

# IMAGENICS

## 4K HDMI 4x1 SELECTOR & SYNCHRONIZER

# US-41HRS

### 取扱説明書

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。

US-41HRS 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 4 x 1 セレクターです。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おり、出力解像度は 4K@59.94 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は、LED ビジョンやマルチ画面等にも対応できます。映像の 90 度単位での回転や上下左右の映像反転表示なども可能です。

2つの出力端子は、片方を 4K 解像度でもう片方をフルHD 解像度で出力することも可能です。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。

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。

 <b>警告</b>	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。	 <b>注意</b>	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。

 <b>警告</b>	
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。	

 <b>注意</b>	
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。	
ラック実装用の2台連結時など、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、弊社は本機の保証書に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 ----

US-41HRSの特長	3
1. メモリクリア操作（工場出荷状態に戻す方法）	4
2. 意図しない動作をしているときの最初の対処方法	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	7
5. ショートカット機能について	9
6. オンスクリーンメニューの操作方法について	9
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	11
8. マルチ画面機能を使用した画面レイアウトについて	18
9. 外部制御機能について	20
10. ラックマウント方法について	21
11. HDMI抜け止めキットCL-2の取り付けについて	22
12. 主な仕様	23

## US-41HRS の特長

US-41HRSは、HDMI 2.0/1.4およびHDCP 2.2/1.4規格に準拠した4x1タイプのHDMIセレクターです。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おり、出力解像度は4K@59.94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。

- 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入力選択番号毎に自動で記憶保存されます。
- HDR10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0.01 Hz単位でオフセットできます。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データと非HDCP動作設定があります。各HDMI出力端子からの入力HDMI端子別へのEDIDデータのコピーも可能です。
- 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。
- アナログ音声のデエンベデット出力端子があります。（LPCM 2 chのみ対応）
- 各種シーケンススイッチャー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有無条件を指定したシーケンススイッチャー動作が可能です。
- 本機のLAN端子から、入力選択切替の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クロスポイント操作も可能です。
- パラレル接点リモコン端子により、フロントスイッチ操作と全く同じ操作が可能です。
- 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
HDMI抜け防止キット（CL-2）	6式

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LOCKとOFFと4番の、3重押しをしながら電源を投入します。2～3秒後に押しボタンが点灯したらボタンから手を放します。1番から4番の押しボタンが点灯して工場出荷設定が始まります。約15秒で処理は終了し、本体は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。

ネットワーク通信機能以外の、本機内部設定状態を工場出荷設定へ戻す方法には、フロントの押しボタンの、LOCKとOFFを、2重押しをしながら電源を入れます。2～3秒後に押しボタンが点灯したらボタンから手を放します。1番から4番の押しボタンが点灯して工場出荷設定が始まります。約3秒ほどで処理は完了し、本体は自動で再起動します。

### 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RTN/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本機の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。

弊社USシリーズ共通コマンドやCRO-RS22Aアプリ利用や同コマンドにて、工場出荷設定やネットワーク通信機能以外の初期化が可能です。

詳しくは、別紙「外部制御の取扱説明書」をご参照ください。

## 2. 意図しない動作をしているときの最初の対処方法

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前章のメモリー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、LANによる外部制御にて #rA00000 ~ #rG00000 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。

下図は#rA00000コマンドでメインメニューを、#rG00000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。

LAN通信アプリとして、弊社提供のCRO-RS22Aアプリも使用でき、下図の様にリスト表示できます。

### #rA00000 コマンド応答例

```
<<US-41HRS MAIN MENU>>

INPUT. EDID/HDCP. SET
OUTPUT. MODE. SET
ZOOM/ROT/MULTI. SET
NETWORK. CONFIG. SET
SYSTEM. OTHER. SET
IN/OUT. INFORMATION

PROG P:1.0
FPGA F:1.0 M:1.0 TEMP:56dC

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

### #rG00000 コマンド応答例(正常動作時の例)

```
<<IN/OUT. INFORMATION>>
(P:1.0 F:1.0 M:1.0)

<INPUT>
1:3840x2160p HDMI:2 HDCP:2
   YUV422 HLG      AUDIO:2ch

2:NO-SIGNAL!

3:NO-SIGNAL!

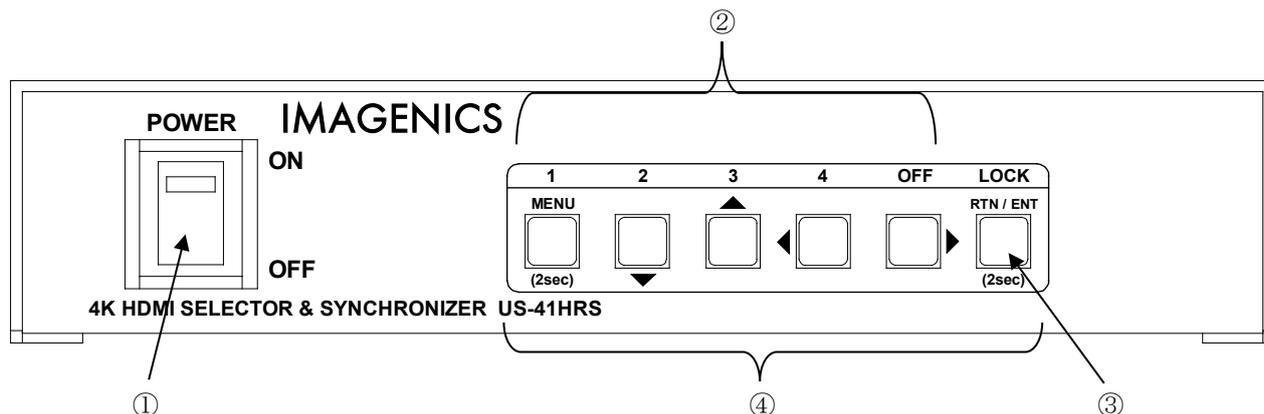
4:1920x1080p HDMI:1 HDCP:OFF
   RGB.L SDR      AUDIO:2ch

