,444)など　18 Gbps までの映像　～ 10 m　弊社製 HDP-HDP 10 m HDMI ケーブルにて

出力ケーブル長範囲（表示機器側の受信感度にも影響され、これより長短する場合があります。）
：PC(VESA), D5 など　6 Gbps までの映像　～ 10 m　弊社製 HDP-HDP 10 m HDMI ケーブルにて
：4K30, 60(420)など　10.2 Gbps までの映像　～ 5 m　弊社製 UHP-5 HDMI ケーブルにて
：4K60(422,444)など　18 Gbps までの映像　～ 3 m　弊社製 UHP-3 HDMI ケーブルにて

内蔵 EDID エミュレーション機能（プラグアンドプレイ機能）
：以下の EDID 解像度表を参照ください。

4K HDMI ALL (SDR)	3,840 x 2,160 @30	4K HDMI ALL (HDR)	3,840 x 2,160 (YUV420)	4,096 x 2,160	FHD HDMI ALL
1,024 x 768	1,280 x 800	1,280 x 1,024	1,600 x 900	1,600 x 1,200	1,920 x 1,200
2,048 x 1,152	2,560 x 1,440	2,560 x 1,600	OUT-A　COPY	OUT-B　COPY	

アナログ音声機能　**※ リニア PCM 音声以外は出力されません。出力 HDMI 信号のデエンベデット音声となります。**
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 x2)
音声周波数特性　：20 Hz ～ 20 kHz にて、-1 dB ～ +1 dB
音声 S/N 比　：80 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)
最大音声出力レベル　：+10 dBu (HDMI エンベデット音声の 0 dBFS 時)

外部制御機能
：LAN　10BASE-T,100BASE-TX　1 系統　RJ45　1 系統　100BASE-TX, 10BASE-T 自動判定
（工場出荷設定時の IP アドレスは 192.168.2.222　ポート番号 01300 です)
本機への各種動作設定と操作および状態確認ができます。

：パラレルリモート　アンフェノール 14 ピン（メス）　1 系統
フロントスイッチの P1 から P6 スイッチのみの同等接点制御と、オープンコレクターによるタリー出力対応で

す。（フロントスイッチ LED と同等条件）+5V　MAX 500 mA LED 点灯用電源出力端子があり、最長 20 m までの延長が可能です。

その他の機能

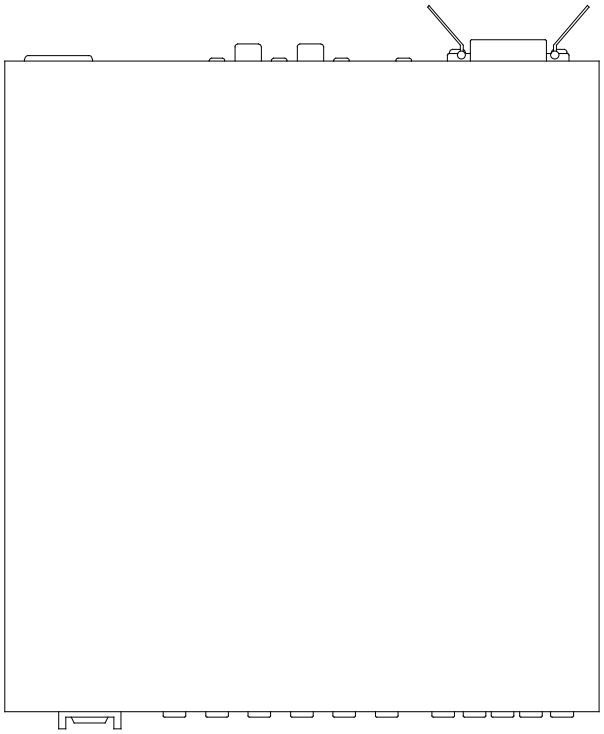
：オンスクリーン・メニュー方式による各種設定、出力端子別のダウンコンバート変換動作(ダウンコンバートは 4K 映像出力設定時のみ)、入力端子別の EDID 設定、入力部の外部スイッチャーによる疑似シームレス繋ぎ(フリーズ型・フェード型ほか)、内部状態のステータス一覧の読み取り（LAN からのテキスト文字列）、動作設定の一括バックアップとリロード、入力 HDCP 非対応動作設定、入力端子別のバリアブル拡大縮小ズーム機能(0.01%単位)と上下左右の反転機能、マルチ画面切り出し機能、入力映像へのオンスクリーン任意文字設定機能(アスキー文字と記号)、入力音声の簡易レベルメーターオンスクリーン表示機能(1 バータイプ、2 バータイプ、拡大縮小時サイズ連動型)、縮小画面表示へのボーダー付加、バックカラー設定、内蔵テストパターン表示、ほか。

