

IMAGENICS

4K 8x4 HDMI SELECTOR & SYNCHRONIZER

US-84HRS

取扱説明書

外部制御の詳細に関しては、別紙「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。

US-84HRSは、HDMI 2.0/1.4およびHDCP 2.2/1.4規格に準拠した4K HDMI信号(HDR対応)の8x4マトリックス型セレクターです。全出力に個別の高精度多機能フレームシンクロナイザー機能を装備しており、出力解像度は4Kほか主要な解像度へ統一しての高速疑似シームレス繋ぎ出力が可能です。入力番号毎に記憶できる0.01%精度に対応した拡大縮小ズーム機能や映像回転機能は、LEDビジョンやマルチ画面等にも対応できます。出力連動型または任意選択のアナログ音声のデエンベデット機能にも対応します。各種動作設定はオンスクリーンメニュー設定またはLANからのテキストコマンドベースで設定可能です本機1台でモニターの横置き2x2面や縦置き3x1面のマルチ画面構成も可能です。

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ご相談ください。	 
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場合があります。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。感電の原因となる場合があります。	
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。感電の原因に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 -----

安全にお使いいただくために	1
US-84HRS の特長	4
1. メモリクリア操作（工場出荷状態に戻す方法）	5
2. 意図しない動作をしているときの対処方法	5
3. 前面パネルの説明と操作について	6
4. 背面パネルの説明と接続について	9
5. ショートカット機能について	10
6. オンスクリーンメニューの操作方法について	11
7. オンスクリーンメニューの各設定項目の詳細について	13
7-1. 入力映像の EDID エミュレーションと HDCP の応答機能の設定メニューについて	13
7-2. 4 系統の出力関係設定メニューについて	14
7-3. 各出力映像の画面調整メニューについて	15
7-4. ネットワーク設定メニューについて	18
7-5. その他のシステム設定メニューについて	18
7-6. 入出力情報表示メニューについて	20
8. マルチ画面機能を使用した画面レイアウトについて	21
9. 外部制御機能について	23
10. HDMI 抜け防止キットの取り付け例について	24
11. 主な仕様	25

US-84HRS の特長

US-84HRSは、HDMI 2.0/1.4および HDCP 2.2/1.4規格に準拠した8x4タイプのHDMIマトリックス型セレクターです。全出力に個別の高精度多機能なフレームシンクロナイザー機能を装備しています。パターンメモリー機能を利用して一括した画面構成切替が可能です。

- 映像サイズ調整は0.01%単位での縮小や拡大調整に対応します。映像の90度単位での回転や上下左右の反転機能もあります。LEDビジョンなどへ画素単位での合わせ込みも可能で、映像サイズの各調整は各出力番号列の入力選択番号毎に自動で記憶保存されます。
- ズーム操作は、センターズーム方式と画面左上起点からのズームの両方に対応できます。LEDビジョン等へのリアル画素合わせ（縮小時）などでは、画面左上起点の方が便利です。
- HDR映像に対応しています。また出力解像度や条件によりSDR映像へも自動で変換できます。
- 出力垂直周波数を59.94 Hzから0.01 Hz単位で変更できます。垂直60.00 Hz出力も可能です。
- 全HDMI入力端子に個別設定可能な内蔵EDIDデータを装備しています。各HDMI出力端子からの入力端子別へのコピー使用も可能です。
- 入力端子別に、入力非HDCP動作設定が可能です。非HDCP環境でのシステム用です。
- 出力端子別に映像出力解像度を設定できます。
- 入力切り替え時の疑似シームレス繋ぎ動作ではフリーズ型、ブラックフェード型、ブラックカット型、右フリック型、上フリック型、ワイプ型など多彩な演出が可能です。
- 出力連動または入力固定できる、アナログ音声のデエンベデット出力端子があります。
- パターン動作では16パターンを記憶していつでも呼び出し可能です。マルチ画面構成など複数モニターに対して一括した切り替えが可能です。
- 本機のLAN端子から、クロスポイントの切替ほか本機への各種設定が可能です。弊社のマトリックススイッチャー向け標準コマンドでの動作も可能です。
- バックアップは半永久的です。
- 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
HDMI抜け防止キット（CL-2）	12式
EIA19インチ1U用ラックマウント金具	1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以下の3通りの方法があります。

① 電源起動時のフロントパネルショートカット操作

本体前面パネルのKEY LOCK押しボタンとOUT-2列のOFF押しボタンとOUT-4列のOFF押しボタンの3つを押しながら電源投入します。押しボタンが点灯したら全て解放します。OUT-1列の1から8番の押しボタンが点灯して工場出荷設定が始まります。終了まで約15秒かかり、終了すると自動で再起動します。ネットワーク設定関係は、TCP/IP IP:192.168.2.254 MK:255.255.255.0 GT:0.0.0.0（ゲートウェイ無し） PORT:01300 に初期化されます。

② オンスクリーンメニュー操作

本体前面パネルのMENU押しボタンを2秒以上長押しすると本機の後段に接続するモニタの映像上にオンスクリーンメニュー（以下「OSDメニュー」）を表示します。[SYSTEM.OTHER.SET]→[MEMORY CLR]の項目から[ALL CLEAR]または[WITHOUT NET.C]を選択してRET/ENT押しボタンを押したタイミングで処理を開始します。[ALL CLEAR]は工場出荷状態設定です。ネットワーク設定を含め全ての動作を初期化します。約15秒で終了し自動で再起動します。[WITHOUT NET.C]はネットワーク設定関係以外のUS-84HRS動作全体を初期化します。約3秒で終了し自動で再起動します。

③ 外部制御コマンド操作

外部制御からコマンドを実行して工場出荷状態にすることも可能です。

コマンド文字列は以下の通りです。

#\$Ma00001 : 工場出荷状態設定コマンド

#\$Mb00001 : ネットワーク設定関連以外のメモリクリア設定コマンド

詳しくは、別紙「外部制御の取扱説明書」もご参照ください。

2. 意図しない動作をしているときの対処方法

本機には、数多くの動作設定が用意されています。意図しない動作をしているときは、まずはOSDメニューにて各種の設定を確認ください。設定を確認/変更しても動作しない場合は上記のメモリクリア操作を実施してみてください。また、OSDメニューが表示できない場合でもパソコン等から本機へ通信できる場合は、外部制御にて#\$rA00000～#\$rJ00000の各コマンドを実行して内部の状態をOSDメニューと同様のリスト表示形式で知ることができます。右の図は#\$rA00000コマンドでメインメニューを、#\$rJ00000コマンドで入出力インフォメーションを取得した場合の応答例です。

```
<<US-84HRS MAIN MENU>>
(SW'er MODE)
INPUT. EDID/RESO. SET
OUTPUT. MODE. SET
OUT-1. ZOOM/ROT/TRIM/MULTI
OUT-2. ZOOM/ROT/TRIM/MULTI
OUT-3. ZOOM/ROT/TRIM/MULTI
OUT-4. ZOOM/ROT/TRIM/MULTI
NETWORK. CONFIG. SET
SYSTEM. OTHER. SET
IN/OUT. INFORMATION

PROG P:1.0 FAN:8500rpm
OUT-1 F:1.0 M:1.0 TMP:70dC
OUT-2 F:1.0 M:1.0 TMP:75dC
OUT-3 F:1.0 M:1.0 TMP:77dC
OUT-4 F:1.0 M:1.0 TMP:77dC

IP:192.168.002.254 PT:01300
MK:255.255.255.000 CM:TCP
GW:000.000.000.000
MC:00.80.A3.6A.**.**
```

<メインメニュー応答例>

```
<<IN/OUT. INFORMATION>>
(This PICTURE is OUT-1)
IN-1:3840x2160 HDMI:2 HDCP:2
YCBCR422 SDR A:2ch
IN-2:3840x2160 HDMI:2 HDCP:-
RGB.LM SDR A:2ch
IN-3:1920x1080iHDMI:1 HDCP:1
YCBCR444 SDR DC36 A:2ch
IN-4:NO-SIGNAL

IN-3:3840x2160 HDMI:2 HDCP:2
YCBCR444 PQ DC36 A:2ch
IN-6:NO-SIGNAL

IN-7:NO-SIGNAL

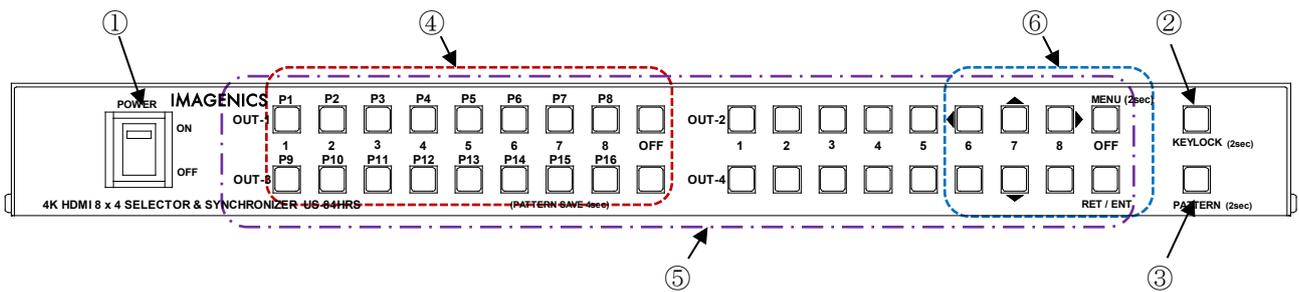
IN-8:3840x2160 HDMI:2 HDCP:2
YCBCR422 HLG A:2ch

OUT-1:3840x2160 HDMI:2 HDCP:2
IN=1 RGB.LM SDR A:2ch
OUT-2:1920x1080 HDMI:1 HDCP:1
IN=2 RGB.LM PQ>SDR A:2ch
OUT-3:NO-CONNECT

OUT-4:NO-CONNECT
```