<OUTPUT>
A:3840x2160p HDMI:2 HDCP:2
   RGB.L HLG->SDR AUDIO:2ch

B: 3840x2160p HDMI:2 HDCP:2
   RGB.L HLG->SDR AUDIO:2ch

INPUT. SEL: IN-1
```

### 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側にな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 入力番号選択押しボタン (1, 2, 3, 4, OFF)

入力HDMI信号の番号を選択します。選択されている番号の押しボタンが点灯します。

キーロック設定中は操作できませんが、選択中の番号は点灯します。

また、シーケンススイッチャー機能が動作中でも、キーロック設定でなければ、一時的な操作（割り込み優先操作）が可能です。ただし直ぐに指定されているシーケンススイッチャー機能へ戻ります。

キーロック設定もなくOSDメニューを表示していない状態では、2番～4番の押しボタンを点滅状態になるまで約5秒長押しすると、内蔵テストパターン（複合カラーバー映像）とテストトーンを入力映像に関係なく現在の解像度で出力します。テストパターンとテストトーン出力を解除するには、1番～4番またはOFFボタンを短押しします。

#### ③ キーロック押しボタン (LOCK)

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各種設定はできます。また、シーケンススイッチャー機能も動作します。

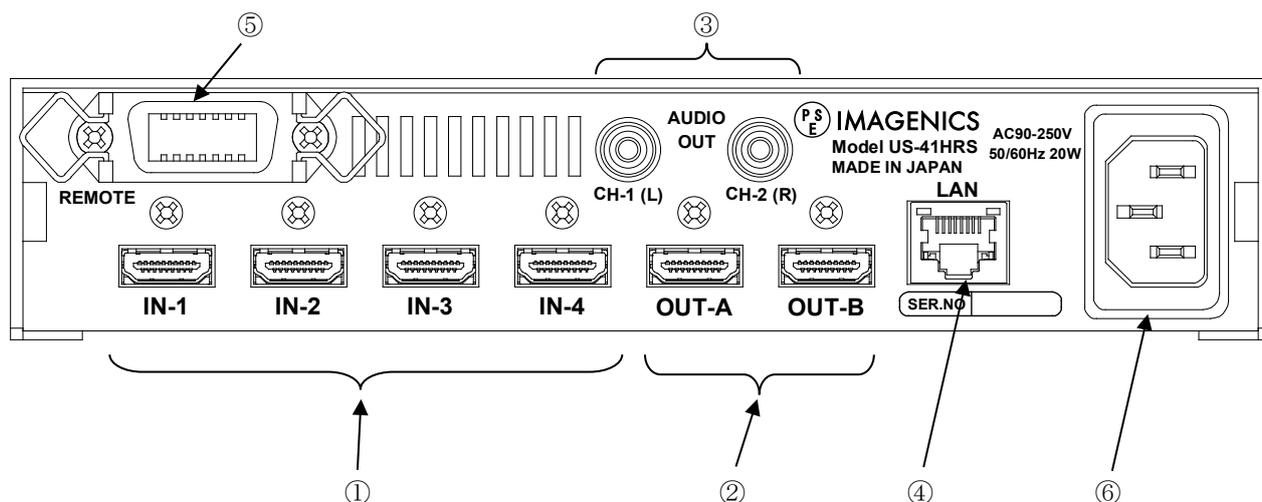
#### ④ オンスクリーンメニュー操作押しボタン (MENU, 下▼, 上▲, 左◀, 右▶, RTN/ENT)

**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セレクター動作（入力選択押しボタンのいずれかが点灯している状態）からOSDメニュー操作時の表示状態（MENU押しボタンとその他操作可能な押しボタンが点灯している状態）になり、出力映像にOSDメニューを重ねて表示します。

※ **MENU**押しボタンを短押しした場合、入力番号1番の選択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。

※ 予めメニュー画面への出入り操作のみを禁止するキーロック設定も可能です。

## 4. 背面パネルの説明と接続について



### ① 入力HDMI信号 (IN-1, IN-2, IN-3, IN-4 HDMI-A x4)

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LPCM 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。

外部制御については**外部制御の取扱説明書**を参照ください。

入力HDMIケーブル長等については **1 2. 主な仕様** を参照ください。

各HDMI端子には、付属の抜け止めキットCL-2の取り付けが可能です。詳しくは、**1 1. HDMI抜け止めキットCL-2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)

本機にて選択したHDMI信号を出力します。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@59.94ほか主要な解像度へ統一しての出力が可能です。OUT-A, OUT-Bは同一映像の分配出力です。

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。

※ 入出力HDMIケーブル長については **1 2. 主な仕様** を参照ください。

各入出力HDMI端子には、付属の抜け止めキットCL-2の取り付けが可能です。詳しくは、**1 1. HDMI抜け止めキットCL-2の取り付けについて** を参照ください。

### ③ アナログデエンベデット音声出力(AUDIO OUT RCA x2)

選択された出力HDMI信号の音声をアナログ変換して出力します。LPCM信号のみ対応します。ビットストリーム等の圧縮音声系では出力されません。また、マルチチャンネルLPCM音声の場合でも、CH-1とCH-2音声のみが出力されます。(ダウンミックス等はできません。)

#### ④ LAN端子 (LAN RJ45)

本機の入力番号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そ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 IP:192.168.2.254 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。



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-41HRS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、**外部制御の取扱説明書**も参照ください。

#### ⑤ パラレルリモート入出力 (PARALLEL REMOTE アンフェノール14ピンメス)

接点制御によるリモート端子です。

詳しくは **9-2 パラレルリモート端子による外部制御** を参照ください。

#### 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**を手前にスライドさせて引き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

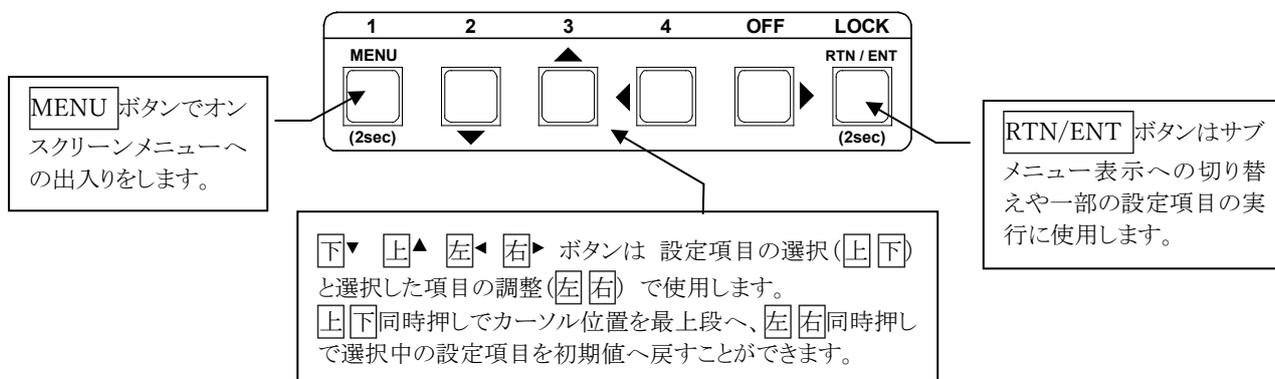
本体前面パネルの押しボタンスイッチを押しながら電源投入することにより、本体操作のみで工場出荷設定や、ソフトのバージョンを表示することが可能です。

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, OFF, 4 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。1 から 4 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	LOCK, 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。1 から 4 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	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。  押している間のみ約 4 秒周期にて、1 番の点滅回数でメジャーバージョンを、3 番の点滅回数でサブバージョンを表示します。  なお、ファームウェア全体のバージョンは、オンスクリーンにて確認できます。	ex P:1.2 では、約 4 秒周期にて、1 番を 1 回、3 番を 2 回点滅します。

## 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 MENU 押しボタン、下▼ 上▲ 左◀ 右▶の押しボタン、RTN/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全ての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。  
水色で表示します。

