

IMAGENICS

4K HDMI(DVI) 1 入力 6 出力分配器 (with Cable EQA, 4K Down Scale to FHD)

UD-16

取扱説明書

お買い上げありがとうございます。

UD-16 は、HDMI 1.4 および HDMI 2.0 規格に準拠したデジタル映像音声信号の EDID エミュレーション機能およびケーブル補償器付きの 1 入力 6 分配器です。4K → D5(FHD)ダウンコンバート機能や、4K@60 444 から 4K@60 420 カラー変換機能にも全自動で対応します。また、ケーブル変換等により DVI 信号でも使用可能です。著作権保護機能は HDCP 1.4 および HDCP 2.2 に対応します。出力側接続機器へのカラー変換やダウンコンバート機能は、取得した EDID 情報により全自動で行われます。また、HDMI 信号からのアナログ音声デエンベデット機能および HDMI 信号へのエンベデット機能にも対応します。



この取扱説明書をよくご覧になった上、保証書と共に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ます。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。	
接続コード類を傷つけないでください。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、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電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて当社サービス窓口にご相談ください。	
雷が鳴りだしたら、電源プラグ等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。上記のような場所に置くと、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。当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。発熱する他の機器の上に配置したり、何台もの本機を直接積み上げてのご使用はおやめください。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。	
MK-100ラックマウント金具を取り付けるため、一時的に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当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、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、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
主な特長	4
工場出荷設定へ戻す方法について	5
ご使用上・設置上のご注意について	5
1. 前面パネルの説明	6
2. 背面パネルの説明	10
3. ラックマウントについて	13
4. 主な仕様	14

主な特長

- 弊社製長尺 HDMI ケーブルを使用して、4K 映像にて最長 10 m (HDMI 2.0 18 Gbps 時)、FHD 映像(1080p@60)にて最長 30m までのケーブル補償器として使用できます。(弊社機器間にて)
 - リクロッカー方式のケーブル補償器のため、長尺 HDMI ケーブルで発生するスキュー歪みやジッターを抑圧することができ、これにより最大 4 台までのデジチェーン接続が可能です。
(ご注意：上流ソース機器側の HDMI 信号品質により、デジチェーンできない場合があります)
 - OUT-1 出力端子からコピーした EDID データを使用して、4K HDR 映像やディープカラー映像、圧縮系音声や HBR 音声にも対応できます。
 - EDID データのエミュレーション機能は、内蔵データと OUT-1 出力端子からのコピー保存機能があります。
 - 4K 映像を FHD 映像へダウンコンバートすることが可能です。通常、ダウンコンバート処理は出力端子側の EDID 状態および HDCP 2.2 への対応状況により、出力端子毎に個別かつ全自動で行われます。
 - カラースペース変換機能があります。4K 映像での 444, 422, 420 の各相互カラースペース変換も出力端子側の EDID の対応状況により、出力端子毎に個別かつ全自動で行われます。
 - HDCP (著作権保護機能) 1.4, 2.2 の両方に対応しています。
 - 付属の国内線用電源コードには、抜け止めロック機能があります。HDMI 端子用には抜け止め金具が付属しています。
 - 動作状態を示す 2 色発光の LED 表示が入力端子と各出力端子にあり、現在の状態を色と点灯や点滅でお知らせします。
 - EIA 1/2U ハーフ 奥行 230mm サイズの小型機です。
- ※ ラックマウントには別売の MK-100 が必要です。1 台の MK-100 で EIA 1U スペースへ、UD-16 を 1 台または 2 台のラックマウントが可能です。
- ※ 4K 映像の HDR 映像でご使用になる場合は、モニター側 (OUT-1 端子接続側) の EDID データを使用します。また、OUT-2~OUT-6 出力端子へ接続するモニターも HDR 対応である必要があります。OUT-2 出力端子へ従来の FHD モニターなど HDR 非対応のモニター類を接続した場合は、ダウンコンバート動作含めて映像自体は表示されますが、正確な HDR → SDR 変換は出来ませんので、コントラストや色合いの若干低い映像で表示されます。この問題を解消するには、本器内蔵の EDID データ (ROT-SW 2 番など) を使用することにより、2 つのモニターは共に SDR 映像で通常表示できます。

同 梱 品

取扱説明書	1 部 (本書)
保証書	1 部
国内専用電源コード (3P-3SL 3P-2P 変換プラグ付)	1 個
HDMI 端子抜け止め金具 (CL-1) と束線バンド	7 組

