

# IMAGENICS

4K HDMI 2分配器  
CRO-UD12A

## 取扱説明書






ご購入ありがとうございます。



CRO-UD12Aは、HDMI 2.0/1.4およびHDCP 2.2/1.4規格に準拠したHDMI信号の2分配器です。アナログステレオ音声のエンベデット、デエンベデット処理へも対応できます。HDR映像やFHD解像度へのダウンコンバート機能および4K60YUV420等のカラースペース変換機能にも対応しています。









V1.0

### 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。

<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。	
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。複数の本器を積み上げたりしないでください。ラックなどに入れる場合は本器とラック面、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。	
ACアダプターは、付属のもの以外は使用しないでください。故障や火災の原因になります。	
接続コード類を傷つけないでください。加工したり、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。万一コード類が傷んだら、当社サービス窓口にご依頼ください。	
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ACアダプターをコンセントから抜き取り、当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ACアダプターをコンセントから抜き取り当社サービス窓口にご相談ください。	
雷が鳴り出したら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。	

<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。	
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。	
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。	
濡れた手でACアダプターの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ACアダプターの電源プラグのチェックをしてください。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、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ACアダプターの電源プラグをコンセントから抜いてください。	
お手入れの時は、ACアダプターの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。	
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。	
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当社のサービス窓口にご依頼ください。	
正常な使用状態で本機に故障が発生した場合は、当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、当社は一切その責任を負いかねますので、予めご了承ください。	

### 【同梱品の確認】

- CRO-UD12A 本体 1台
- HDMIケーブル抜け止め金具(CL-1)と束線バンド 3式 (CL-1取り付けネジは本体に装着済み)
- 国内専用ロック付きACアダプター 1個 (5V 2.3A出力)
- 取扱説明書 1通(本書)と保証書 1通

### 【本機の特長】

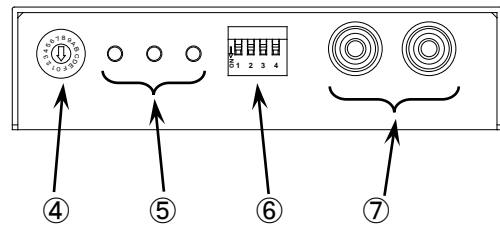
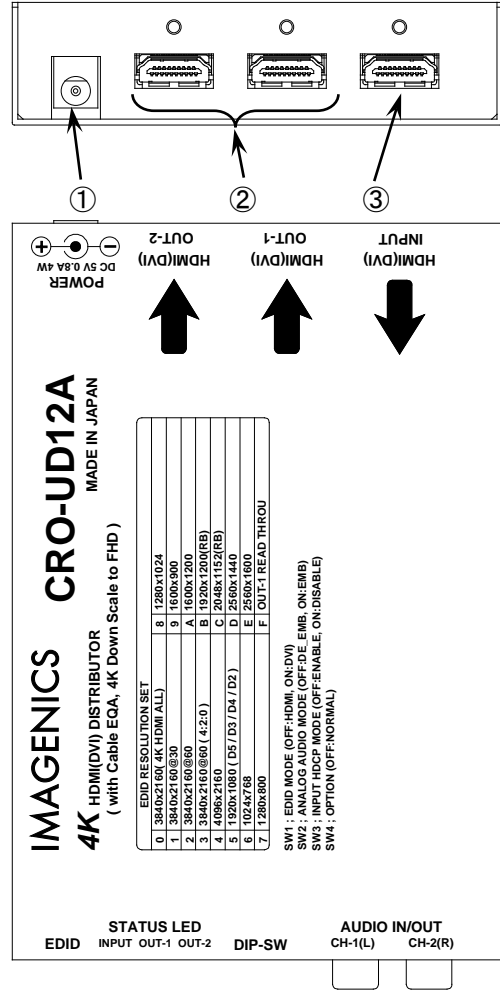
- HDMI 2.0/1.4およびHDCP 2.2/1.4のほぼ全てのHDMI信号でご使用になれます。4K各種HDR映像にも対応しています。(ROT-SW:F設定)
- アナログステレオ音声のエンベデットまたはデエンベデットに対応できます。DVI信号へのエンベデットも可能です。(エンベ・デエンベはDIP-SW2番による選択式です)
- 15種のEDIDデータを内蔵しています。(ROT-SW設定)
- 出力端子毎の、FHD解像度へのダウンコンバート機能や4K60YUV420等のカラースペース変換機能にも自動で対応しています。
- ダウンコンバート動作やカラースペース変換を禁止できます。4K HDR映像にも有効です。(DIP-SW4番ON)
- 入力信号のHDCP非対応設定ができます。(DIP-SW3番ON)