```

<<US-41HRS MAIN MENU>>
INPUT. EDID/HDCP. SET
OUTPUT. MODE. SET
ZOOM/TRIM/ROT/MULTI. SET
NETWORK. CONFIG. SET
SYSTEM. OTHER. SET
IN/OUT. INFORMATION

PROG  P : 1. 0
FPGA  F : 1. 0 M : 1. 0 TEMP : 54 dC

IP : 192. 168. 002. 254 PT : 01300
MK : 255. 255. 255. 000 CM : TCP
GW : 000. 000. 000. 000
MC : 00. 80. A3. xx. xx. xx

▲▼ : SELECT          RTN/ENT : ENTER
                    
```

本機のバージョンです。

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。  
緑色で表示します。

メインメニュー表示で調整したい項目に マークを 押しボタンで合わせ、 押しボタンを押します。  
例えば[OUTPUT. MODE. SET]に合わせて 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。

カーソル位置を示すマークです。  
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。  
水色で表示します。

```

<<OUTPUT. MODE. SET>>
RETURN to MAIN MENU
OUT RESOLU. . : AUTO (OUT. EDID)
OUT COLOR. MD : AUTO (OUT. EDID)
OUT V FREQ. . : 59. 94Hz
OUT HDCP. MD  : SEAM as INPUT
F_LK/SEAMLES : FREEZE
OFF. SEL OUT  : BLACK MUTE