万一、不足している物がある場合は、弊社営業所までお問い合わせください。

工場出荷設定へ戻す方法について

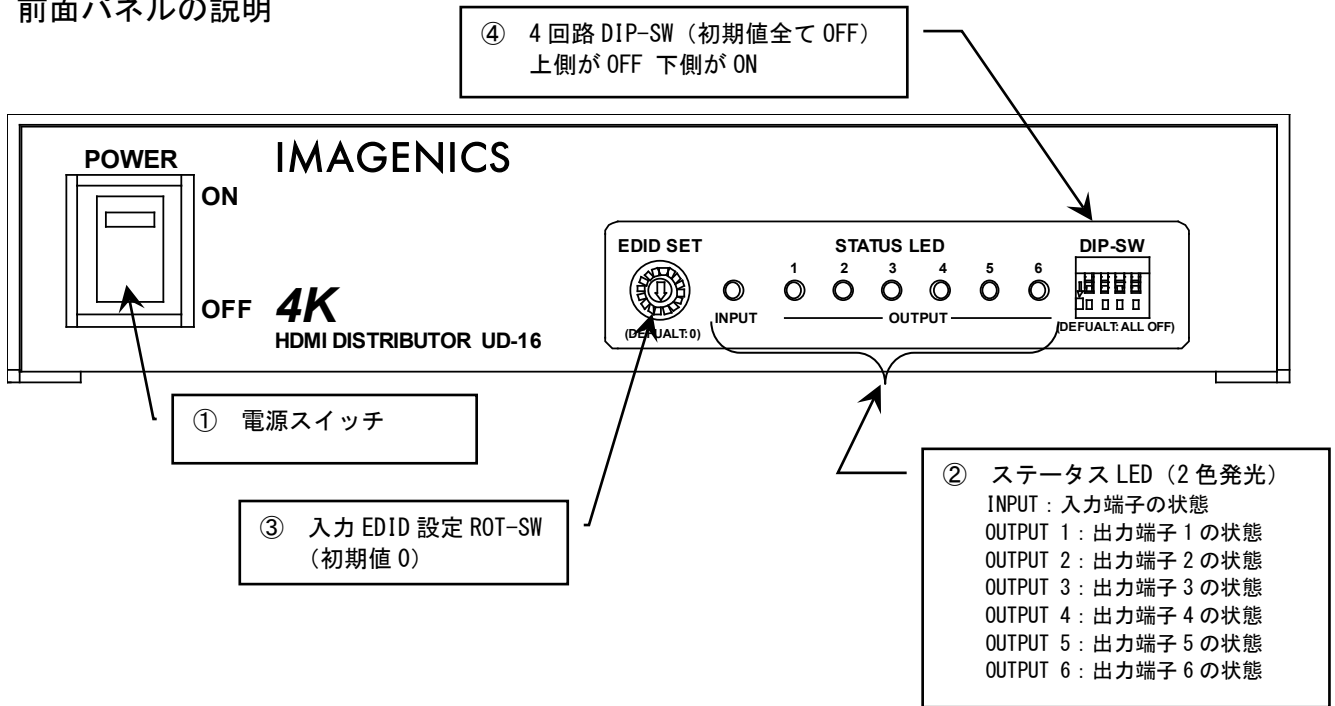
UD-16 は、ROT-SW を 0 番へ、DIP-SW を全て OFF（上側）へ設定した上で、電源起動後 10 秒以内に DIP-SW の 4 番を 6 回 ON-OFF 繰り返すことにより工場出荷設定位置となります。

しかし、ROT-SW の F 番位置へ記憶している過去に取得した EDID データは、次のコピー作業までは保持されたままとなります。なお、弊社工場出荷時は、ROT-SW の 2 番の EDID データを書き込んで出荷しています。