- 現在の入出力状態を、各2色LEDの点灯や点滅メッセージで判断できます。
- 小型・低消費電力型です。(当社比)

### 【使用上・設置上のご注意】

- ACアダプターは、必ず添付の物をご使用ください。また90度回転式のロック機能をご利用ください。
- 本器の周囲温度にご注意ください。特に、他の機器の熱を受けない様に配置(設置)をお願いします。
- DVI信号で使用する場合はケーブル変換式をご使用ください。
- HDMIケーブルの品質には十分にご注意ください。特にHDMI 2.0環境でのご使用は、伝送品質の高いHDMIケーブルをご使用ください。また、HDMI 2.0環境では、HDMI JJ等によるケーブルの継ぎ足しは基本的にはできません。
- HDR映像や各種圧縮音声系を使用される場合は、必ずROT-SWをF番へ変更し、OUT-1端子へ対応するHDMI受信機器を接続してください。
- デイジーチェーンで使用するときは、ROT-SWによる内蔵EDIDで使用することをお勧め致します。通電後の絵出しが早くなり、またシステム全体での安定性も期待できます。
- 一部の産業用モニター用や4K HDR環境での分配器として使用するとき、DIP-SW4番をONにして単純バイパス分配動作にすることを勧め致します。このときダウンコンバート機能とカラースペース変換機能は動作しません。

### 【各部の説明】



- ① DCジャック(DC 5V)  
付属のACアダプターを接続します。90度回転式のロック機能があります。右回転でロックされます。

- ② 出力HDMIコネクタ(OUT-1, OUT-2 TYPE-A)  
入力HDMI信号を2分配してHDMI信号を出力します。DVI信号はケーブル変換により出力可能です。出力映像の解像度と使用するHDMIケーブルの品質等により最大距離が変化します。詳しくは【概略仕様】を参照ください。

各出力端子のEDID情報に応じて、各出力端子毎に自動でダウンコンバート動作や4K60YUV420動作等へ切り替わります。

- ③ 入力HDMIコネクタ(INPUT TYPE-A)  
HDMI信号を入力します。DVI信号はケーブル変換により入力可能です。入力映像の解像度と使用するHDMIケーブルの品質等により最大距離が変化します。詳しくは【概略仕様】を参照ください。

- ④ EDID選択ロータリースイッチ(ROT SW、初期値0)  
入力HDMI端子へ提供する15種類の内蔵EDIDデータと、F設定によるOUT-1端子からのスルー設定を選択できます。

4K HDR映像や圧縮音声等でご使用になる場合は、F設定へ変更してください。また、OUT-1端子へ対応する表示機器類を接続してください。その他の解像度については外観図を参照ください。

- ⑤ 各LED表示(INPUT, OUT-1, OUT-2各2色LEDによる表示)  
入力信号状態や出力信号状態を、2色発光のLEDの点灯点滅でメッセージします。詳しくは、【各LEDの点灯点滅について】を参照ください。

- ⑥ ディップスイッチ(4回路、レバー天板側OFF)  
4回路のDIP-SWにより各種設定が可能です。詳しくは、【DIP SWの設定について】を参照ください。

- ⑦ ステレオアナログ音声入出力端子(RCA x2)  
アナログ音声のデエンベデット出力とエンベデット入力の兼用端子です。各動作は切替え式です。同時に機能できません。詳しくは【概略仕様】と【DIP SWの設定について】を参照ください。

### 【各LEDの点灯点滅について】

各LEDは、次の様メッセージします。なお、瞬きとは、約4秒周期で1~3回の消灯瞬きのことです。

- INPUT LED :
- 橙点灯： 入力信号がありません。
  - 赤点灯： 入力HDMI信号のエラー状態です。
  - 緑点灯： 正常なDVI信号で入力されています。
  - 緑1回瞬き： 正常なHDMI 1.x系信号が入力されています。
  - 緑2回瞬き： 正常なHDMI 2.0系信号が入力されています。