<入出力インフォメーション応答例>

3. 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。



内部冷却ファンの回転異常や内部温度のオーバーヒート状態を検知すると、緑色のLEDは点滅します。この場合はできる限り速やかに、弊社のサービスへご相談ください。この状態で長く使用すると故障する可能性があります。

② キーロック押しボタン (KEYLOCK)

2秒以上の長押し操作で、フロント押しボタンのロック状態を設定・解除できます。

なお、キーロック状態は外部制御からも設定・解除可能で、キーロック状態中でも外部制御からの変更設定はできます。また、シーケンシャルスイッチャー機能も動作します。キーロック状態はロックする対象機能の選択もメニュー設定から変更可能です。

③ パターン動作 / スwitchャー動作 切り替え押しボタン (PATTERN)

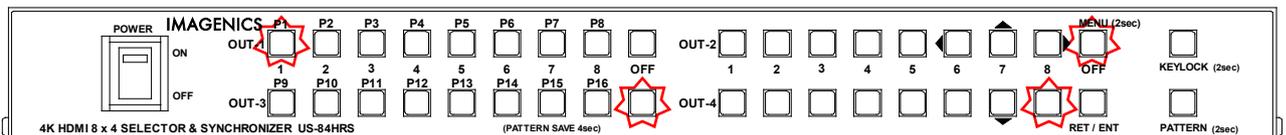
本機は一般的な出力番号別に入力番号を設定する(以下「クロスポイント設定」)スイッチャー動作と、クロスポイント設定と各出力番号別の出力映像の拡大切り出しなどの設定を一括で変更するパターン動作(最大16パターンまで記憶可能)の2つの動作を、PATTERNスイッチの長押しで切り替えて使用できます。スイッチャー動作とパターン動作はそれぞれ個別にクロスポイント設定を記憶しています。PATTERN押しボタンが消灯しているときがスイッチャー動作で、点灯中はパターン動作となります。

PATTERN押しボタンの約2秒の長押しにより2つの動作の切替えを実行します。

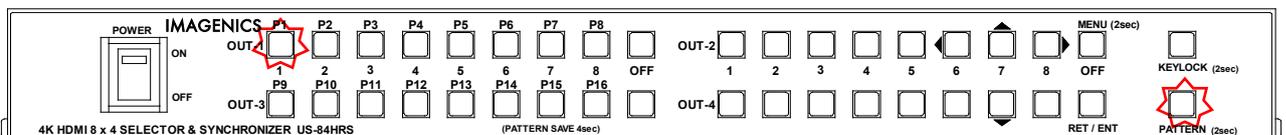
(外部制御コマンドからは、パターン選択と同時にパターン動作に入ります。)

OSDメニュー表示状態でもパターン動作とスイッチャー動作を切り替えることが可能です。

<スイッチャー動作時の点灯箇所例 (OUT-1/IN-1, OUT-2/OFF, OUT-3/OFF, OUT-4/IN-8 選択の場合)>



<パターンメモリー動作時の点灯箇所例 (P1選択時)>



④ パターン動作番号選択スイッチ (P1, ～, P16, OFF)

本機を③の[PATTERN]押しボタン操作や外部制御によりパターン動作に変更すると、OUT-1列の1番[P1]から8番[P8]押しボタンと[OFF]押しボタン、OUT-3列の1番[P9]から8番[P16]押しボタンと[OFF]押しボタンを選択することにより、予めメモリーされているクロスポイント設定と映像のズームや回転、トリミングやマルチ画面構成などを、瞬時に切替えることが可能です。またOUT-1列またはOUT-3列の[OFF]押しボタンを選択すると出力映像は黒画面ミュート状態になります。

※ 工場出荷設定時（メモリークリア時）は、[P1]から[P8]にはそれぞれIN-1からIN-8の映像が全出力100%表示状態でアサインされています。[P9]から[P16]にはそれぞれIN-1からIN-8の映像の4画面マルチ状態がアサインされています。

OUT-1が左上、OUT-2が右上、OUT-3が左下、OUT-4が右下画面の配列になっています。

スイッチャー動作からパターン動作に切り替わると、その時点では押しボタンは点灯しません。映像も切替え前の状態を維持しています。次の操作で[P1]～[P16]、[OFF]押しボタンを押すと、対応するパターンメモリーが読みだされてクロスポイント設定と映像設定状態が一気に切り替わります。

各番号のパターンをセーブするには、パターン動作中に[P1]から[P16]を約4秒間長押しします。セーブが完了すると押された番号の押しボタンスイッチが点滅しオンスクリーンにもセーブメッセージが一時表示され、そのパターン番号での動作となります。

パターンセーブはパターン動作中のどのタイミングでも可能です。また外部制御ではパターン動作中で無くてもセーブできます。（同時にそのパターン番号でのパターン動作へ切り替わります。）設定により意図的にこのセーブ操作を禁止して設定パターン内容を保護することも可能です。

パターン動作時にクロスポイント設定を変更するにはOSDメニューより [OUT-x. ZOOM/ROT/TRIM/MULTI] → [INPUT SELECT]の項目を選択して調整します。その後パターンセーブも可能です。

またパターン動作中に、任意のパターン番号を直接長押しすると、そのパターン番号へも現在の状態がコピーされます。（パターン番号間のコピー操作に等しい。）

⑤ 入力番号選択押しボタン (OUT-1/OUT-2/OUT-3/OUT-4 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, OFF)

スイッチャー動作時において、OUT-1～OUT-4までのクロスポイントを直接の操作で選択します。出力番号別に選択されている入力番号の押しボタンが点灯します。

また、OFF以外の入力選択ボタンを4秒間長押しすると、選択した押しボタンが点滅するとともに各出力個別に現在の出力映像解像度で内蔵テストパターンを表示します。内蔵テストパターン表示を終了するには、その出力番号列の任意の入力番号の押しボタンを短押しします。

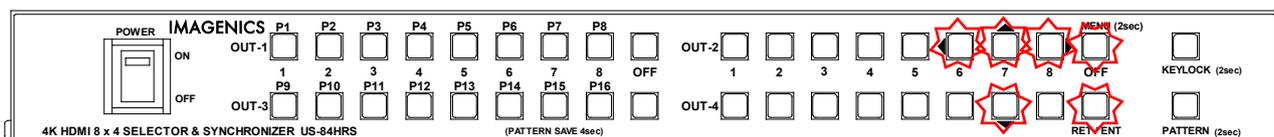
なお、本機のOFF選択時の設定にて、5秒または1分でのHDMI出力OFF機能が有効になっている場合も、OFF選択または実際のHDMI入力信号が無い状態にて、出力番号系列毎に入力番号選択押しボタンがゆっくり点滅します。

⑥ オンスクリーンメニュー操作押しボタン (MENU, RET/ENT, 上▲, 下▼, 左◀, 右▶)

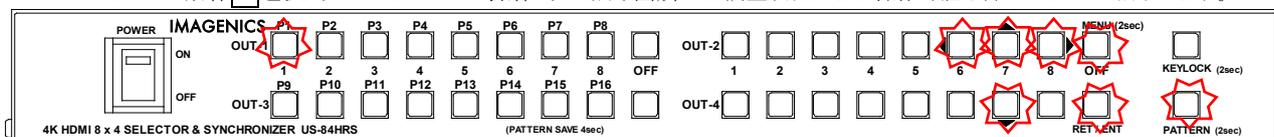
MENU押しボタンを2秒以上長押しすることにより前面パネルの表示状態がスイッチャー動作時またはパターン動作時からOSDメニュー操作時の表示状態になり、出力映像にOSDメニューを重ねて表示します。

※ スwitchャー動作時にMENU押しボタンを短押しした場合、OUT-2のOFF操作になりますのでご注意ください。メニュー操作の表示状態になるまでしっかり2秒以上長押ししてください。

〈スイッチャー動作時のOSDメニュー操作時の点灯箇所〉 ※調整項目により操作可能な押しボタンが点灯します。

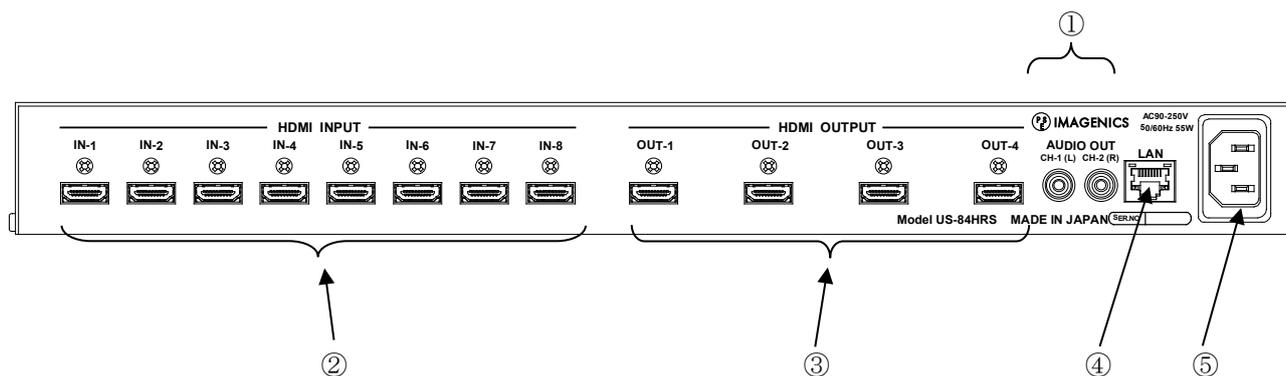


〈パターン動作P1選択時のOSDメニュー操作時の点灯箇所〉 ※調整項目により操作可能な押しボタンが点灯します。



詳しくは「6. オンスクリーンメニューの操作方法について」を参照ください。

4. 背面パネルの説明と接続について



- ① アナログデエンベデット音声出力 (AUDIO OUT CH-1 (L), CH-2 (R) RCA x2)
 選択されたアナログデエンベデット音声の出力端子です。出力番号を指定した[スイッチャー連動動作]や[入力番号への固定動作]などを選択できます。工場出荷設定状態では、OUT-1出力と連動動作をしています。
- ② 入力HDMI信号 (HDMI INPUT IN-1, IN-2, IN-3, IN-4, IN-5, IN-6, IN-7, IN-8 HDMI-A x8)
 本機に入力するHDMI信号をここへ接続します。HDMI 2.0 / 1.4 およびDVI1 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、4K HDMI ALL でのSDR映像を要求します。音声はLCPM 2ch要求です。オンスクリーンメニューや外部制御から、これらの条件を変更可能です。