ご使用上・設置上のご注意について

- (1) 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。また本器自身の発熱にも十分にご注意ください。本器内部には冷却用のファンが設置されており、底面から吸気して背面から排気しております。底面と背面を塞がない様に設置をお願いします。
- (2) 本器はケーブル変換により DVI 信号出力にも対応できます。弊社製 DVIP-HDP ケーブルを推奨します。なお、4K 映像でご使用になる場合は、必ず弊社製 HDMI ケーブルか、または市販のプレミアム HDMI ケーブルをご使用ください。一般的な HDMI ケーブルは、4K 映像ではご使用になれません。
- (3) CEC 機能、ARC、HEAC 機能、および HDMI 2.0 規格のデュアルビュー表示やマルチストリーム音声には未対応です。また映像音声関係以外の一部の外部制御系補助パッケージには対応できない場合があります。
- (4) UD-16 内蔵の EDID データを使用した場合の HDMI 音声は、LPCM 2ch ステレオのみとなります。OUT-1 端子の EDID データをそのまま使用する場合、圧縮音声や HBR 音声および 8ch までの LPCM 音声に対応しています。このとき、OUT-2～OUT-6 に接続した機器の音声仕様にご注意ください。圧縮音声や HBR 音声に非対応の場合は音声が出ない場合があります。また、本器のアナログ・デエンベデット音声出力も LPCM のみの対応です。
- (5) 4K HDR 映像は、OUT-1 端子の EDID データをそのまま使用したときのみ対応可能です。内蔵 EDID データでは、SDR 映像となります。また本器は正確な HDR⇄SDR 映像の相互変換ができません。よって、出力端子へ接続する機器の HDR 対応仕様についてご注意ください。SDR のみや FHD モニターとの組み合わせでは、内蔵 EDID データを使用してください。
- (6) 入力信号が HDCP の場合、出力端子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、FHD 解像度までダウンコンバート変換処理されます。4K 映像にはなりません。ダウンコンバート機能は 4K 映像→FHD (D5) 映像のみです。また垂直フレームレートは変換されませんので、4K24 などの映像は 1080p24 で出力されます。稀に表示機器側の仕様により表示できない場合がありますのでご注意ください。
- (7) 4K420 ディープカラー-30bit/36bit 信号入力時は機器内部での信号処理の都合上、EDID の設定値が 2or4 の場合 4K444-8bit 信号、1or3 の場合は 4K420-8bit 信号へカラーコンバートされます。
- (8) 入力ケーブル補償範囲は、弊社製のケーブルを使用した場合です。他社製のケーブルおよび HDMI⇄DVI 変換コネクタ類を使用した場合は距離が短くなる場合があります。また、送り側機器の出力性能により距離が短くなる場合もあります。
- (9) 4K 系映像でご使用の場合は、HDMI J-J コネクタ等によるケーブルの継ぎ足しや、変換コネクタ類は一切使用できません。
- (10) UD-16 のデージーチェーン接続は通常 4 台までです。しかしながら、入力される HDMI 信号の品質が悪い場合はデージーチェーン接続できない場合があります。

1. 前面パネルの説明



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。誤操作防止の透明スイッチカバーが取り付けられています。カバーは開閉及び取り外しができます。

② ステータス LED (STATUS LED, INPUT, OUT-1, OUT-2, OUT-3, OUT-4, OUT-5, OUT-6)

本体の動作状態を表示する3つの2色発光のLED表示です。各表示状態は次の意味を表します。

INPUT : 通電のみでは橙色点灯です。DVI 信号入力時緑色点灯、HDMI 1.x 信号入力時緑色点灯かつ4秒周期で1回の瞬き、HDMI 2.0 信号入力時緑色点灯かつ4秒周期で2回の瞬き表示となります。
また入力 HDMI 信号が伝送中にエラーを起こしている場合は、検出時に約2秒間赤色点灯となります。
(DVI 信号ではこの機能は機能しません。)

OUT-1 : 通電のみでは橙色点灯です。OUT-1 端子へモニター類が接続されると通常は緑色点灯に変わります。
4K 映像を FHD 映像へダウンコンバート動作しているときは、4秒周期で3回の瞬きをします。
もし、入力信号が HDCP 動作で、接続されるモニター類が HDCP 非対応の場合は約 1Hz で赤色点滅します。
このとき、この端子からの映像と音声はミュート状態となります。

OUT-2 : OUT-1 の LED と同様に、OUT-2 端子について点灯点滅します。

OUT-3 : OUT-1 の LED と同様に、OUT-3 端子について点灯点滅します。

OUT-4 : OUT-1 の LED と同様に、OUT-4 端子について点灯点滅します。

OUT-5 : OUT-1 の LED と同様に、OUT-5 端子について点灯点滅します。

OUT-6 : OUT-1 の LED と同様に、OUT-6 端子について点灯点滅します。

③ 入力 EDID 設定回転スイッチ (EDID ROT-SW 16step 初期値は 0)

HDMI (DVI) 信号の送信機器へ提供する EDID データの設定です。次の表から選択できます。

設定値	出力 HDMI (DVI) 信号	設定値	出力解像度
0	OUT-1 NATIVE (REAL TIME)	8	1280x1024
1	3840x2160@30 4:4:4 / @60 4:2:0	9	1600x900
2	3840x2160@60 4:4:4 / @60 4:2:2	A	1600x1200
3	4096x2160@30 4:4:4 / @60 4:2:0	B	1920x1200 (RB)
4	4096x2160@60 4:4:4 / @60 4:2:2	C	2048x1152 (RB)
5	1920x1080 (D5)	D	2560x1440
6	1024x768	E	2560x1600
7	1280x800	F	COPY FROM OUT-1 (BACKUP)