▲▼ : SELECT ◀▶ : SET. RESO
                    
```

押しボタンの操作案内です。  
緑色で表示します。

カーソルを調整したい項目 (ex: [OUT RESOLU..]) に 押しボタンで合せ、 押しボタンで設定値 (出力解像度) を変更します。この例の様に、出力解像度の変更やカラー形式の変更および出力垂直周波数の変更などの映像の大きな乱れを伴う変更では、設定変更値はすぐには反映されず、 押しボタンを押したときに適応されます。その他の設定は即座に適応され、その後バックアップメモリーへ自動で保存されます。

調整が完了したら 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 押しボタンを押してメインメニュー画面に戻るか、 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。
- ※ 映像出力解像度の変更、出力カラー形式の変更、出力垂直周波数の変更、ネットワーク設定値の変更、工場出荷設定項目の操作などにおいては、**RTN/ENT** 押しボタンで操作の実行が必要です。**RTN/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フラッシュ表示します。

## 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	入力映像の EDID エミュレーション機能と、非 HDCP 動作の設定メニューへ移行します。
OUTPUT. MODE. SET	出力映像の各種設定メニューへ移行します。
ZOOM/TRIM/ROT/MULT. SET	アスペクト比設定、90 度回転機能、ズーム関係、トリミング、マルチ画面設定などの、各種映像リサイズ関係の設定メニューへ移行します。  <b>※ このメニュー項目の設定は、入力番号毎に自動でバックアップされます。</b>
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	キーロックモード、起動時の入力選択機能、工場出荷設定など、その他のシステム設定メニューへ移行します。
IN/OUT. INFORMATION	本機の入出力信号状態を表示します。

### 7-1. 入力映像の EDID エミュレーション機能と非 HDCP 動作要求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 **RTN/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	<b>4K. HDMI. ALL. SDR</b>	入力 HDMI 端子の EDID データの設定です。 ALL EDID RESO の項目では全入力を一括変更します。 IN-1 EDID RESO～IN-4 EDID RESO では各入力端子個別に EDID データを設定します。 OUT-A. COPY～OUT-B. 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いいいます。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、本機の EDID は HDR 映像を要求します。(PQ, HLG と、BT2020 カラーを要求) システム全体が HDR 対応では無い環境へ本機を投入する場合は、初期値の 4K. HDMI. ALL. SDR の設定をご使用ください。  なお、本機には各 HDR 映像を SDR 映像へ出力側接続機器に応じて自動変換する機能があります。
IN-1 EDID RESO	3840x2160. 30	
IN-2 EDID RESO	4K. HDMI. ALL. HDR	
IN-3 EDID RESO	4K. HDMI. YUV420	
IN-4 EDID RESO	4096x2160	
	FHD. HDMI. ALL	
	1024x768	
	1280x800	
	1280x1024	
	1600x900	
	1600x1200	
	1920x1200	
	2048x1152	
	2560x1440	
	2560x1600	
	OUT-A. COPY	
	OUT-B. COPY	

ALL HDCP MODE IN-1 HDCP MODE IN-2 HDCP MODE IN-3 HDCP MODE IN-4 HDCP MODE	AUTO OFF	入力 HDMI 端子の非 HDCP 動作要求の設定です。 通常は、AUTO のままで使用します。(HDCP 1.4 と HDCP2.2 へ対応)  ALL HDCP MODE の項目では、全入力を一括で変更できます。 IN-1 HDCP MODE～IN-4 HDCP MODE の項目では入力端子別に設定の変更ができます。
---	-------------	---

## 7-2. 出力映像の各種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 **RTN/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 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	OUT-A, OUT-B 出力端子に分配出力する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、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。  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 映像は状況によりダウンコン (1920x1080p 出力) になる場合があります。  出力解像度の切り替えは <b>RTN/ENT</b> 押しボタンで実行します。  ※ AUTO (OUT. EDID) 設定にて、OUT-A, OUT-B に異なる機器を接続した場合は、OUT-A 側に接続された機器の EDID 情報を優先します。  ※ D2, D1 解像度での W は 16:9、S は 4:3 画角出力です。
OUT COLOR. MD	AUTO (OUT. EDID) RGB. FULL Y. CB. CR. 444 Y. CB. CR. 422	出力映像のカラーモードを指定します。 AUTO (OUT. EDID) では基本 RGB. L で出力しますが、EDID 状況により自動で YUV420 および RGB. F へ自動変換される場合があります。 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 RTN/ENT 押しボタンで実行します。  実際の出力カラーモードは、オンスクリーンインフォメーションでも確認できます。  ※ 入出力共に 4K60 HDR 映像でご利用の場合は、Y. CB. CR. 422 出力への変更をお勧めします。このとき、HDR10 映像をロスレスで入出力できます。(初期値のままでも HDR 映像を出力できます)

