

## 4K フレームシンクロナイザ RS-U15

RS-U15 は、4K 対応 HDMI (DVI) 信号フレームシンクロナイザです。高性能スキャンコンバート機能を内蔵し、予め設定している各種 HDMI (DVI) フォーマットへ全自動変換して出力します。弊社製の HDMI (DVI) スイッチャでの切替えでは、フリーズ型などの疑似シームレス効果で映像を繋ぐことができます。アナログステレオ音声のエンベデット・デエンベデット機能、マルチ画面対応拡大縮小ズーム・90, 180 度回転機能・上下左右反転機能があり、LAN 端子による外部制御にも対応しています。

- ※ 入力信号が HDCP の場合、出力へ接続されるモニター類も HDCP に対応している必要があります。4K 映像の HDCP 2.2 信号を HDCP 1.4 のみの対応機器へ送る場合は、1,920 x 1,080P 以下の解像度を選択する必要があります。
- ※ HDMI 信号 CEC, ARC, HEAC, 3D 映像機能、各種ディープカラーやハイビットレートオーディオには対応していません。24bit カラー (RGB, YPbPr444/422/420) と 8ch までの 48 kHz LPCM 音声のみに対応します。
- ※ HDMI 2.0 規格での HDR、マルチストリーム映像音声には対応していません。
- ※ VESA 規格や CEA-861F 規格で定義されていない産業・医療用の特殊な解像度の信号、および TV 信号系以外のインタレース信号には対応できない場合があります。
- ※ 弊社製スイッチャとの接続以外では、ノイズの無い疑似シームレス効果は期待できません。疑似シームレス機能は、100% の精度を保証するものではありません。稀に、映像上に若干のノイズ等が見える場合があります。

## &lt;概略仕様&gt;

## 入力信号部

- HDMI 信号 : TMD5 クロック 25 MHz ~ 300 MHz、データレート 0.75 Gbps ~ 18 Gbps 1 系統 (HDMI-A × 1)  
HDCP 2.2 / 1.4 対応
- 映像 : ピクセルクロック 25 MHz ~ 600 MHz 水平周波数 15 kHz ~ 135 kHz 垂直周波数 24 Hz ~ 120 Hz  
VGA ~ WQXGA (Reduced Blanking)、480i 480P 720P 1080i 1080P、4K
- 音声 : 48 kHz 8 チャンネル LPCM

アナログ音声 : -10 dBu (1 kΩ 以下出力時) ハイインピーダンス不平衡 2 チャンネル 1 系統 (RCA × 2)

## 出力信号部

- HDMI 信号 : TMD5 クロック 25 MHz ~ 297 MHz、データレート 0.75 Gbps ~ 17.8 Gbps 2 系統 (HDMI-A × 2)  
HDCP 2.2 / 1.4 対応
- 映像 : ピクセルクロック 25 MHz ~ 594 MHz (下記解像度より選択、垂直周波数は 59.94 Hz 60 Hz より選択)  
720 x 480 (CEA-861F) 640 x 480 800 x 600 1,024 x 768 1,280 x 720 (CEA-861F) 1,280 x 768  
1,280 x 800 1,360 x 768 1,366 x 768 1,440 x 900 1,280 x 960 1,280 x 1,024 1,400 x 1,050  
1,680 x 1,050 1,600 x 900 1,600 x 1,200 1,920 x 1,080P/i (CEA-861F) 1,920 x 1,200 (Reduced Blanking)  
2,048 x 1,080 2,048 x 1,152 (Reduced Blanking) 2,560 x 1,440 (Reduced Blanking)  
2,560 x 1,600 (Reduced Blanking) 3,840 x 2,160 (CEA-861F) 4,096 x 2,160 (CEA-861F)

※ FHD および 4K 解像度を選択した場合のみ、垂直周波数 29.97 Hz 30 Hz も選択することができます。

音声 : 48 kHz 8 チャンネル LPCM

アナログ音声 : -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 × 2)

※ 映像/音声とも 2 系統、同一出力解像度の分配出力となります。ただし出力解像度が 4K の場合 1080P にダウンコンバート出力することが可能です。

## 最大ケーブル長

- HDMI 入力端子 : 10 m (4K60/4:4:4/24 bit)、20 m (4K60/4:2:0/24 bit)、30 m (1080p/24 bit)
- HDMI 出力端子 : 3 m (4K60/4:4:4/24 bit)、5 m (4K60/4:2:0/24 bit)、10 m (1080p/24 bit)

※ 弊社内の環境、および弊社製ケーブルで測定した値です。すべての環境での動作を保証するものではありません。

## 基準同期信号部

- 同期入力 : HD 3 値同期信号またはブラックバースト信号 0.3 V<sub>p-p</sub> ~ 0.6 V<sub>p-p</sub> (BNC × 1)
- 同期出力 : RS-U15 オリジナル方式 (BNC × 1)

※ 基準同期入力の垂直周波数は 59.94 Hz 60 Hz のみ対応します。出力周波数は基準同期入力の垂直周波数と同期します。

※ 基準同期出力は複数台連結動作させるための専用出力です。基準同期入力のスルー出力端子としては使用できません。

映像量子化 : デジタル RGB (YCbCr) 信号 各 8 ビット

映像遅延時間 : 約 33 ms ~ 67 ms ※入出力ともに 60 Hz の場合

※ 入力映像の 1 フレーム + 出力映像の 1 ~ 3 フレーム遅延に相当します。

※ エンベデッド音声も映像に合わせて遅延します。アナログ音声には遅延機能はありません。

## 外部制御機能

LAN : 10BASE-T 100BASE-TX (自動判定) 1 系統 (RJ45 × 1)