- 1 番から E 番は出力機器に関わらず内蔵の固定解像度を選択するものです。
- 1 番と 3 番の設定では、入力される全ての 4K60 映像は 4:2:0 カラーフォーマットへ変換されます。つまり、入力される 4K60 映像が 4:4:4 や 4:2:2 の場合でも強制的にダウンサンプル変換されます。4K30 映像は変換されません。
- 2 番と 4 番の設定では、入力される全ての 4K60 映像は 4:4:4 カラーフォーマットへ変換されます。つまり、入力される 4K60 映像が 4:2:0 の場合信号でも強制的にアップサンプル変換されます。
- 4K 映像入力時における EIDI ROT-SW 設定値 1~4 における入出力フォーマット対応は以下の通りです。

設定値	入力	出力
1 or 3	3840x2160@60 420	3840x2160@60 420
	3840x2160@60 422	3840x2160@60 420
	3840x2160@60 444	3840x2160@60 420
	3840x2160@60 RGB	3840x2160@60 420
	3840x2160@30 422	3840x2160@30 422
	3840x2160@30 444	3840x2160@30 444
	3840x2160@30 RGB	3840x2160@30 RGB
2 or 4	3840x2160@60 420	3840x2160@60 444
	3840x2160@60 422	3840x2160@60 422
	3840x2160@60 444	3840x2160@60 444
	3840x2160@60 RGB	3840x2160@60 RGB
	3840x2160@30 422	3840x2160@30 422
	3840x2160@30 444	3840x2160@30 444
	3840x2160@30 RGB	3840x2160@30 RGB

※4K420 ディープカラー30bit/36bit 信号入力時は機器内部での信号処理の都合上、EDID の設定値が 2or4 の場合 4K444-8bit 信号、1or3 の場合は 4K420-8bit 信号へカラーコンバートされます。

- 0 番の OUT-1 NATIVE では、常時 OUT-1 出力端子へ接続されるモニター類の EDID データを使用します。もし、モニターが存在しない場合は、一時的に直前に読み取った過去のデータが使用されます。なお、OUT-2~OUT-6 出力端子へ接続するモニター類も OUT-1 端子と同様の仕様である必要があります。詳しくは、5 ページ「ご使用上・設置上のご注意について」の(4)(5)を参照ください。
- F 番は 8 ページの DIP-SW 番号 4 番の操作手順に従いコピーした出力機器の EDID を本機内部にバックアップします。

< 次ページへ続く >

- 4K HDR 映像やディープカラー映像、圧縮系音声や HBR 音声にも対応するためには出力機器の EDID データを使用する必要があります。OUT-1 に対応モニターを接続し、0 番:OUT-1 NATIVE の設定を利用する、もしくは、OUT-1 に対応モニターを接続し、EDID のコピー操作(DIP-SW4 番の操作)を実行した上で、F 番に設定することで対応モニタの EDID が利用できます。
- 1 番から E 番は出力機器に関わらず内蔵の固定解像度を選択するものです。
- (D5)表記は、FHD 信号の略です。(RB)表記は、リデュースドブランキング信号の略です。
- パソコンから 4096x2120 系解像度を出力させるには、別途パソコン側の設定も必要になります。
- 2560x1440 や 2560x1600 の映像は、市販の DP → HDMI 変換ドングルを使用しても入力可能です。