※ 入出力HDMIケーブル長については「11. 主な仕様」を参照ください。
 各入出力HDMI端子には、付属のHDMI抜け防止キット(CL-2)の取り付けが可能です。
 詳しくは「10. HDMI抜け防止キットの取り付け例について」を参照ください。

- ③ 出力HDMI信号 (HDMI OUTPUT OUT-1, OUT-2, OUT-3, OUT-4 HDMI-A x4)
 本機にて選択されたHDMI信号の出力です。各出力は個別にフレームシンクロナイザー機能を搭載しており、出力解像度は4Kほか主要な解像度へ統一しての出力が可能です。
 工場出荷状態では接続する機器のEDID情報により、最適な解像度を自動で選択して出力します。
 フリーズ型、フェード型、ブラックカット型、フリック型、ワイプ型など演出方法が選択可能な高速疑似シームレス繋ぎ出力が可能です。

- ④ LAN端子 (LAN RJ45)
 本機のクロスポイント切替制御や内部の各種設定を、TCP/IPまたはUDP/IP接続して行う端子です。
 10BASE-Tまたは100BASE-TX接続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、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。

また、IPアドレス等のネットワーク情報はOSDメニュー操作や外部制御から変更することが可能です。

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接続、IP:192.168.2.254
 PORT:01300 GW:0.0.0.0 MK:255.255.255.0 へ強制設定されます。

またXPORT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、



XPORTのパスワード紛失・ファームウェアやUARTの通信条件等をお客様の方で変更すると、US-84HRS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いただきます。

本機への詳しい外部制御方法と、IPアドレス等の変更方法については、別紙「外部制御の取扱説明書」をご参照ください。

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。

5. ショートカット機能について

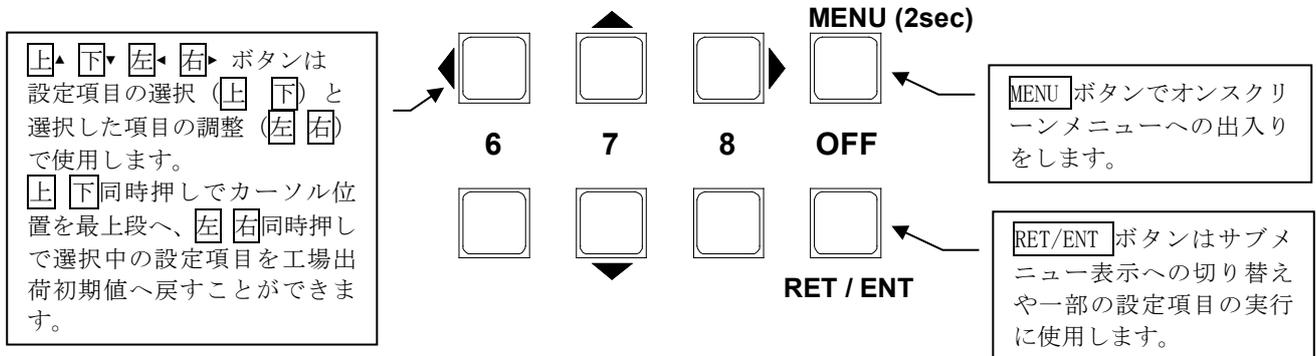
本体前面パネルの押しボタンスイッチを押しながら電源投入することにより、本体操作のみで工場出荷設定や、ソフトのバージョンを表示することが可能です。

項目・内容	起動時の押しボタン(複数同時押しあり)	備考
工場出荷設定	KEYLOCK, OUT-2 OFF, OUT-4 OFF の、3重押し。 電源投入後、押したボタンが点灯したら、手を放します。OUT-1 列の 1 から 8 番の押しボタンが点灯し、処理が終わると自動で再起動します。	LAN IP アドレス類も初期化します。 IP:192.168.2.254 TCP PT:01300 処理完了まで約 15 秒かかります。
メモリークリア	OUT-2 OFF, OUT-4 OFF の 2 重押し。 電源投入後、押したボタンが点灯したら、手を放します。OUT-1 列の 1 から 8 番の押しボタンが点灯し、処理が終わると自動で再起動します。	LAN IP アドレス類などのネットワーク設定以外は、は全て初期化されます。
ソフトのバージョン表示	OUT-2 OFF のみを押します。 電源投入後、押している間だけ、ソフトのバージョン表示を行い、放すと通常動作で起動します。 押している間、OUT-1 列の番号でメジャーバージョンを、OUT-3 列の番号でサブバージョンを表示します。	ex P:1.2 では、OUT-1 列は 1、OUT-3 列は 2 の押しボタンが点灯します。 サブバージョンの 9 は、OUTPUT 列の OFF 押しボタンが代用します。 (P:0.0 から P:8.9 まで表示可能)

6. オンスクリーンメニューの操作方法について

本機への各種設定は、オンスクリーンメニュー操作により可能です。

メニュー操作は前面パネルの **上** **下** **左** **右** の押しボタン、**MENU** 押しボタン、**RET/ENT** 押しボタンを使用します。



MENU 押しボタンを **2 秒間長押し** することにより、次の様なメインメニュー画面を映像出力の中央付近にハーフトーンマットの背景と重ねて表示します。

カーソル位置を示す指先マークです。カーソル位置の行は黄色で表示されます。

最初の1行はタイトルです。この行は水色で表示します。

本機の動作モードを表示します
 スイッチャー動作/パターン動作/スイッチャーシーケンシャル動作/パターンシーケンシャル動作/ファンアラームなどを表示します。

本機ソフトバージョンと、内蔵ファン回転数です。

出力番号別のファームバージョンと内部の摂氏温度です。

ネットワーク設定です。
 IP: IP アドレス
 PT: ポート番号
 MK: サブネットマスク
 CM: 接続種別 (TCP/UDP)
 GW: ゲートウェイアドレス
 MC: マックアドレス

押しボタンの操作案内です。

```

<<US-84HRS MAIN MENU>>
(SW' er MODE)
INPUT. EDID. RESO. SET
OUTPUT. MODE. SET
OUT-1. ZOOM/ROT/TRIM/MULTI
OUT-2. ZOOM/ROT/TRIM/MULTI
OUT-3. ZOOM/ROT/TRIM/MULTI
OUT-4. ZOOM/ROT/TRIM/MULTI
NETWORK. CONFIG. SET
SYSTEM. OTHER. SET
IN/OUT. INFORMATION

PROG  P : 1. 0  FAN : 8700 rpm
OUT-1  F : 1. 0  M : 1. 0  TMP : 60 dC
OUT-2  F : 1. 0  M : 1. 0  TMP : 65 dC
OUT-3  F : 1. 0  M : 1. 0  TMP : 68 dC
OUT-4  F : 1. 0  M : 1. 0  TMP : 67 dC

IP : 192. 168. 002. 254  PT : 01300
MK : 255. 255. 255. 000  CM : TCP
GW : 000. 000. 000. 000
MC : 00. 80. A3. 6A. xx. xx
▲▼ : SELECT          RET/ENT : ENTER
    
```

メインメニュー表示で調整したい項目に **☞** マークを **上** **下** 押しボタンで合わせ、**RET/ENT** 押しボタンを押します。

例えば [INPUT. EDID/HDCP. SET] に合わせて **RET/ENT** 押しボタンを押すと、次の様な調整用のサブメニュー画面を表示します。

<<INPUT. EDID/HDCP. SET>>

☞ RETURN to MAIN MENU

ALL EDID : 4K. HDMI. ALL. SDR

IN-1 EDID : 4K. HDMI. ALL. SDR

IN-2 EDID : 4K. HDMI. ALL. SDR

IN-3 EDID : 4K. HDMI. ALL. SDR

IN-4 EDID : 4K. HDMI. ALL. SDR

IN-5 EDID : 4K. HDMI. ALL. SDR

IN-6 EDID : 4K. HDMI. ALL. SDR

IN-7 EDID : 4K. HDMI. ALL. SDR

IN-8 EDID : 4K. HDMI. ALL. SDR

ALL HDCP : AUTO

IN-1 HDCP : AUTO

IN-2 HDCP : AUTO

IN-3 HDCP : AUTO

IN-4 HDCP : AUTO

IN-5 HDCP : AUTO

IN-6 HDCP : AUTO

IN-7 HDCP : AUTO

IN-8 HDCP : AUTO

▲▼ : SELECT RET/ENT : MAIN_MENU

最初の1行はタイトルです。
この行は水色で表示します。

押しボタンの操作案内です。

カーソルを調整したい項目 (ex:[IN-1 EDID]) に **上** **下** 押しボタンで合せ、**左** **右** 押しボタンで設定値を変更します。設定変更はすぐに適用され、自動でバックアップメモリーに保存されます。