		※ 2つの分配出力は基本的に同じカラーとなりますが、4K60YUV420出力は個別に優先されます。また、DVI 機器を1つでも接続した場合は2つ共にRGB. FULL となります。
OUT V FREQ. .	59.94Hz	出力映像の垂直周波数を0.01 Hz 単位でオフセットできます。59.00 Hz から 60.50 Hz まで設定可能ですが、入力映像へのフレームロック機能を使用している場合は無視されます。  垂直周波数の切り替えはRTN/ENT 押しボタンで実行します。
OUT HDCP. MD	SAME INPUT UPPER LOCK	出力 HDCP の動作状態定義です。 SAME INPUT 常に入力の HDCP 情報と同じ HDCP (または非 HDCP) 状態になります。 UPPER LOCK 常に上位方向の HDCP 状態でロックされます。HDCP 状態の変化に弱いモニターへの配慮設定です。
F_LK/SEAMLES	FREEZE BLACK CUT BLACK FADE RIGHT FLICK UP FLICK FRAME LOCK	入力切り替え時のシームレス繋ぎ動作の選択と、入力映像へのフレームロック動作の切り替えです。 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。 FRAME LOCK 入力選択選択されている映像へフレームロック動作を行います。マルチ画面構成時用です。  フレームロック動作は、入力映像の垂直周波数が 59Hz から 61Hz の映像に関して動作できます。フレームロックへの切り替え時には映像が大きく乱れ、表示機器類は数秒から 10 秒程度ブラックアウトする場合があります。
OFF. SEL OUT	BLACK MUTE OFF (5sec) OFF (1min)	入力選択 OFF 時の出力映像状態の選択です。 BLACK MUTE 黒画面を出力し続けます。 OFF (5sec) 黒画面から約 5 秒後に、HDMI 信号が OFF になります。 OFF (1min) 黒画面から約 1 分後に、HDMI 信号が OFF になります。  OFF の機能はメニュー表示中や内蔵テストパターン表示中は機能を一時停止します。また、外部スイッチャー等の切り替えにより入力信号が無くなった場合でも、本体の OFF 選択と同様に機能します。  HDMI 信号が OFF になるとフロントの入力選択スイッチがゆっくりと点滅します。  映像が無くなった時に、表示機器をスタンバイへ誘導するための機能です。

7-3. 各出力映像の設定メニューについて

メインメニューにて[ZOOM/TRIM/ROT/MULTI. SET] をカーソルで選択して **RTN/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。

※ このメニュー下の項目は、CROSS SUPER と INPUT XP SEL の 2 項目以外は入力選択番号別に自動でバックアップされます。OFF 選択時は調整設定できません。(IN-1 から IN-4 を個別にバックアップ)

<<ZOOM/TRIM/ROT/MULTI. MODE. SET>>

項目名称	調整範囲 / 初期値	説明
ROTATE MODE	OFF ROT LEFT ROT RIGHT ROT 180	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 V FLIP ROT L. V_FLIP ROT R. V_FLIP	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)
IN ASPECT	KEEP FULL H ADJUST V ADJUST	入力映像と出力映像のアスペクトが異なるとき、どのように表示す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背景となります。 FULL 常に出力画面いっぱいに引き伸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、上下映像部分の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% ~ 100.00% ~ 800.00%	現在の映像をセンターズームします。0.00%~800.00%まで 0.01%単位で調整可能です。 0.00% 表示 OFF 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
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。 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。 シフト量には自動的に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	-100.00% ~ 0.00% ~ +100.00%	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% 上方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。 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。 シフト量には自動的にズームサイズが反映されます。(ズームサイズに正規化)