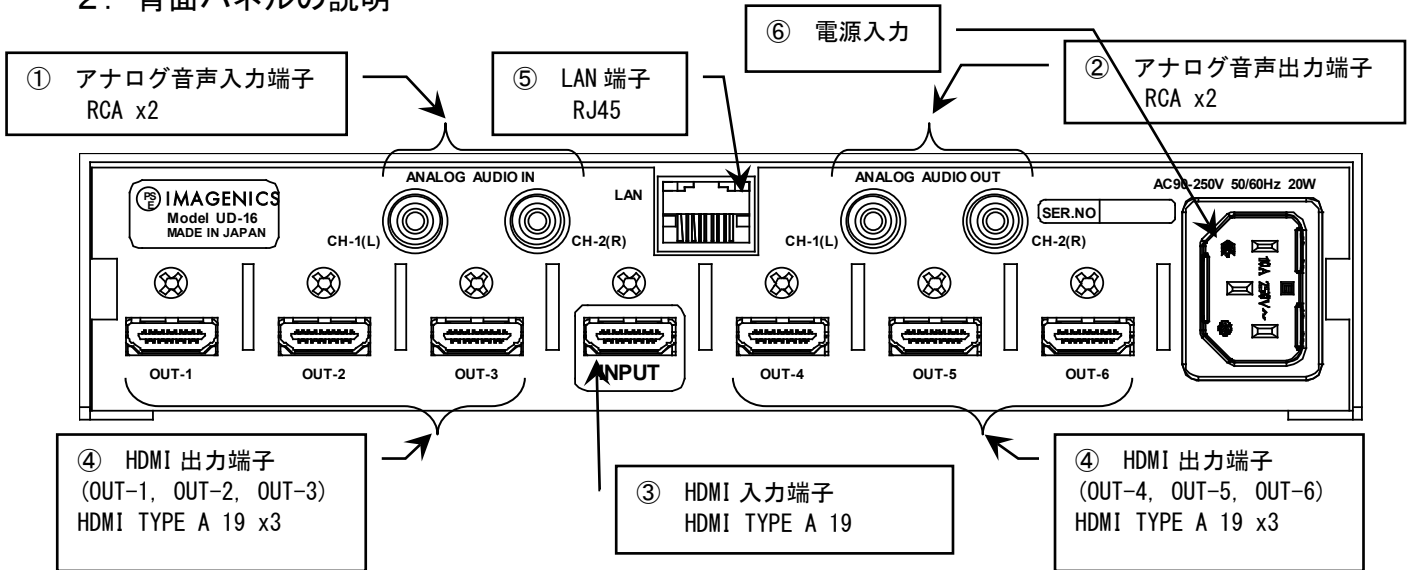
なお、送信側の都合（仕様）により、設定解像度が適応されない場合があります。予めご承知おき願います。

④ 4 回路 DIP-SW (DIP-SW 初期値は全て OFF (上側))

4 つの DIP-SW には次の設定機能があります。

SW の番号	名称	機能についての説明
1	EDID MODE	<p>ROT-SW で設定する EDID データの、HDMI/DVI の切り替え設定です。</p> <p>OFF EDID データは通常の HDMI 規格で提供します。(初期値) ON EDID データを DVI 規格で提供します。ただし、ROT-SW の 0 から 4 と F 番を除きます。また出力信号も、強制的に DVI 信号で出力します。</p> <p>※ 4K 映像入力状態で、この SW1 番を ON にすると DVI 信号の FHD 映像へ強制的にダウンコンバートしてから OUT-1~OUT-6 へ共に出力します。ご注意ください。</p>
2	ANALOG AUDIO EMBEDDED	<p>本器へのアナログステレオ音声入力を、HDMI 出力信号へエンベデット処理するかを設定します。</p> <p>OFF エンベデットしません。(初期値) ON エンベデットします。RCA アナログ音声入力端子からのアナログ音声を、HDMI 信号出力の音声データと挿げ替えエンベデットします。入力信号が DVI の場合でも HDMI 信号へ変換出力となります。</p> <p>※ エンベデットできるのは LPCM 音声のみです。その他の場合は出力されません。 ※ RCA アナログ音声出力端子からは常時 HDMI 入力信号から LPCM 音声をデエンベデッドして出力します。</p>
3	INPUT HDCP MODE	<p>HDCP 機能全体の ON/OFF です。非 HDCP 環境で使いたい場合に使用する機能です。</p> <p>OFF HDCP 1.4 / 2.2 へ全自動で対応します。(初期値) ON HDCP 機能全てに対応しません。</p>
4	EDID COPY	<p>この SW4 番のトグル (OFF(↑)→ON(↓)→OFF(↑)) 操作にて、現在の OUT-1 端子の EDID データを内部のバックアップメモリーへ保存します。保存は OUT-1 端子に EDID データが存在すればどのタイミングでも可能です。保存した EDID データは、ROT-SW が F 番設定のときに使用できます。</p> <p>※ OUT-1 端子に正常な EDID データが無い場合は保存されません。保存期間は半永久です。 ※ 正常にバックアップされると、一時的に INPUT LED が緑色の高速点滅表示を行います。もし、バックアップできないときは、赤色の高速点滅表示でお知らせします。</p>

2. 背面パネルの説明



① アナログ音声入力 (ANALOG AUDIO IN CH-1(L), CH-2(R) RCAx2)