調整が完了したら **上** **下** 押しボタンの同時押しで RETURN to MAIN MENU の行へカーソルを移動して **RET/ENT** 押しボタンを押してメインメニュー画面に戻るか、**MENU** 押しボタンを押して、オンスクリーンメニュー表示を消します。

- ※ 調整した内容は、自動的に本機内部の不揮発性メモリーにバックアップしています。なお、操作後に実際のバックアップメモリーに書き込まれるまでに、最後の操作から約1秒の遅延があります。この間に本機の電源をOFFすると新たな調整データがバックアップされない場合があります。
- ※ 映像出力解像度やカラー形式の変更、ネットワーク設定値の変更、工場出荷メモリークリアなどの操作では、**RET/ENT** 押しボタンで操作の実行が必要です。**RET/ENT** 押しボタンの操作が必要な場合は、オンスクリーンメニュー最下行の押しボタンの操作案内にて点滅表示します。
- ※ 画面や画角サイズ等の調整は、クロスポイント選択(入力選択)がOFFの位置では調整できません。これは本機が入力番号毎にこれらの設定値を自動保存するためです。具体的な設定内容は、OUT-x. ZOOM/ROT/TRIM/MULTI メニュー項目で調整できる各調整項目です。なお、実際の映像入力が無い状態でもクロスポイント選択されていれば設定変更は可能です。
- ※ メニュー表示中のクロスポイント選択は、OUT-x. ZOOM/ROT/TRIM/MULTI メニュー項目の INPUT SELECT 項目で変更可能です。スイッチャー動作中でもパターン動作中でもどちらでも可能です。また、メニュー表示中でパターン動作への出入りとパターン切替えやセーブ操作ができます。

7. オンスクリーンメニューの各設定項目の詳細について

本項目ではオンスクリーンメニューの各項目の詳細について説明します。

メインメニュー画面における選択項目は以下の通りです。

選 択 項 目	説 明
INPUT. EDID/HDCP. SET	入力 HDMI 端子への EDID エミュレーション機能と HDCP の応答機能の設定メニューへ移行します。8 入力を一括または個別に設定できます。
OUTPUT. MODE. SET	4 系統出力を個別に、出力解像度・カラー形式・HDCP 動作方式・シームレス繋方式・シーケンシャルスイッチャー動作などの設定メニューへ移行します。
OUT-1. ZOOM/ROT/TRIM/MULTI	出力系統別の画角調整関係のメニューへ移行します。 クロスポイント選択ほか、アスペクト・ズームサイズと位置・映像回転・トリミング・各種マルチ画面構成用の設定ができます。 (ズームの左上起点変更設定は、SYSTEM. OTHER. SET メニュー内にあります)
OUT-2. ZOOM/ROT/TRIM/MULTI	同、OUT-2 出力映像の各種設定メニューへ移行します。
OUT-3. ZOOM/ROT/TRIM/MULTI	同、OUT-3 出力映像の各種設定メニューへ移行します。
OUT-4. ZOOM/ROT/TRIM/MULTI	同、OUT-4 出力映像の各種設定メニューへ移行します。
NETWORK. CONFIG. SET	本機の IP アドレスなど、各種ネットワーク各種設定メニューへ移行します。
SYSTEM. OTHER. SET	その他のシステム設定メニューへ移行します。 ズーム時の起点・出力垂直周波数のオフセット・クロスポイント OFF 選択時の動作・電源投入時のクロスポイント・パターン動作でのシーケンシャルスイッチャー動作関係・アナログ音声出力関係・キーロック時の有効動作関係・オンスクリーン出力先関係・メモリークリア関係などが設定できます。
IN/OUT. INFORMATION	本機の現在の入出力信号状態を表示します。

7-1. 入力映像の EDID エミュレーションと HDCP の応答機能の設定メニューについて

メインメニューにて [INPUT. EDID. RESO. SET] をカーソルで選択して **RET/ENT** 押しボタンを押すと以下のタイトルのサブメニューに移動します。

<< INPUT. EDID/HDCP. SET >>

項目名称	調整範囲 / 初期値	説 明
ALL EDID RESO	4K. HDMI. ALL. SDR	入力 HDMI 端子の EDID データの設定です。
IN-1 EDID RESO	3840x2160. 30	ALL EDID の項目では全入力を一括変更します。 IN-1 EDID ~ IN-8 EDID では各入力端子個別に EDID データを設定します。 OUT-1. COPY~OUT-4. COPY では常にその出力端子からの EDID 情報をコピーして使用します。この値はバックアップされ、下流の機器の通電がなくなった場合でもバックアップしてあります。本機が電源 OFF の状態でも保持します。 4K. HDML. ALL. HDR に設定した場合、本機は上流機器へ HDR 映像を要求できます。このとき、下流機器が HDR 非対応の場合は自動で SDR 映像へ変換されます。
IN-2 EDID RESO	4K. HDMI. ALL. HDR	
IN-3 EDID RESO	4K. HDMI. YUV420	
IN-4 EDID RESO	4096x2160	
IN-5 EDID RESO	FHD. HDMI. ALL	
IN-6 EDID RESO	1024x768	
IN-7 EDID RESO	1280x800	
IN-8 EDID RESO	1280x1024	
	1600x900	
	1600x1200	
	1920x1200	
	2048x1152	
	2560x1440	
	2560x1600	
	OUT-1. COPY	
	OUT-2. COPY	
	OUT-3. COPY	
	OUT-4. COPY	
ALL HDCP	AUTO	入力 HDMI 端子の HDCP 動作状態設定です。
IN-1 HDCP	OFF (NOT. HDCP)	ALL HDCP の項目では、全入力を一括で変更できます。 AUTO では HDCP 1.4 と HDCP 2.2 の両方に対応します。 OFF (NOT. HDCP) では HDCP 応答をしません。(システム対応用) IN-1 HDCP ~ IN-8 HDCP の項目では入力端子別に設定の変更ができません。
IN-2 HDCP		
IN-3 HDCP		
IN-4 HDCP		
IN-5 HDCP		
IN-6 HDCP		
IN-7 HDCP		
IN-8 HDCP		

7-2. 4 系統の出力関係設定メニューについて

メインメニューより [OUTPUT. MODE. SET] をカーソルで選択して **RET/ENT** 押しボタンを押すと以下のタイトルのサブメニューに移動します。

<<OUTPUT. MODE. SET>>

項目名称	調整範囲 / 初期値	説明
OUT-1 RESOLU	AUTO (OUT. EDID) 3840x2160 1920x1080p (D5) 2560x1440 1920x1200 1600x1200 1280x1024 1280x800 1024x768 640x480 800x600 1280x720 (D4) 1280x768 1366x768 1400x1050 1600x900 1680x1050 2048x1152 1920x1080i (D3) 720x480p (D2. W) 1360x768 1440x900 720x480i (D1. W) 2560x1600 720x480i (D1. S) 720x480p (D2. S) 4096x2160	出力解像度を設定します。垂直周波数の初期値は全て 59.94 Hz ですが、SYSTEM. OTHER. SET メニューでの OUT V FREQ 設定項目により 0.01Hz 単位でのオフセットも可能です。ただし 4 系統出力全てが同時にオフセットされます。 AUTO (OUT. EDID) では出力端子の下流に接続されている機器の EDID 情報から最適な解像度を自動で選択して出力します。 また 4K60 映像出力は状況により 1920x1080p 出力になる場合があります。(下流機器が HDCP 2.2 未対応などの場合) ※ 出力解像度の切り替えは RET/ENT 押しボタンで実行します。 ※ D2, D1 解像度での W は 16:9、S は 4:3 画角出力です。
OUT-1 COLOR	AUTO (OUT. EDID) RGB. FULL Y. CB. CR. 444 Y. CB. CR. 422	出力映像のカラー形式を指定します。 AUTO (OUT. EDID) では基本 RGB. LIMIT で出力しますが、EDID 状況により自動で YCBCR420 および RGB. FULL へ自動変換される場合があります。DVI 出力では RGB. FULL になります。 その他、必要に応じて変更できます。 出力カラーの切り替えは RET/ENT 押しボタンで実行します。 実際出力カラー形式は、オンスクリーンインフォメーションにて確認できます。
OUT-1 HDCP	SAME INPUT UPPER LOCK	出力 HDCP の動作状態定義です。 SAME INPUT 常に入力 HDCP 情報と同じ HDCP (または非 HDCP) 状態になります。 UPPER LOCK 上位バージョンの HDCP 状態で固定されます。HDCP 状態のリアルタイム変化に弱い表示機器等への配慮設定です。
OUT-1 SEAMLE	FREEZE BLACK CUT BLACK FADE RIGHT FLICK UP FLICK WINDOW WIPE	入力切り替え時のシームレス繋ぎ動作の選択です。 FREEZE フリーズ型シームレス繋ぎで動作します。 BLACK CUT ブラック型繋ぎで動作します。 BLACK FADE ブラックフェード型繋ぎで動作します。 RIGHT FLICK 右方向へのフリック型繋ぎで動作します。 UP FLICK 上方向へのフリック型繋ぎで動作します。 WINDOW WIPE ウィンドウ・ワイプ型繋ぎで動作します。