## メモリー機能

100 種 (電源 OFF 時のバックアップ寿命は半永久です)

入力解像度ごとの自動記憶再生、動作状態の自動記憶再生機能。

## その他付加機能

水平垂直アスペクト比調整、任意位置拡大縮小ズーム、トリミング機能、調整画面オンスクリーン表示、疑似シームレス切換え (フェード・ワイプ・フリーズ型)、内蔵テストパターン信号出力、テレビ系インタレース信号入力用 3 次元動き適応型プログレッシブ変換処理 (斜め線補間強化型)、マルチ画面对応、FAN アラーム通知機能、ほか。

## 一般仕様

電源 : AC 100 V ~ AC 240 V 50 Hz ・ 60 Hz

消費電力 : 30 W (最大)

質量 : 約 2.0 kg

動作温湿度範囲 : 0 °C ~ 40 °C 20 % RH ~ 90 % RH (ただし結露なき事)

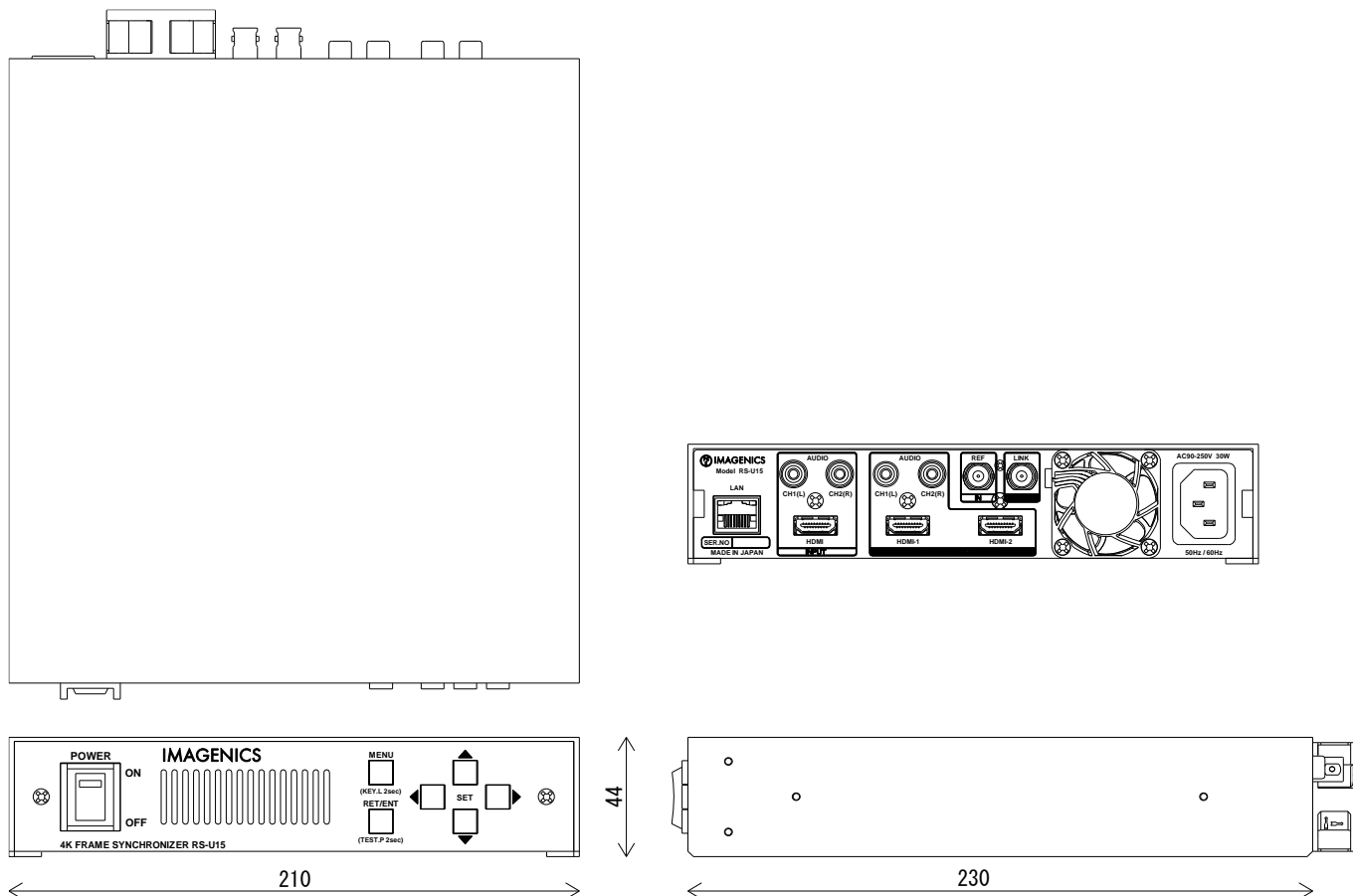
保存温湿度環境 : -20 °C ~ 70 °C 20 % RH ~ 90 % RH (ただし結露なき事)

外形寸法 : 幅 210 mm 高さ 44 mm 奥行 230 mm (突起物を含まず)

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 コネクタ抜け止め金具 (CL-1) 3 個

※ MK-100 ラックマウントキット (別売り) 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。

## < 外観図 >



仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがありますのであらかじめご了承下さい。