HDMI 出力信号へのアナログ音声のエンベデット入力端子です。DIP-SW2 番が ON(下側)の場合この端子に入力されたアナログ音声を HDMI 信号出力の音声データと挿げ替えエンベデットします。入力レベルは-10dBu (-20dBFS 時) です。一般的な家電 AV 機器の音声出力端子へ、そのまま接続できます。

② アナログ音声出力 (ANALOG AUDIO OUT CH-1(L), CH-2(R) RCAx2)

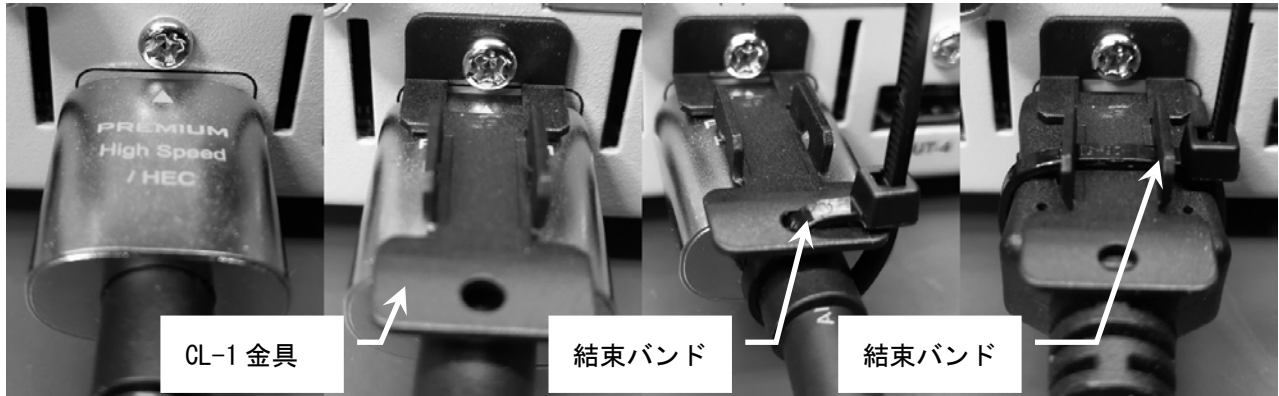
HDMI 入力信号からのアナログ音声のデエンベデット出力です。出力レベルは-10dBu (-20dBFS 時) です。一般的な家電 AV 機器の音声入力端子へ、そのまま接続できます。

③ HDMI (DVI) 入力端子 (HDMI (DVI) INPUT HDMI TYPE A 19)

HDMI または DVI 信号の入力端子です。DVI 信号を入力する場合は変換ケーブルが必要です。HDMI 入力端子のケーブル EQA 性能等については、下図もしくは 12 ページ「4. 主な仕様」を参照ください。

長さ(m)	型番	対応解像度		
		フル HD	4K30(420)	4K60(422,444)
UHP シリーズ				
2	UHP-2	○	○	○
3	UHP-3	○	○	○
5	UHP-5	○	○	○
HDP-HDP シリーズ				
10	HDP-HDP10m	○	○	○
15	HDP-HDP15m	○	○	
HDP-SLD2 シリーズ				
10	HDP-SLD2-10	○	○	
15	HDP-SLD2-15	○	○	
20	HDP-SLD2-20	○	○	

付属の HDMI 抜け止め金具 (CL-1) を取り付け可能です。下図の様に付属ネジ (本体取付済み) と共締めし、付属の束線バンドで固定します。結束バンドは 2 通りの固定方法が可能です。



- ※ HDMI プラグの形状や止め方によっては十分な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。(プラグの形状が丸い場合は、CL-1 の丸穴へ束線バンドを通してケーブル部分での固定を推奨します。)
- ※ 4K 映像でご使用になる場合は、入出力端子共に 4K 映像に対応した弊社製 HDMI ケーブルまたは、市販のプレミアムロゴ付き HDMI ケーブルをご使用ください。一般的な HDMI ケーブルは 4K 映像ではご使用になれません。

④ HDMI (DVI) 出力端子 (HDMI (DVI) OUTPUT HDMI TYPE A 19 x6)

6 つの HDMI または DVI 信号の出力端子です。DVI 機器へ送る場合は変換ケーブルが必要です。

HDMI 出力端子のケーブル長等については、12 ページ「4. 主な仕様」を参照ください。

③の入力端子同様に、付属の HDMI 抜け止め金具を取り付け可能です。

6 つの出力端子は、それぞれ個別にダウンコンバート処理や各種信号変換をして出力しますが、本器は 4K HDR 映像から SDR 映像への正確なカラー変換ができません。よって、4K HDR 映像で使用する場合は、6 つ出力端子へはそれぞれ HDR に対応したモニターを接続する必要があります。