OUT-1 SEQ MD	<input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> IN DETECT <input type="checkbox"/> IN DETECT SCAN <input type="checkbox"/> ALL SCAN <input type="checkbox"/> NEW IN DETECT	シーケンシャルスイッチャー動作を設定します。 OFF シーケンシャルスイッチャー動作をしません。 IN DETECT 入力検出した一番若い入力番号を選択します。 IN DETECT SCAN 入力検出している入力番号に周回します。 ALL SCAN 入力検出に関係無く全入力番号を周回します。 NEW IN DETECT 最後に入力検出した入力番号を選択します。 OSD メニュー表示時はシーケンシャル動作を一時停止します。OSD メニューを消すとシーケンシャルスイッチャー動作を再開します。 シーケンシャルスイッチャー動作中でも、クロスポイント選択は可能です。選択後はそこからシーケンシャルスイッチャーが再起動します。
OUT-1 SEQ TM	<input type="text" value="5sec"/> ~59sec ~1min ~70min	周回型のシーケンシャルスイッチャー動作を何かしら設定したときの、周回時間設定です。 5 秒～59 秒までは 1 秒単位で、以降は 1 分単位で最大 70 分まで周回時間を設定できます。
OUT-2 から OUT-4 までも上記と同様の設定を個別に行えます。		

7-3. 各出力映像の画面調整メニューについて

メインメニューにて [OUT- ZOOM/ROT/TRIM/MULTI] をカーソルで選択して 押しボタンを押すと以下のタイトルのサブメニューに移動します。

OUT-1～OUT-4 まで各出力別に同等に設定できます。(x) は 1～4 までの任意の出力番号)

スイッチャー動作とパターン動作における ～までの各番号個別に調整と設定が可能です。

<<OUT-. ZOOM/ROT/TRIM/MULTI>>

項目名称	調整範囲 / 初期値	説明
INPUT SELECT	<input type="checkbox"/> OFF IN-1 ~ IN-8	オンスクリーンメニュー画面表示中やパターン動作中はクロスポイント選択ができないため、必要に応じてここでクロスポイント変更が実行できます。 IN-1～IN-8, OFF が選択できます。
INPUT ASPECT	<input type="checkbox"/> KEEP <input type="checkbox"/> FULL H ADJUST V ADJUST	入力出力間でアスペクト比が異なる場合に、どの様に出力映像へマッチさせるかを予め選択できます。 KEEP アスペクトキープです。入出力映像間で画角が異なる解像度の場合でも真円が保たれますが、非映像部分はブラックとなります。 FULL 常に出力画面いっぱいに引き延ばしたフル表示となります。真円は保てない場合がありますが、非映像部分は無くなります。 H ADJUST 水平方向をジャストサイズに合わせた表示となります。真円を保ちますが、上下映像部分が一部が見えなくなる場合があります。 V ADJUST 垂直方向をジャストサイズに合わせた表示となります。真円を保ちますが、左右映像部分の一部が見えなくなる場合があります。
ZOOM HV SIZE	0.00% ~ <input type="text" value="100.00%"/> ~ 800.00%	現在の映像をセンター（初期値）または左上起点でズームします。0.00%～800.00%まで 0.01%単位で調整可能です。 0.00% 縮小表示取り切り（映像表示無し） 50.00% 縦横 1/2 画面サイズ 100.00% 出力フル画面サイズ 200.00% 縦横 2 倍画面サイズ 800.00% 縦横 8 倍画面サイズ ズーム動作時の起点を変更できます。 SYSTEM. OTHER. SET メニューの ZOOM HV MODE 項目にて、初期値のセンターズームから左上基準ズームへ変更できます。

ZOOM H SHIFT	-100.00% ~ 0.00% ~ +100.00%	ズーム映像の左右シフトです。-100.00%~+100.00%まで0.01%単位で調整可能です。 -100.00% 左方向へシフトして映像の右辺が画面左端に隠れる位置です。この位置ではFULLと表示されます。 0.00% 左右センターの位置へ映像を表示します。 +100.00% 右方向へシフトして映像の左辺が画面右端に隠れる位置です。この位置ではFULLと表示されます。 シフト量には自動的に拡大時のズームサイズが反映されます。(ズームサイズに正規化)
ZOOM V SHIFT	-100.0% ~ 0.0% ~ +100.0%	ズーム映像の上下シフトです。-100.00%~+100.00%まで0.01%単位で調整可能です。 -100.00% 上向へシフトして映像の下端が画面上端に隠れる位置です。この位置ではFULLと表示されます。 0.00% 上下センターの位置へ映像を表示します。 +100.00% 下方向へシフトして映像の上端が画面下端に隠れる位置です。この位置ではFULLと表示されます。 シフト量には自動的に拡大時のズームサイズが反映されます。(ズームサイズに正規化)
ROTATE MODE	OFF ROT LEFT ROT RIGHT ROT 180 H FLIP V FLIP ROT L, V_FLIP ROT R, V_FLIP	入力映像の90度単位での回転や上下左右の反転機能です。 OFF 回転/反転なしの通常表示です。 ROT LEFT 左へ90度回転します。 ROT RIGHT 右へ90度回転します。 ROT 180 180度回転します。 H FLIP 水平方向を左右反転します。 V FLIP 垂直方向を上下反転します。 ROT L, V_FLIP 左へ90度回転しさらに上下を反転します。 ROT R, V_FLIP 右へ90度回転しさらに上下を反転します。 ズームやマルチ画面は、この処理の後から働きます。 (縦3面系マルチ設定では強制的に左右90度回転設定となります)
TRIM LEFT	OFF ~ +50.00% ~ FULL	画面左から黒トリミングします。OFF~FULLまで0.01%単位で調整可能です。 OFF トリミングなしの設定です。 +50.00% 画面の左半分をトリミングします。 FULL 画面全体をトリミングします。
TRIM RIGHT	OFF ~ +50.00% ~ FULL	画面右から黒トリミングします。OFF~FULLまで0.01%単位で調整可能です。 OFF トリミングなしの設定です。 +50.00% 画面の右半分をトリミングします。 FULL 画面全体をトリミングします。
TRIM UPPER	OFF ~ +50.00% ~ FULL	画面上から黒トリミングします。OFF~FULLまで0.01%単位で調整可能です。 OFF トリミングなしの設定です。 +50.00% 画面の上半分をトリミングします。 FULL 画面全体をトリミングします。
TRIM BOTTOM	OFF ~ +50.00% ~ FULL	画面下から黒トリミングします。OFF~FULLまで0.01%単位で調整可能です。 OFF トリミングなしの設定です。 +50.00% 画面の下半分をトリミングします。 FULL 画面全体をトリミングします。

MULTI MODE	OFF USER. SET 2x2 H1. V1 ~ 2x2 H2. V2 3x3 H1. V1 ~ 3x3 H3. V3 4x4 H1. V1 ~ 4x4 H4. V4 L90 3x3 H1 ~ H3 R90 3x3 H1 ~ H3	マルチ画面動作設定です。ユーザー設定ほか 2x2 から 4x4 までの各画面や、縦置き 3 面マルチでの各設定値がプリセットされています。 OFF マルチ画面機能の OFF 設定です。 USER. SET ユーザー設定です。任意のマルチ画面サイズに調整できます。 2x2 Hx. Vx 2x2 固定マルチ設定での個々の切り出し画面設定です。 3x3 Hx. Vx 3x3 固定マルチ設定での個々の切り出し画面設定です。 4x4 Hx. Vx 4x4 固定マルチ設定での個々の切り出し画面設定です。 L90 3x3 Hx モニターを向かって右方向へ 90 度回転して 3 台設置したときの、縦画面横 3 面マルチ設定での個々の切り出し画面設定位置です。 R90 3x3 Hx モニターを向かって左方向へ 90 度回転して 3 台設置したときの、縦画面横 3 面マルチ設定での個々の切り出し画面位置設定です。
MULTI BEZEL	0.00% ~ 10.00%	固定マルチ画面設定使用時の、ベゼル幅(表縁幅)オフセットです。ユーザー設定時(MULTI MODE が OFF または USER. SET 時)は調整値を無視します。 0.00% 縁なし~ 10.00% まで 0.01%単位で設定が可能です。
MULTI H SIZE	10.00% ~ 100.00% ~ 800.00%	マルチ画面ユーザー設定時の、水平サイズです。固定マルチ設定の場合はオフセット値となります。画面左端を基準点に水平ズームします。 10.00% (1/10 縮小) から 800.00% (横 8 倍拡大) まで 0.01%単位で設定します。 100.00% 時はフル表示です。
MULTI H SHIFT	-100.00% ~ 0.00% ~ +100.00%	マルチ画面ユーザー設定時の、水平切り出し位置です。固定マルチ設定の場合はオフセット値となります。 画面左端の位置を -100.00% ~ +100.00% まで 0.01%単位で表示開始位置を設定します。 0.00% 設定時は表示映像の左辺と表示開始位置が一致します。
MULTI V SIZE	10.00% ~ 100.00% ~ 800.00%	マルチ画面ユーザー設定時の、垂直サイズです。固定マルチ設定の場合はオフセット値となります。画面上端を基準点に水直ズームします。 10.00% (1/10 縮小) から 800.00% (横 8 倍拡大) まで 0.01%単位で設定します。 100.00% 時はフル表示です。
MULTI V SHIFT	-100.00% ~ 0.00% ~ +100.00%	マルチ画面ユーザー設定時の、垂直切り出し位置です。固定マルチ設定の場合はオフセット値となります。 画面上端の位置を -100.00% ~ +100.00% まで 0.01%単位で表示開始位置を設定します。 0.00% 設定時は表示映像の上辺と表示開始位置が一致します。
CROSS SUPER	OFF ALL OUT ON	マルチ画面調整用の一時的な入力映像への簡易クロスハッチスーパー表示機能です。 OFF 表示なしです。 ALL OUT ON 入力映像へスーパーインポーズします。マルチ画面間の水平垂直位置合わせで使用できます。本項目はメモリーバックアップされません。本機の電源 OFF で初期化されます。