赤色点灯は、入力HDMI信号の提供直後は一時的に赤色点灯する場合がありますが、その後、緑に変われば正常です。

- OUT-1, OUT-2 LED :
- 橙点灯： HDMI出力していません。
  - 赤点滅： HDCP非対応のためミュートしています。
  - 緑点灯： 正常にHDMI出力中です。
  - 緑3回瞬き： ダウンコンバート出力で動作しています。

接続機器がスタンバイや電源OFFなどの場合は、橙色から変わらない場合があります。このとき、HDMI信号は出力していません。

赤色点滅は、接続機器がHDCPに対応して無く入力コンテンツがHDCP要求の場合です。この条件が解除されれば、ミュートは自動で解除されます。

【DIP SW の設定について】

初期値では4つのスイッチは全て OFF (レバー天板側) の状態です。各スイッチは、次のオプション機能があります。

※ 通常は全て OFF の位置での運用が標準使用です。

SW 1 番

ON にすると、EDID 要求は DVI 信号になります。ただし 4K 解像度系は HDMI 要求のままです。VESA 解像度で使用する場合に必要な応じて設定できます。通常は OFF のままで問題ありません。

SW 2 番

ON にすると、アナログ音声端子は入力端子として働き、音声エンベデット機能が動作します。入力される HDMI 信号の音声すげ替えやまたは DVI 信号へ音声を加えた HDMI 信号として動作できます。初期値の OFF では音声出力端子となり、HDMI 信号からデエンベデット音声として出力されます。このとき、圧縮音声は出力されません。またマルチ音声の場合は、出力される音声は 1ch(L) と 2ch(R) のみです。

SW 3 番

ON にすると、入力端子は HDCP 非対応動作となります。パッド PC など、コンテンツに関係無く HDCP 施錠する様なソース機器でかつ、出力端子の各モニター類が HDCP 非対応のシステムで利用できます。

SW 4 番

ON にすると、本器は単純なパスルー2分配器として動作します。ダウンコンバートやカラースペース変換等を一切行いません。4K HDR 映像環境でのご使用や、一部の産業用モニターの分配器等で利用する場合などでお勧めします。

【HDMI 端子の抜け止めについて】

付属の CL-1 による抜け止め金具を装着する場合は、次の写真の様に取り付けます。なお、各種 HDMI プラグの形状により十分な抜け止め効果が得られない場合があります。予めご承知おきください。



上記は他機種での例ですが、CRO-UD12A も同様に装着できます。

付属の CL-1 金具を予め本体へ取り付けます。取り付けネジは本体に出荷時に実装済みです。(M3 ビス) HDMI プラグを挿入し、付属の束線バンドでプラグ後部を固定します。束線バンドの不要部分は切り取ってください。

この取り付けは一例です。HDMI プラグの形状により他の方法もあります。CL-1 の丸穴も利用可能です。

【概略仕様】

映像信号方式：

TMD5 信号(デジタル RGB/YpPr)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：HDMI-A 19 ピンコネクタ 1 系統  
(HDCP 1.4, 2.2 対応、DVI 信号入力可能)  
HDMI 出力：HDMI-A 19 ピンコネクタ 1 系統 4 分配  
(HDCP 1.4, 2.2 対応、自動ダウンコンやカラースペース変換および DVI 信号出力可能)  
※ CEC 機能は INPUT と OUT-1 端子間で電氣的な直結です。

入力ケーブル補償範囲：(弊社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  
：4K30, 60(420)など 10.2 Gbps までの映像 ~ 20 m  
：4K60(422, 444)など 18 Gbps までの映像 ~ 10 m  
※ 全て弊社製長尺 HDMI ケーブルを使用した場合です。

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  
：4K30, 60(420)など 10.2 Gbps までの映像 ~ 5 m  
：4K60(422, 444)など 18 Gbps までの映像 ~ 3 m  
※ 全て弊社製長尺 HDMI ケーブルを使用した場合です。