4K HDR と SDR 機器を混在で使用する場合は、ROT-SW による設定を 2 番で使用することを強く推奨します。(本器の EDID データを使用すると SDR 映像で統一されます。)

なお、その他のダウンコンバート処理や各種信号変換は、OUT-1～OUT-6 端子へ接続されるモニター類の EDID データおよび HDCP 対応状況により個別に行われます。

HDCP 2.2 を要求する 4K 映像を、4K 表示可能だが HDCP 1.4 対応のみの機器へ送る場合は、強制的に FHD 解像度へダウンコンバート処理されます。

- ※ 4K 映像でご使用になる場合は、入出力端子共に 4K 映像に対応した弊社製 HDMI ケーブルまたは、市販のプレミアムロゴ付き HDMI ケーブルをご使用ください。一般的な HDMI ケーブルは 4K 映像ではご使用になれません。

⑤ LAN 端子 (RJ45)

本機は LAN 端子からの外部通信制御により、機器状態の読み出しと工場出荷設定操作ができます。外部通信制御のセットアップやコマンドの詳細については別紙「UD-16 外部制御取扱説明書」を参照願います。同資料は弊社ホームページからダウンロード可能です。ネットワーク接続に関する工場出荷初期値は IP アドレス [198.162.2.222]、ポート番号 [01300]、接続種別 [TCP 接続]、サブネットマスク [255.255.255.0] 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願います。

<余白>

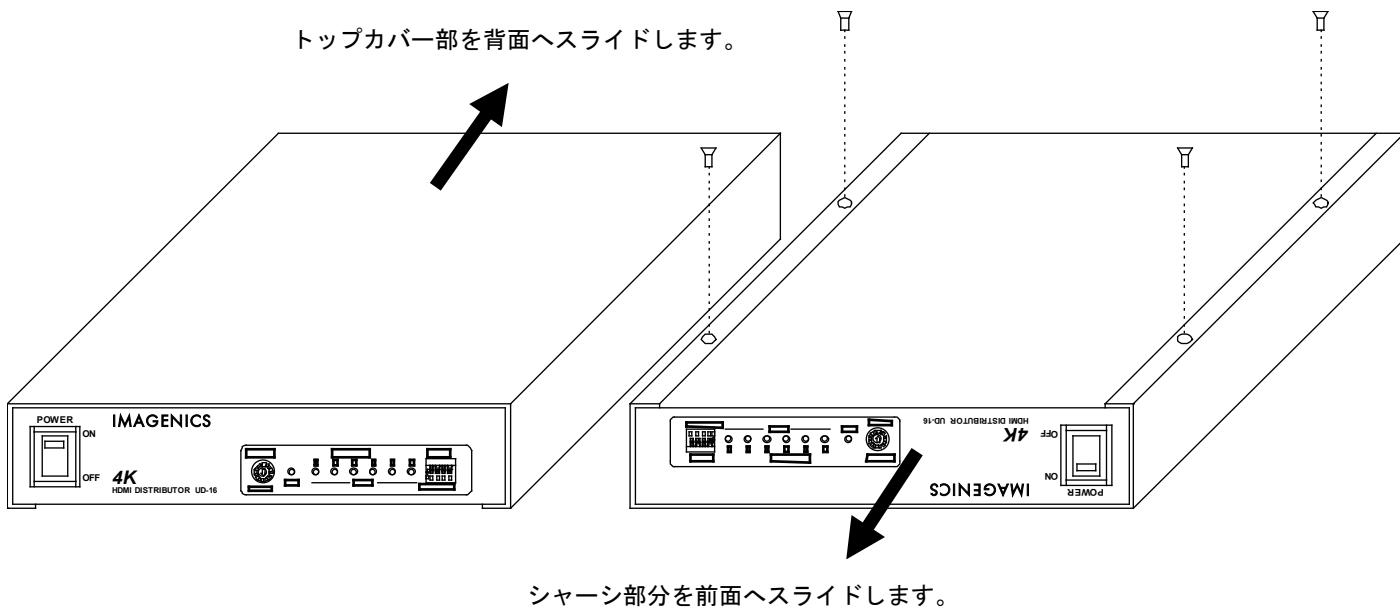
3. ラックマウントについて

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。本器内部には冷却用のファンが設置されており、底面から吸気して背面から排気しております。底面と背面を塞がない様に設置をお願いします。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願います。