7-4. ネットワーク設定メニューについて

メインメニューにて[NET. CONFIG. SET]を選択して **RET/ENT** 押しボタンで選択すると以下のタイトルのサブメニューに移動します。

<<NET. CONFIG. SET>>

項目名称	調整範囲 / 初期値	説明
IP	192. 168. 002. 254	本機の IP アドレス設定です。 ピリオドで区切ったオクテットごとに 上 下 押しボタンで項目を移動し、 左 右 押しボタンで 000~255 まで値を変更します。
PT	01024~01300 ~65535	本機のポート番号設定です。
MK	255. 255. 255. 000	本機のサブネットマスク設定です。 ピリオドで区切ったオクテットごとに 上 下 押しボタンで項目を移動し、 左 右 押しボタンで 000~255 値を変更します。
CM	TCP UDP	本機の通信プロトコル設定です。 TCP 本機と外部制御機器は TCP/IP で通信します。 UDP 本機と外部制御機器は UDP/IP で通信します。
GW	000. 000. 000. 000	本機のデフォルトゲートウェイ設定です。 ピリオドで区切ったオクテットごとに 上 下 押しボタンで項目を移動し、 左 右 押しボタンで 000~255 値を変更します。 全てゼロは、ゲートウェイの設定無しとなります。
CONFIG	SAVE!	カーソル位置をこの項目まで移動して RET/ENT 押しボタンを押すと、上記の項目の変更内容がセーブされ、本機が自動で再起動します。再起動完了まで約 15 秒時間がかかります。その間、OSD メニュー上にメッセージが出ます。 再起動後に設定したネットワーク設定値で本機が動作します。 ※ 各ネットワーク設定項目の値の変更後は本項目までカーソルを移動してセーブ処理を実行ください。セーブ処理を実行せずにメニュー画面を変更すると、調整中の値を破棄します。再びネットワーク設定メニューに戻ると各項目の表示値は本機の現在の設定値に戻ります。

7-5. その他のシステム設定メニューについて

メインメニューにて[NET. CONFIG. SET]を選択して **RET/ENT** 押しボタンで選択すると以下のタイトルのサブメニューに移動します。

<<SYSTEM. OTHER. SET>>

項目名称	調整範囲 / 初期値	説明
ZOOM HV MODE	CENTER ZOOM UP LEFT POINT	ズーム動作時の起点を設定します。 CENTER ZOOM 画面に向かって中央を基準にズームします。 UP LEFT POINT 画面に向かって左上を基準にズームします。 LED ビジョンなどのコントローラ機器へ映像を送って調整する場合は、左上基準で調整すると便利です。
OUT V FREQ	59.00Hz ~59.94Hz ~60.50Hz	出力映像の垂直周波数（リフレッシュレート）のオフセット調整です。 設定は数値変更後に RET/ENT 押しボタンを押して変更します。 通常は、各種動画再生に適した 59.94Hz を推奨しますが、必要に応じて 0.01Hz 単位で変更設定が可能です。 ※ 全ての出力の垂直周波数は同じになります。（同期しているため）

OUT OFF MODE	BLACK MUTE OFF (5sec) OFF (1min)	<p>クロスポイント選択が OFF 位置または、入力される HDMI 信号が完全に無くなった場合の、本機の HDMI 出力状態を選択できます。</p> <p>BLACK MUTE 黒画面を出力します。 OFF (5sec) 約 5 秒後に、HDMI 出力を OFF にします。 OFF (1min) 約 1 分後に、HDMI 出力を OFF にします。</p> <p>外部制御からのフリーズ画面中や内蔵テストパターンやメニュー設定画面が表示されている状態では、これらの OFF 機能は働きません。(入力 HDMI 状態と無関係に表示を続けます)</p> <p>※ OFF 状態に入ると、その出力番号列の入力選択ボタンが点滅します。</p>
POWER ON SEL	LAST SEL (ALL) IN-1 (ALL) OFF (ALL)	<p>スイッチャー動作時の電源 ON 時のクロスポイント選択の設定です。</p> <p>LAST SEL (ALL) 電源 OFF 直前のクロスポイント位置で起動します。 IN-1 全ての出力系統は IN-1 を選択して起動します。 OFF 全ての出力系統は OFF を選択して起動します。</p> <p>※ パターン動作中に電源 OFF した場合は最後に選択されているパターン動作のパターン番号で起動します。クロスポイント選択は各パターンに記録されている状態で起動します。</p>
PTN SAVE TIME	4sec NO SAVE	<p>パターンセーブを行うときの、長押し時間の設定です。</p> <p>4sec P1~P8 を 4 秒長押しするとパターンセーブを実行します。 NO SAVE パターンセーブ操作を無効化します。</p> <p>※ NO SAVE を選択すると押しボタン操作による上書きを禁止します。</p>
PTN SEQ MODE	OFF ON	<p>パターン動作時に、パターンのシーケンシャル動作を設定できます。</p> <p>OFF シーケンシャルしません。 ON P1 から P16 を指定時間間隔で無条件に周回します。</p> <p>2 つのパターンのみで周回したい場合などは、複数の番号へ同じパターンをセーブすることにより可能です。パターンの任意番号へのコピーは、コピー先の番号を長押しします。(ex, P1 表示中に P2 を長押しすると P1 のパターンが P2 へコピーされます)</p> <p>OSD メニュー表示時はパターンシーケンシャル動作を一時停止します。OSD メニューを消すとシーケンシャル動作を再開します。</p>
PTN SEQ TIME	5sec ~59sec ~1min ~70min	<p>パターンモードでのシーケンシャルを利用するときの周回時間設定です。</p> <p>5 秒から 59 秒までは 1 秒単位で、それ以降は 1 分単位で最大 70 分まで設定できます。</p>
AUDIO DAC SEL	SAME OUT-1 SAME OUT-2 SAME OUT-3 SAME OUT-4 OFF IN-1 ~ IN-8	<p>アナログデエンベデット音声出力の設定です。</p> <p>SAME OUT-1~SAME OUT-4 出力系統と同期します。 OFF, IN-1~IN-8 常に左記の選択状態となります。</p> <p>※ スイッチャー動作とパターン動作にて共通の設定です。</p>
KEYLOCK MODE	FULL LOCK MENU ONLY MENU+PATTERN	<p>本機のキーロック動作方式の設定です。</p> <p>[FULL LOCK] 前面パネルの全ての押しボタン操作を禁止します。 [MENU_ONLY] MENU 押しボタンの操作を禁止します。 [MENU+PATTERN] MENU と PATTERN 押しボタンの操作を禁止します。</p> <p>※ [MENU+PTN_MEM] の設定を用いると、キーロック状態においてスイッチャー動作とパターン動作の切り替えを禁止することができます。この設定ではパターンセーブ操作は禁止されませんので、必要ならば別途パターン操作を禁止してください。</p>

OSD DISP OUT	<input type="checkbox"/> OUT ALL <input checked="" type="checkbox"/> OUT-4 ONLY	<p>オンスクリーン表示の表示先選択です。</p> <p>OUT ALL 全ての出力へ表示します。 OUT-4 ONLY OUT-4のみへ表示します。 OUT-1 から 3 までを本線系で使用し、OUT-4 を監視や調整系のみで利用する場合はこの設定が便利です。</p>
MEMORY CLR	<input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/> ALL CLEAR <input type="checkbox"/> WITHOUT NET. C	<p>メモリークリア操作です。</p> <p>OFF クリアしません。 ALL CLEAR ネットワーク設定も含めてクリアします。(工場出荷設定) WITHOUT NET. C ネットワーク設定以外を全てクリアします。</p> <p>上記を選択して、<input type="checkbox"/> RET/ENT 押しボタンを押したタイミングで実行されます。 ALL CLEAR では約 15 秒後、WITHOUT NET. C では約 3 秒後に自動で再起動します。再起動後はスイッチャー動作で起動し、各出力系統のクロスポイント設定は全て <input checked="" type="checkbox"/> OFF が選択されます。</p>

7-6. 入出力情報表示メニューについて

メインメニューにて [IN/OUT. INFORMATION] を選択して RET/ENT 押しボタンで選択すると本機の入出力信号状態を表示します。以下にオンスクリーン表示例を示します。

<< IN/OUT. INFORMATION >>
 (This PICTURE is OUT-1)

① → IN-1 : 3840x2160 HDMI : 2 HDCP : 2
 YCBCR422 SDR A : 2ch

IN-2 : 3840x2160 HDMI : 2 HDCP : -
 RGB. LM SDR A : 2ch

IN-3 : 1920x1080 iHDMI : 1 HDCP : 1
 YCBCR444 SDR A : 2ch

IN-4 : NO-SIGNAL

② { IN-3 : 1920x1080 HDMI : 1 HDCP : 1
 RGB. LM SDR A : 2ch

IN-6 : NO-SIGNAL

IN-7 : NO-SIGNAL

IN-8 : 3840x2160 HDMI : 2 HDCP : 2
 YCBCR444 PQ DC36 A : 2ch

③ { OU-1 : 3840x2160 HDMI : 2 HDCP : 2
 IN=1 RGB. LM SDR AUDIO : 2ch

OU-2 : 3840x2160 HDMI : 2
 IN=2 RGB. LM SDR AUDIO : 2ch

OU-3 : NO-CONNECT

OU-4 : 3840x2160 HDMI : 2 HDCP : 2
 IN=8 RGB. LM PQ A : 2ch

RET/ENT : MAIN_MENU

- ① 現在このオンスクリーンを出力表示している出力番号です。
- ② IN-1～IN-8 まで入力信号状態を表示します。
- ③ OUT-1～OUT4 までの出力信号状態を表示します。