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 までの各画面がプリセットされています。 OFF 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。また、左上基準での独立した水平垂直サイズ変更が可能のため、LED ビジョン等の画素数への合わせ込みにも便利です。 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設定位置です。
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、水平拡大サイズです。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、垂直拡大サイズです。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。
IN CROSS SUPER (バックアップ無し)	OFF 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です。 OFF 表示しません。 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。
INPUT XP SELECT	OFF	オンスクリーンメニュー画面表示中は入力信号選択ができない

(バックアップ無し)	IN-1 ~ IN-4	め、必要に応じてここで入力信号選択が実行できます。 IN-1~IN-4, OFF が選択できます。
------------	-------------	--

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 **RTN/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 <b>上</b> <b>下</b> 押しボタンで項目を移動し、 <b>左</b> <b>右</b> 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 <b>上</b> <b>下</b> 押しボタンで項目を移動し、 <b>左</b> <b>右</b> 押しボタンで 000~255 値を変更します。
CM	TCP UDP	本機の通信設定です。 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 <b>上</b> <b>下</b> 押しボタンで項目を移動し、 <b>左</b> <b>右</b> 押しボタンで 000~255 値を変更します。 初期値の全ゼロは、ゲートウェイ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 <b>RTN/ENT</b> 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。  ※ 各ネットワーク設定項目の値の変更後は SAVE! 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インメニュー画面に戻ると、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 [SYSTEM. OTHER. SET] を選択して **RTN/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。

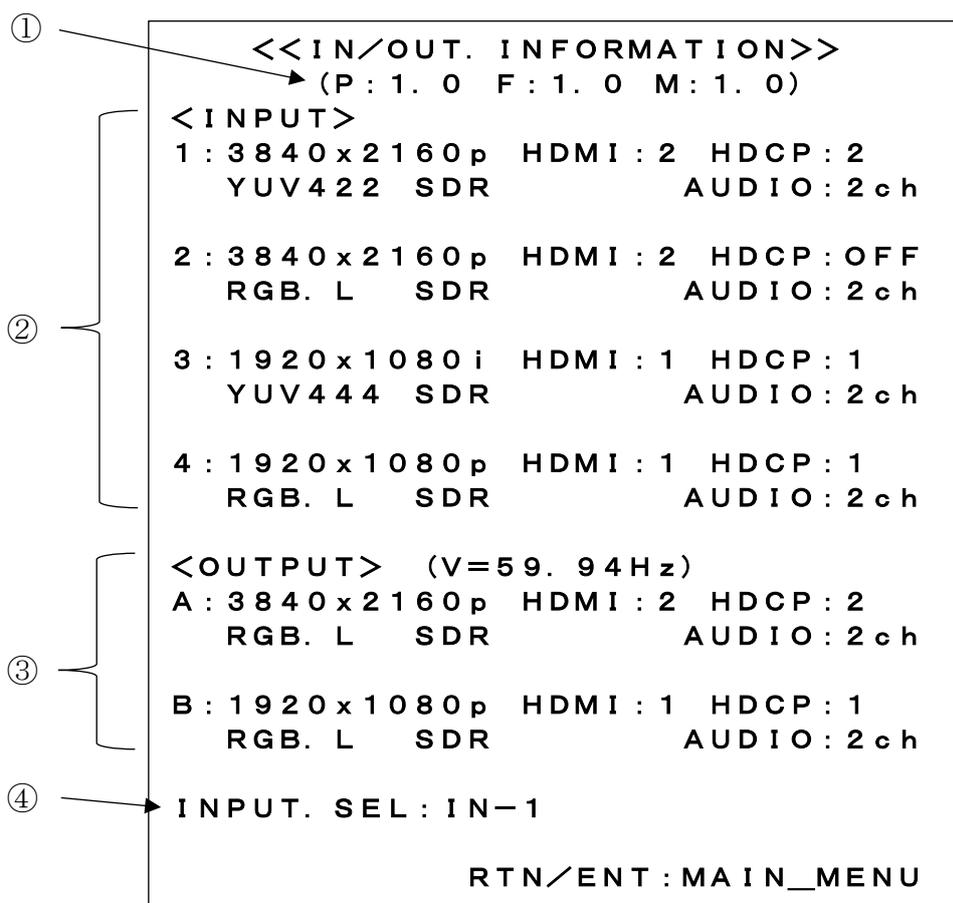
<<SYSTEM. OTHER. SET>>

項目名称 / [初期値]		説明
SEQUENTIAL. SW	OFF IN DETECT IN DETECT SCAM ALL SCAN NEW IN DETECT	シーケンシャル動作を設定します。 OFF シーケンシャル動作をしません。 IN DETECT 入力検出した一番若い入力番号を選択します。 IN DETECT SCAM 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動作を再開します。
SEQUENT TIME	5sec ~59sec ~1min ~70min	シーケンシャル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。
POWER ON SELECT	LAST XP	電源 ON 時の入力番号選択の設定です。 LAST XP 電源 OFF 直前の入力選択番号で起動します。

	IN-1 OFF	IN-1 OFF	IN-1 を選択して起動します。 OFF を選択して起動します。
FRONT LOCK. MD	FULL LOCK MENU ONLY		フロントのキーロック状態の設定です。 [FULL LOCK] フロント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。
REAR. LOCK. MD	FULL LOCK MENU ONLY		リア・接点操作でのキーロック状態の設定です。 [FULL LOCK] リアの全ての押しボタン操作を禁止します。 [MENU_ONLY] リアの MENU押しボタンの操作を禁止します。
MEMORY CLR	OFF ALL CLEAR WITHOUT NET. C		メモリークリア操作です。 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。  上記を選択して、RTN/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、WITHOUT NET. C では約 3 秒後に自動で再起動します。入力選択状態は、OFFで起動します。

## 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 RTN/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内容を説明します。



- ① 本機のファームウェア番号です。
- ② IN-1～IN-4 までの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。フレームロック状況も表示されます。
- ④ 現在の入力選択番号を表示します。シーケンシャル動作設定時は追加表示されます。

## 8. マルチ画面機能を使用した画面レイアウトについて

本機は出力映像の拡大切り出し機能を備えています。