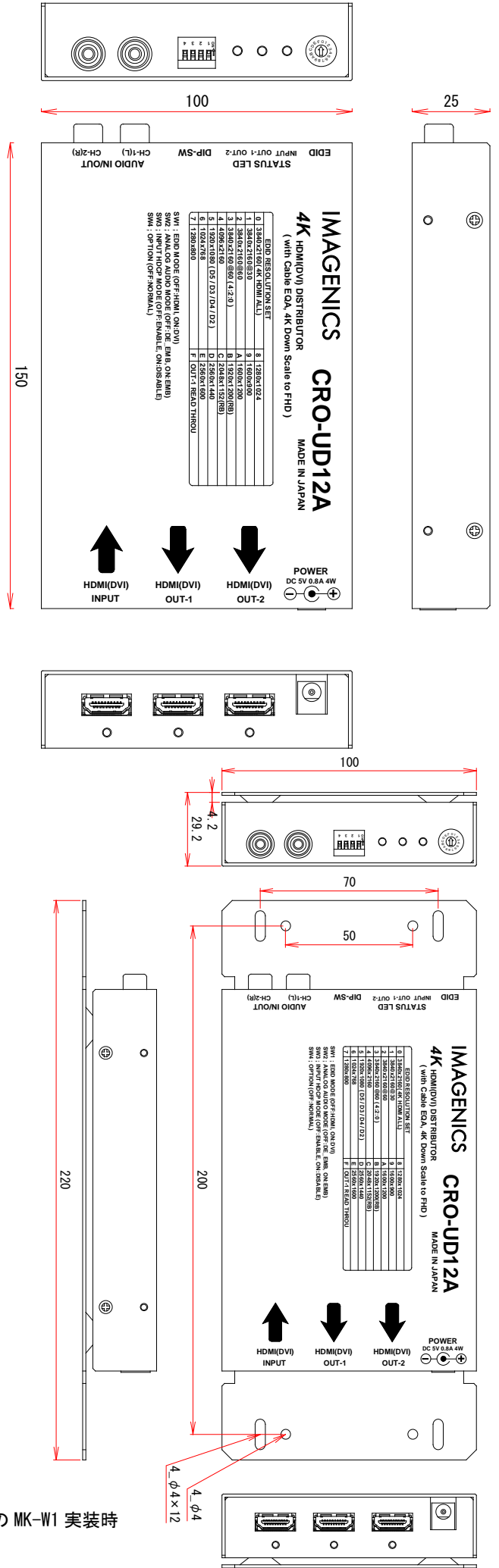
内蔵 EDID エミュレーション機能 (プラグアンドプレイ機能)  
：CEA, VESA の主要な解像度 15 種を ROT-SW にて選択して使用可能  
：OUT-1 端子からの EDID データをリアルタイムコピーバックアップして使用可能

アナログ音声機能 (エンベデット・デエンベデット動作共通)  
音声入力端子 : -10 dBu 約 50 kΩ 不平衡 2 チャンネル  
1 系統 (RCA ピンジャック x2)  
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 ピンジャック 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)  
最大音声入力レベル : +10 dBu  
(HDMI エンベデット音声の 0 dBFS 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)  
音声サンプリング周波数  
デエンベデット時 : 24 bit 32 kHz ~ 192 kHz リニア PCM 方式  
エンベデット時 : 24 bit 48 kHz リニア PCM 方式

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 : DC 5 V 0.8 A 4 W (最大)  
質量 : 約 550 g  
外形寸法 : 幅 100 mm × 高さ 25 mm × 奥行 150 mm  
(突起物を除く)  
付属品 : AC 100 V 27 VA 50 Hz ・ 60 Hz 国内専用  
ロック付き AC アダプター 1 台 (5 V 2.3 A 出力)HDMI 抜け止め金具(CL-1)と束線バンド  
のセット 3 式

※ EIA ラックマウントや壁等への設置には、別売の MK-CR0103A 等が必要です。詳しくは弊社営業部へお問い合わせください。

【外観図】



別売の MK-W1 実装時

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。当社、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. 2021

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 〒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  
ハイウエービル 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  
JEI 京橋ビル 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  
<http://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。