8. マルチ画面機能を使用した画面レイアウトについて

本機は出力映像系統別に画面の拡大切り出し機能を備えており、機器単体で最大4画面のマルチ画面を構成することが可能です。

一般にマルチ画面を構成する場合、全ての表示機器での表示タイミングを同期させる必要があります。本機では各出力間で映像の垂直同期は完全に一致していますが、シームレス繋ぎ動作中などでは映像表示開始時に1~2フレーム程度のバラつきが発生する場合があります。(通常表示中は同期しています)

次に、マルチ画面構成をする場合のズーム率や切り出し位置の考え方について説明します。

本機は予めプリセットされた4面マルチ画面のデータを持っています。またこのプリセットされたマルチ画面設定を使用する場合は、表示器のベゼル(表縁)の幅分を表示オフセットすることや、サイズと切り出し位置をオフセットすることもでき、より自然なマルチ画面構成が可能です。

ユーザー調整(MULTI MODEの項目にて[USER. SET])により、任意に水平垂直個別の拡大率や切り出し位置を調整することもできます。

本機の画面調整は、全てパーセント比率で管理されます。これにより、入力映像や出力映像の解像度の概念が無くなり入力映像の解像度が変化したり出力映像の解像度が変化しても、基本的に同じ数値になります。

また、全ての調整は、基本表示(100%フルサイズの通常表示およびアスペクト処理後の映像)へ、通常のトリミングと拡大縮小ズーム、および180度回転や反転を行って、現在表示機器に表示されている映像そのものを100%映像として管理します。

マルチ画面への切り出し拡大処理は、この100%映像が基準となります。

設定および調整された各パラメータは、スイッチャー動作時では出力番号かつ入力番号毎に自動で記憶されます。

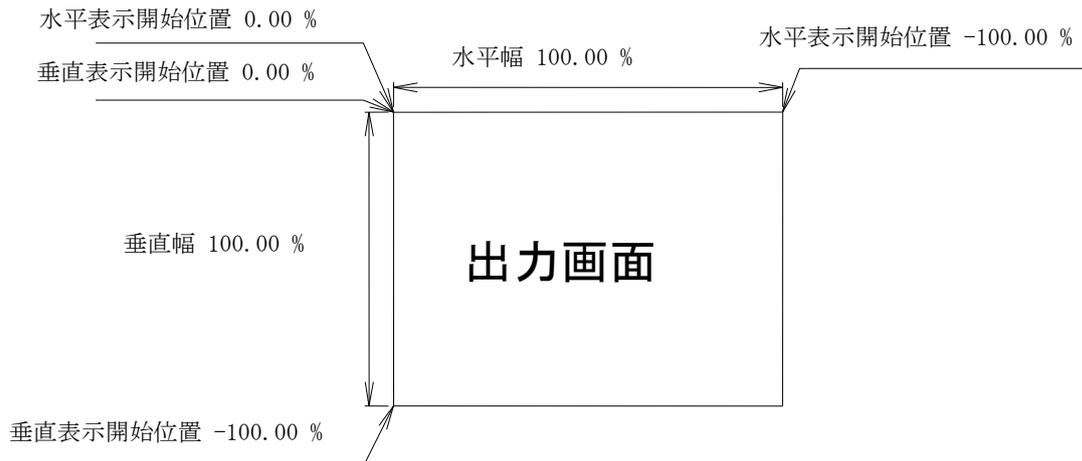
パターン動作時では、**P1**から**P16**までに4出力の全ての調整状態を記憶(パターンセーブ)再生(パターンロード)できます。ただしパターンセーブは必ず対象番号の4秒長押しか外部制御からのセーブ処理を実施してください。パターン内容は自動ではセーブされません。

パターン動作で記憶できる設定項目は、OUT-1から4の<<OUT-x. ZOOM/ROT/TRIM/MULTI>>設定メニュー画面で設定できる項目のうち、CROSS SUPERのON/OFFを除いた全ての項目です。

項目名称	簡易説明
INPUT SELECT	OSDメニュー画面表示中は、クロスポイント選択ができないため、必要に応じてここでクロスポイント変更を実行します。
IN ASPECT MODE	入出力間で画面アスペクトが異なるときの処理方法です。
ZOOM HV SIZE	映像をセンターまたは左上起点からズームします。(拡大縮小サイズ設定)
ZOOM H SHIFT	ズーム映像の左右シフトです。
ZOOM V SHIFT	ズーム映像の上下シフトです。
ROTATE	映像の90度単位での回転と左右や上下の反転表示です。
TRIM LEFT	画面左から黒トリミングします。
TRIM RIGHT	画面右から黒トリミングします。
TRIM UPPER	画面上から黒トリミングします。
TRIM BOTTOM	画面下から黒トリミングします。
MULTI MODE	マルチ画面動作設定です。ユーザー設定([USER. SET])ほか2x2から4x4までと、縦置き3面の各画面がプリセットされています。
MULTI BEZEL	2x2から4x4および縦3面でのマルチ画面時のベゼルオフセットです。MULTI MODEがユーザー設定時(USER. SET)は無視されます。
MULTI H SIZE	水平サイズオフセットまたはユーザー設定時の水平サイズ設定です。
MULTI H SHIFT	水平位置オフセットまたはユーザー設定時の水平位置設定です。
MULTI V SIZE	垂直サイズオフセットまたはユーザー設定時の垂直サイズ設定です。
MULTI V SHIFT	垂直位置オフセットまたはユーザー設定時の垂直位置設定です。

これらの各設定は**P1**~**P16**のパターンメモリの呼び出しにより瞬時に切り替えができます。なお、これら以外のメニュー項目設定はスイッチャー動作とパターン動作で共通の設定項目となります。

各調整イメージについては、下図を参照ください。



上図は、1つの出力画面（表示機器の画面）を表しています。マルチ画面動作設定がOFFの時の、出力画面イメージです。このとき、レターボックス・サイドブランク表示時のブラック表示部分も含まれます。入出力解像度に関係無く各%数値は同じです。

出力画面のセンター位置は通常、水平・垂直表示開始位置共に -50.00 % 位置となります。ただし、表示開始位置を+設定（実際の映像の外側）にすると、その数値は、出力画面全体を 100%とした数値では無く、実際に拡大（縮小）されている映像部分全体を 100.00%とした数値になります。つまり、表示開始位置には、拡大（縮小）率が反映されます。なお、映像の無い部分には、ブラックで表示されます。

マルチ画面の画面表示を調整するには、MULTI MODE を USER.SET に選択後、次の手順で調整します。

1. 画面数に応じた水平垂直の拡大倍率を設定します。個々の機器への倍率設定は、通常は全て同じとなります。（[MULTI H SIZE], [MULTI V SIZE]項目による水平垂直拡大率）
2. 個々の機器への表示開始位置（切り出し位置）を設定します。拡大率および表示する画面の位置に合わせて、水平垂直表示開始位置を設定します。（[MULTI H SHIFT], [MULTI V SHIFT]項目による水平垂直切り出し位置）

ユーザー調整によるマルチ画面構成の応用例として、4面マルチ画面を構成した場合の各画面のコマンド別数値を次の図に表示します。

（4面マルチ画面は、プリセットデータとして持っていますが、ユーザー設定時には以下の各種調整パラメータ数値が設定の基本となります。）

<p>MULTI MODE USER.SET MULTI H.SIZE +200.00% MULTI H.SHIFT 0.00% MULTI V.SIZE +200.00% MULTI V.SHIFT 0.00%</p>	<p>MULTI MODE USER.SET MULTI H.SIZE +200.00% MULTI H.SHIFT -50.00% MULTI V.SIZE +200.00% MULTI V.SHIFT 0.00%</p>
<h1>US-84HRS</h1>	
<p>MULTI MODE USER.SET MULTI H.SIZE +200.00% MULTI H.SHIFT 0.00% MULTI V.SIZE +200.00% MULTI V.SHIFT -50.00%</p>	<p>MULTI MODE USER.SET MULTI H.SIZE +200.00% MULTI H.SHIFT -50.00% MULTI V.SIZE +200.00% MULTI V.SHIFT -50.00%</p>

先の図は、4画面を正面から見たものです。各項目の数値の設定例を表示しています。
(実際のオンスクリーン表示例ではありません。)

通常、マルチ画面では、各画面の水平垂直拡大率は全て同じになります。水平垂直方向の切り出し位置を変更することにより、個々の画面の表示位置を得ます。

※ マルチ画面切り出しは、通常の拡大ズーム処理後の映像をさらに拡大します。このため、比較的解像度の低い映像を非常に大きく拡大ズームして、さらに画面数の多いマルチ画面を構成しようとすると、全体の拡大率がハードウェアの限界を超える場合があります。性能上の問題ですので、予めご承知おきください。

※ 拡大率や切り出し位置の精度により、個々の映像の繋ぎ目が完全一致しなかったり、上下左右において若干の映像切れを起こす場合もあります。性能上の問題ですので、予めご承知おきください。

9. 外部制御機能について

本機はキーロック設定中も含めて、LAN 端子から TCP/IP または UDP/IP によるコマンド制御によりスイッチャー動作制御やパターン動作制御、各種内部設定へのアクセスが可能です。