本機を複数台用いて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。

一般的な4面や9面、16面マルチ画面に関しては、本機は予めプリセットされた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（画面周囲の縁）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（オンスクリーンメニューのMULTI MODEの項目にて[USER.SET]）を選択により、任意に拡大率や切り出し位置を調整することもできます。

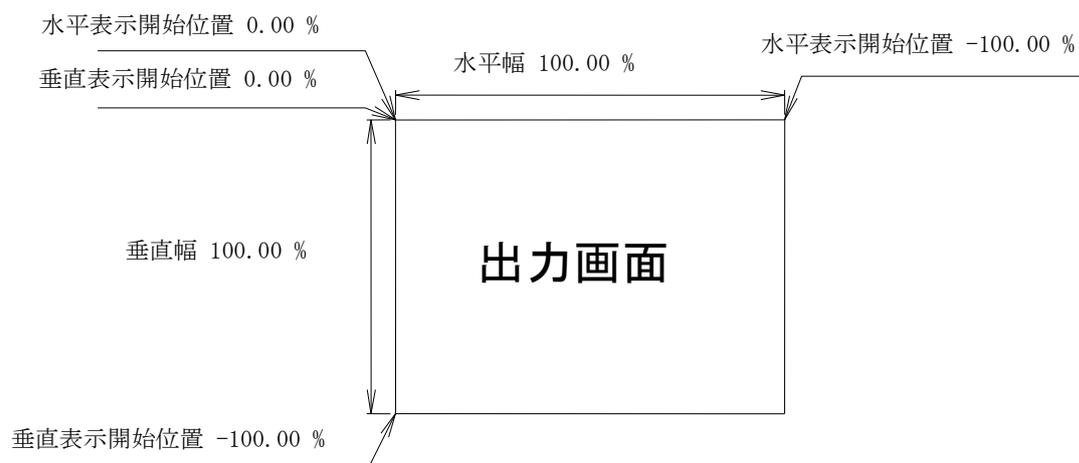
またこのUSER.SET状態では水平垂直を独立して0.01%でリサイズできるので、LEDビジョンなどの実際の画素数への合わせ込みにも便利です。

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な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、同じ数値を設定できます。

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。

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（中心）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%とした数値ではなく、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 SFT], [MULTI V SFT]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項目別の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。）

MULTI MODE :USER.SET MULTI H SIZE:200.00% MULTI H SFT : 0.00% MULTI V SIZE:200.00% MULTI V SFT : 0.00%	MULTI MODE :USER.SET MULTI H SIZE:200.00% MULTI H SFT :-50.00% MULTI V SIZE:200.00% MULTI V SFT : 0.00%
<h1>US-41HRS</h1>	
MULTI MODE :USER.SET MULTI H SIZE:200.00% MULTI H SFT : 0.00% MULTI V SIZE:200.00% MULTI V SFT :-50.00%	MULTI MODE :USER.SET MULTI H SIZE:200.00% MULTI H SFT :-50.00% MULTI V SIZE:200.00% MULTI V SFT :-50.00%

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映像にならない場合があります。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。
- ※ 一般にマルチ画面を構成する場合、すべ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。本機には機器間で映像出力を同期される機能として入力映像へのフレームロック機能が用意されています。しかし、この機能を使用すると疑似シームレス繋ぎはできなくなります。逆にフレームロックしないと機器間の表示の遅延差により、水平横スクロールするような映像では上下の表示器間で水平方向に少しズレて見える場合があります。（映像の絵柄や動きによります。静止画ではまったくズレません） 予めご承知おきください。

## 9. 外部制御機能について

### 9-1 LAN 端子による外部制御

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入力番号の選択と各種内部設定へのアクセスが可能です。

入力番号選択コマンドには、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、本機の制御コマンド (US シリーズのスイッチャー系コマンド) 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。

また映像リサイズ調整などの各種内部設定は、CR0-RS22A 系のコマンド (RS22A アプリも使用可能) にも対応しています。

リサイズ調整系とトリミング系のコマンドは、0.01%単位調整にも対応できます。

外部制御に関して詳しくは、別紙の「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。

### 9-2 パラレルリモート端子による外部制御

本体側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 (57F-40140-20S) を使用しています。同社のこれと勘合するコネクタ類が使用できます。

ピン番号の表記は、コネクタメーカー (DDK) のアサイン表記です。

コネクタのピンアサインは、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
グラウンド(GND)	1	8	+5V電源 (MAX 500 mA)
押しボタンスイッチ入力1番	2	9	LED/TALLY出力1番
押しボタンスイッチ入力2番	3	10	LED/TALLY出力2番
押しボタンスイッチ入力3番	4	11	LED/TALLY出力3番
押しボタンスイッチ入力4番	5	12	LED/TALLY出力4番
押しボタンスイッチ入力OFF	6	13	LED/TALLY出力OFF
押しボタンスイッチ入力LOCK	7	14	LED/TALLY出力LOCK

1ピンのグラウンド (GND) 端子は、本体シャーシ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300 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、入力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L動作)