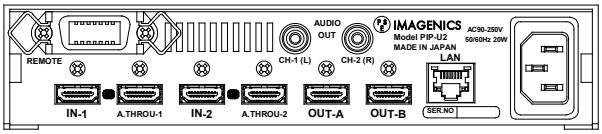
一般仕様

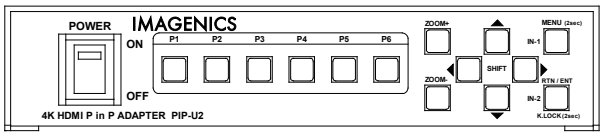
動作温湿度範囲	：　0 ℃ ～ 40 ℃　20 % RH ～ 90 % RH（ただし結露なき事）
保存温湿度環境	：-20 ℃ ～ 70 ℃　20 % RH ～ 90 % RH（ただし結露なき事）
電源	：AC 90 V ～ AC 250 V　20 W（最大・内蔵 FAN による一部強制空冷）
質量	：約 2.2 kg
外形寸法	：幅 210 mm × 高さ 44 mm × 奥行 230 mm （突起物を除く）
付属品	：国内専用電源ケーブル(3P-3SL　3P-2P 変換プラグ付) 1 本 HDMI 抜け防止キット 6 式（CL-2）

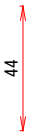
※　電源スイッチには、透明の開閉カバー付きを使用しています。

＜外観図＞









210　　230

仕様および外観は、改良のため予告無く変更することがありますので、予めご了承ください。

1. 本書の著作権はイメージニクス株式会社に帰属します。本書の一部または全部をイメージニクス株式会社から事前に許諾を得ること無く複製、改変、引用、転載することを禁止します。
2. 本書の内容について、将来予告無しに変更することがあります。
3. 本書の内容については、万全を期して作成しましたが、万一誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、ご連絡ください。
4. 本機の使用を理由とする損害、逸失利益等の請求につきましては、上記にかかわらず、いかなる責任も負いかねますので、予めご了承ください。
5. 本機のファームウエアおよびハードウエアに対して、リバースエンジニアリング等の手法によって内部を解析し利用することを禁止します。
6. 乱丁本、落丁本の場合はお取替えいたします。弊社、営業窓口までご連絡ください。

イメージニクス株式会社
All Rights Reserved.2025

仕様および外観は改良のため予告無く変更することがありますので、予めご了承ください。

製造元　イメージニクス株式会社

製品に関するお問い合わせは下記サポートダイヤルにて承ります。
フリーダイヤル　0120-480-980（全国共通）
東日本サポートTEL 03-3464-1418　西日本サポートTEL 06-6358-1712

本社　技術本部　〒182-0022　東京都調布市国領町1-31-5
営業本部　〒150-0043　東京都渋谷区道玄坂1-16-7ハイウェービル6F
TEL 03-3464-1401　FAX 03-3477-2216
大阪営業所　〒534-0025　大阪市都島区片町2-2-48　JR京橋駅NKビル3F
TEL 06-6354-9599　FAX 06-6354-9598
福岡営業所　〒812-0013　福岡市博多区博多駅東1-18-25第5博多偕成ビル3F
TEL 092-483-4011　FAX 092-483-4012
https://www.imagenics.co.jp/

この印刷物は環境にやさしい植物油インキを使用しています。

2501MU　V3.2