クロスポイントの制御コマンドには、弊社従来からのマトリックススイッチャー用コマンド形式と、本機専用のクロスポイント制御コマンドの両方に対応しています。

従来コマンドは、互換性が高いので機器の置き換え等によるシステム変更の負担を軽減します。

外部制御に関する詳細は、別紙「**外部制御の取扱説明書**」をご参照ください。

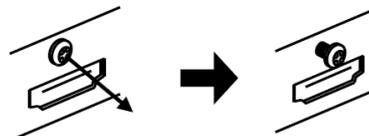
「**外部制御の取扱説明書**」は、弊社のホームページからいつでも本書や製品仕様書と共にダウンロードできます。ネットワークアドレスの変更や本機への各種設定コマンドについて詳しく説明しています。

10. HDMI 抜け防止キットの取り付け例について

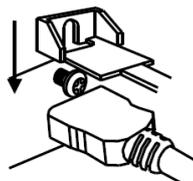
[HDMI ケーブル抜け防止]

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。

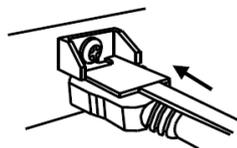
○機器の HDMI コネクタ上部にあるネジをドライバー等で緩めてください。



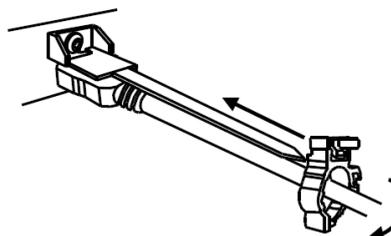
○HDMI ケーブルを差し込み、緩めたネジに HDMI ケーブル抜け防止キットのベース部前部の切り欠きを引っかけます。



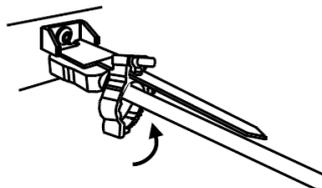
○緩めたネジをドライバー等で締め、HDMI ケーブル抜け防止キットのベース部を固定します。



○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。



1 1. 主な仕様

入力映像信号 : TMD5 信号(デジタル RGB/YPbPr)ピクセルクロック 25 MHz ~ 600 MHz
(TMD5 クロック 25 MHz ~ 340 MHz)
4K, D1~D5 相当の HDMI 信号および、640 x 480 ~ 4,096 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 までの最大 36 ビットディープカラー信号(4K60@422)または
24 ビットフルカラー(4K60@444)の規格準拠信号に対応

HDMI 入力端子 : HDMI-A 19 ピンコネクタ 8 系統 (HDMI 1.4, 2.0 HDCP 1.4, 2.2 対応、DVI 信号入力可能)

出力映像信号 : HDMI 1.4, 2.0 規格準拠(HDR 対応、HDCP 1.4, 2.2 対応)または DVI 1.0 規格準拠信号(HDCP 1.4 対応)

出力解像度表

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				

各解像度へ、取得 EDID による自動設定または手動による固定設定が可能、初期値の垂直周波数は全て 59.94 Hz
RGB(444), YUV444, YUV422, YUV420(4K60 のみ)の自動または手動変換出力です。

HDMI 出力端子 : HDMI-A 19 ピンコネクタ 4 系統 (HDCP 1.4, 2.2 対応、カラースペース変換や DVI 信号出力可能)

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。)

: フル HD60 出力時 ~ 10 m 弊社製 HDP-HDP 10 m HDMI ケーブルにて
: 4K60 4:2:0 出力時 ~ 5 m 弊社製 UHP-5 HDMI ケーブルにて
: 4K60 4:4:4 出力時 ~ 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)

: CEA, VESA の主要な解像度(HDR 映像を含む)を OSD メニューや外部制御から選択設定して使用可能。
または、各 HDMI 出力端子からの EDID データをコピーバックアップして使用可能。

アナログ音声機能 ※ リニア PCM 音声以外は出力されません。

音声出力端子 : -10 dBu (10 k Ω 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 k Ω 以上負荷時)
最大音声出力レベル : +10 dBu (HDMI エンベデッド音声の 0 dBFS 時)

映像音声遅延

映像遅延 : 33 ms ~ 50 ms (2 フレーム -0, +1 フレーム) ただし 90 度回転使用時は +16.67 ms
音声遅延 : 約 50 ms (常時固定遅延) ただしビットストリーム音声使用時はパススルー出力

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 192.168.2.254 ポート番号 01300 です)
本機への各種動作設定ができます。

その他の機能

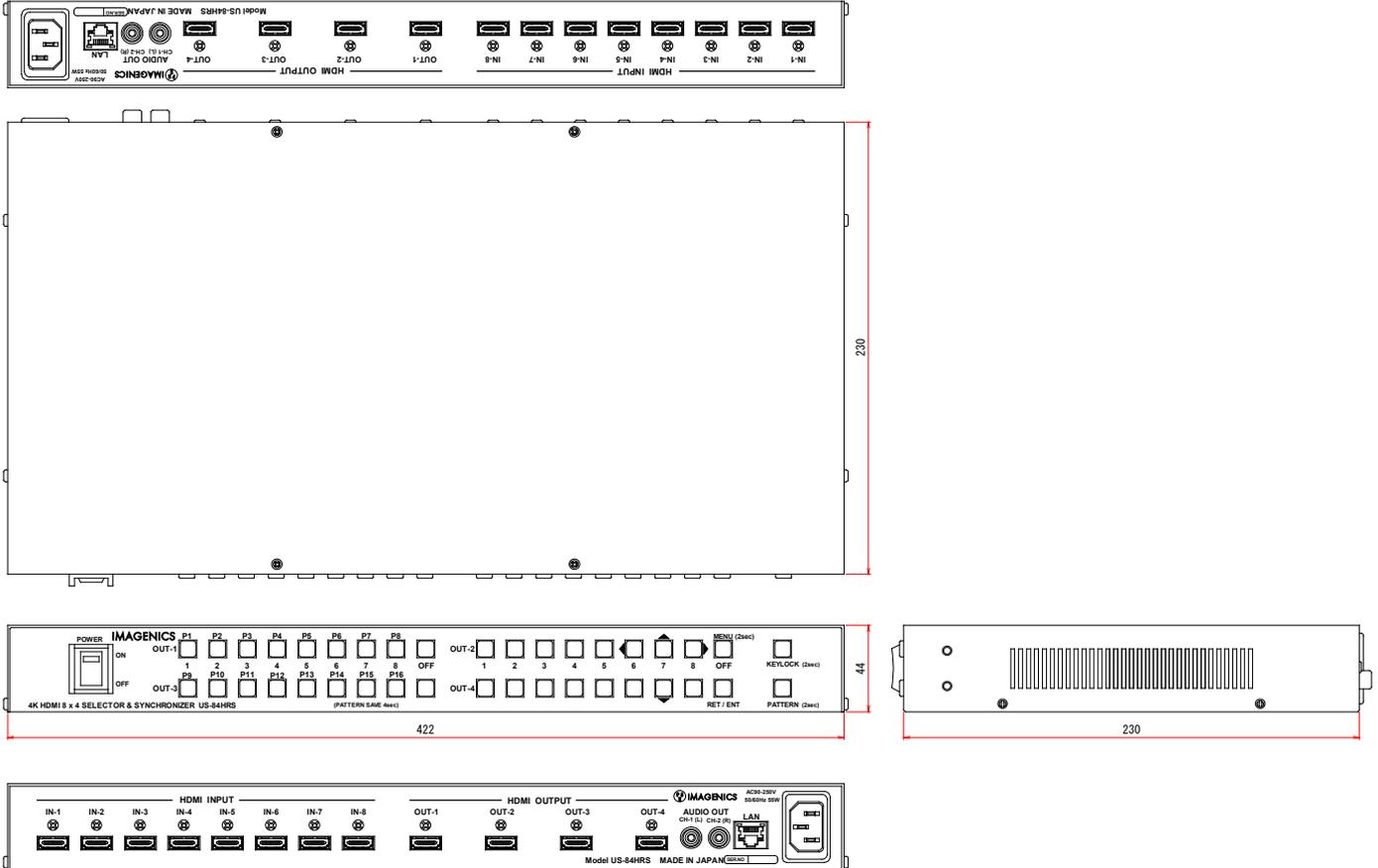
: オンスクリーン・メニュー方式による各種設定、入力端子別の映像ズーム・トリミング・マルチ関係の設定記憶機能、出力端子別の自動カラーフォーマット変換およびダウンコンバート変換動作、入力端子別の EDID 設定、疑似シームレス繋ぎ (フリーズ型・ブラック型・フェード型・フリック型・ワイプ型)、16 種のパターンメモリー機能、シーケンシャルスイッチャー機能 (時間、入力検知動作、パターン切替、ほか)、内部状態のステータス一覧の読み取り (LAN からのテキスト文字列)、動作設定の一括バックアップとリロード、入力 HDCP 非対応動作設定、4K HDR 映像から SDR 映像への自動変換機能、0.01%調整精度でのバリエブル拡大縮小ズーム機能、90 度単位での映像回転および上下左右の個別映像反転機能、ほか。

一般仕様

- 動作温湿度範囲 : 0 °C ~ 40 °C 20 % RH ~ 90 % RH (ただし結露なき事)
- 保存温湿度環境 : -20 °C ~ 70 °C 20 % RH ~ 90 % RH (ただし結露なき事)
- 電源 : AC 90 V ~ AC 250 V 55 W (最大・FANによる回転数制御型強制空冷)
- 質量 : 約 3.5 kg
- 外形寸法 : 幅 422 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
EIA 1U アングル金具 1 セット、HDMI 抜け防止キット(CL-2) 12 式

※ 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 >



< 背面パネル >

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. 本機のファームウェアおよびハードウェアに対して、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博多借成ビル3F TEL 092-483-4011 FAX 092-483-4012

<https://imagenics.co.jp/>

2510MU
V1.1