1つの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トランジスタ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となります。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ください。

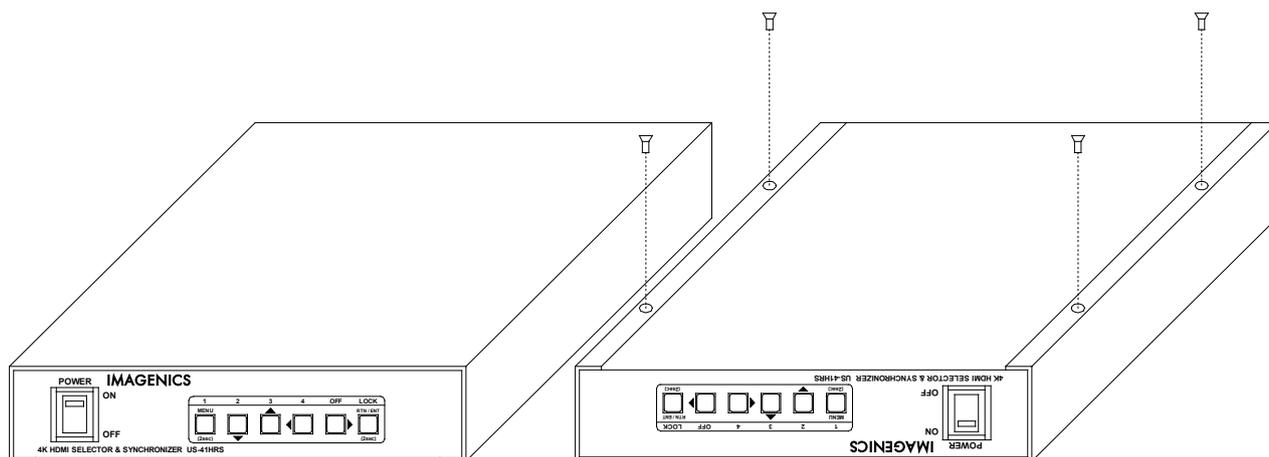
## 10. ラックマウント方法について

本機は別売のMK-100 ラックマウントキットを使用して、19インチEIAラックに1台または2台の実装が可能です。本機は自然空冷方式ですので、ラック実装時には放熱と、外部から熱を受けない様に注意願います。また、2台の実装を行なうには、本機のトップカバー同士を予めMK-100付属のネジで連結しておく必要があります。このとき、本機のトップカバーを下図の要領で一旦外します。MK-100の取扱説明書もお読みください。



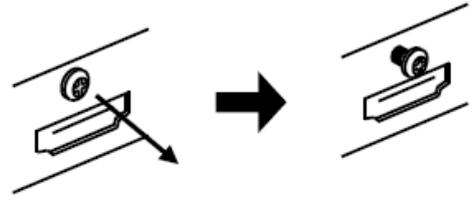
**感電防止のため、必ずACコードを抜き取ってから作業願います。また内部は静電気に弱い精密機器のため、内部には不用意に触れないようご注意ください。**

本機底面の4本のさらビスを外しトップカバーは背面へ、シャーシは前面へ、引き出しの様に分離します。

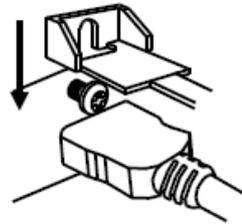


## 1 1. HDMI 抜け止めキット CL-2 の取り付けについて

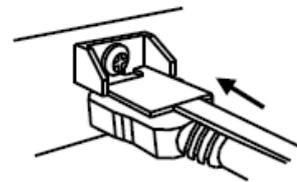
○機器の HDMI コネクタ上部にあるネジをドライバー等で緩めてください。



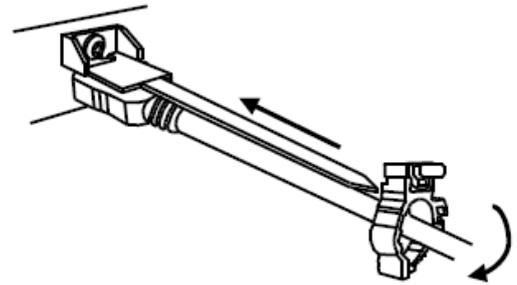
○HDMI ケーブルを差し込み、緩めたネジに HDMI ケーブル抜け防止キットのベース部前部の切り欠きを引っかけます。



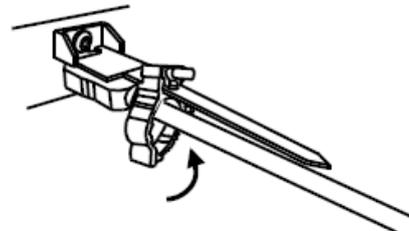
○緩めたネジをドライバー等で締め、HDMI ケーブル抜け防止キットのベース部を固定します。



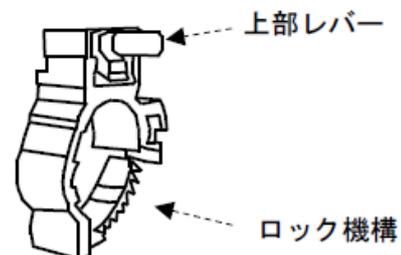
○固定具のサイドにあるロック機構を外し、HDMI ケーブルを通します。右図のように固定具上部にベース部先端を通し、HDMI ケーブルを固定できる箇所までスライドさせていきます。



○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。



○固定具を緩める（外す）場合は、ロック機構を外して、固定具上部のレバーを上側に上げながら後方へスライドさせてください。  
固定具の固定具合が緩くなったと感じた場合は、固定位置で固定具上部のレバーを下側に押し込むことにより固定度合いが強くなることを期待できます。



## 12. 主な仕様

**入力映像信号** : TMSD 信号(デジタル RGB, YPbPr)ピクセルクロック 25 MHz ~ 600 MHz (TMSD 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 までの信号に自動対応

**HDMI 入力端子** : HDMI-A 19 ピンコネクタ 4 系統 (HDMI 1.4, 2.0 HDCP 1.4, 2.2 対応、DVI 信号入力可能)

**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

**出力映像信号** : HDMI 1.4, 2.0 規格準拠 (HDR 対応可、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 8bit/C または 10bit/C 自動変換出力

**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)

**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  
: 4K30, 60 (420) など ~ 5 m 弊社製 UHP-5 HDMI ケーブルにて  
: 4K60 (422, 444) など ~ 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 (4K HDR 映像を含む) をメニュー選択して使用  
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。出力選択映像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 192.168.2.254 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  
フロント全スイッチと同等接点制御と、オープンコレクターによるタリー出力対応 (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、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)、シーケンシャルスイッチャー機能 (時間、入力検知動作ほか)、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、フレームロック機能、ほか。

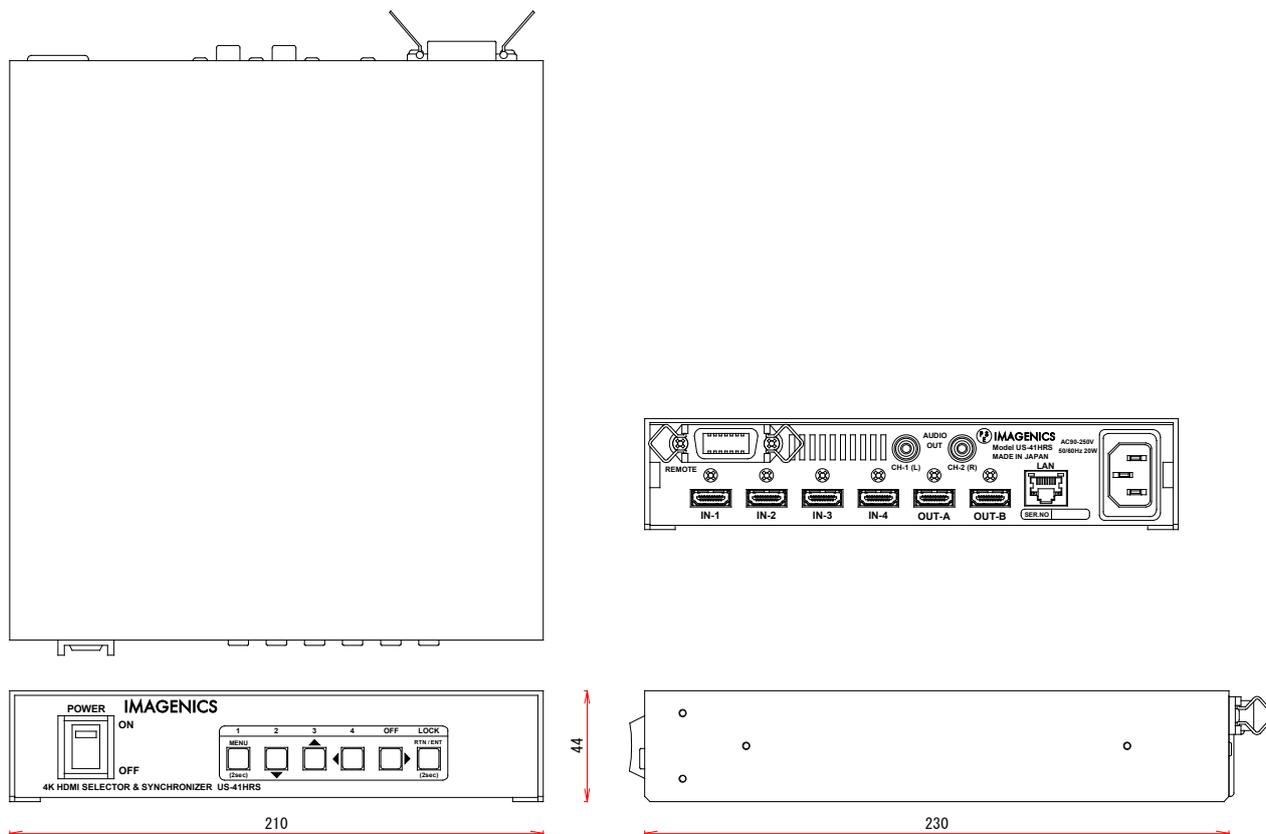
※ その他の詳しい仕様や制限事項等については、最新の製品仕様書をご確認願います。

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 90V～AC 250V 20W (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(CL-2) 6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。
- ※ ラックマウントには、MK-100などの別売ラックマウント金具が必要です。  
詳しくは弊社営業部までお問合せください。

<外観図>



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/>

---

2502MU V1.0