トップカバーとシャーシを分離するには、まず、トップカバーの下部合計4本のM3-サラネジを取り外し、左図の様にシャーシ部を手前へ、トップカバーを背面側にスライドさせて分離します。

4. 主な仕様

- ※ CEC, ARC, HEAC 機能および HDMI 2.0 規格のデュアルビュー表示やマルチストリーム音声には未対応です。また映像音声関係以外の一部の外部制御系補助パケットには対応できない場合があります。
- ※ HDMI⇔DVI 変換ケーブルを使用することにより、DVI 信号の直接入出力も可能です。
- ※ UD-16 内蔵の EDID データを使用した場合の HDMI 音声は、LPCM 2ch ステレオのみとなります。出力側機器の EDID データをそのまま使用する場合は、圧縮音声や HBR 音声および 8ch までの LPCM 音声に対応しています。また HDR 映像は出力側機器の EDID を使用したときのみ対応可能です。内蔵 EDID データでは、SDR 映像となります。
- ※ 入力信号が HDCP の場合、出力端子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、出力端子毎に FHD 解像度までダウンコンバート変換処理されます。4K 映像にはなりません。ダウンコンバート機能は 4K 映像→FHD 映像のみです。また垂直フレームレートは変換されませんので、4K24 などの映像は 1080p24 で出力されます。表示機器側の仕様により表示できない場合があります。
- ※ 入力ケーブル補償範囲は、弊社製のケーブルを使用した場合です。他社製のケーブルおよび HDMI⇔DVI 変換コネクタ類を使用した場合は距離が短くなる場合があります。また、送り側機器の出力性能により距離が短くなる場合もあります。
- ※ 4K 系映像でご使用の場合は、HDMI J-J コネクタ等によるケーブルの継ぎ足しや、変換コネクタ類は一切使用できません。
- ※ UD-16 のデイジーチェーン接続は通常 4 台までです。しかしながら、入力される HDMI 信号の品質が悪い場合はデイジーチェーン接続できない場合があります。

<概略仕様>

映像信号方式	: 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 ~ 600 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 ビットまでの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 6 分配 (個別に HDCP1.4, 2.2 対応、個別にカラー変換やダウンコンバート変換および DVI 信号出力が可能)	

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。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 HDMI 長尺ケーブルにて
: 4K30, 60(420) など	10.2 Gbps までの映像 ~ 20 m 弊社製 HDMI 長尺ケーブルにて
: 4K60(422, 444) など	18 Gbps までの映像 ~ 10 m 弊社製 HDMI 長尺ケーブルにて

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、これより短くなる場合があります。)	
: PC(VESA), D5 など	6 Gbps までの映像 ~ 10 m 弊社製 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 HDMI ケーブルにて
: 4K60(422, 444) など	18 Gbps までの映像 ~ 3 m 弊社製 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 の主要な解像度を ROT-SW にて選択して使用 (初期値は OUT-1 端子からリアルタイム・リポート)	
: OUT-1 端子からの EDID データをコピーバックアップして、ROT-SW 'F' へ設定可能	

アナログ音声機能 (エンベデッドによる HDMI 出力信号に対する音声挿げ替えは DIP-SW2 番での切替え方式、デエンベは常時出力)

音声入力端子	: -10 dBu 約 50 k Ω 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 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 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 k Ω 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

その他の機能

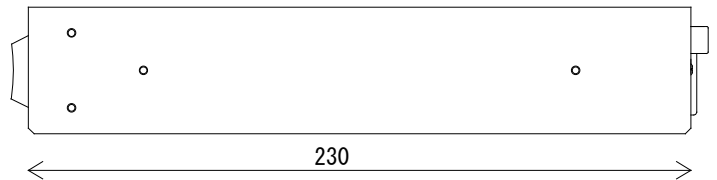
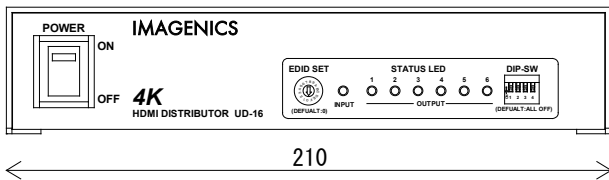
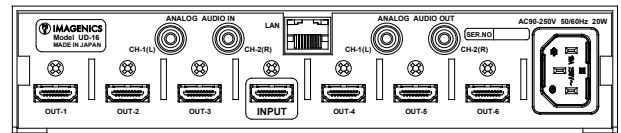
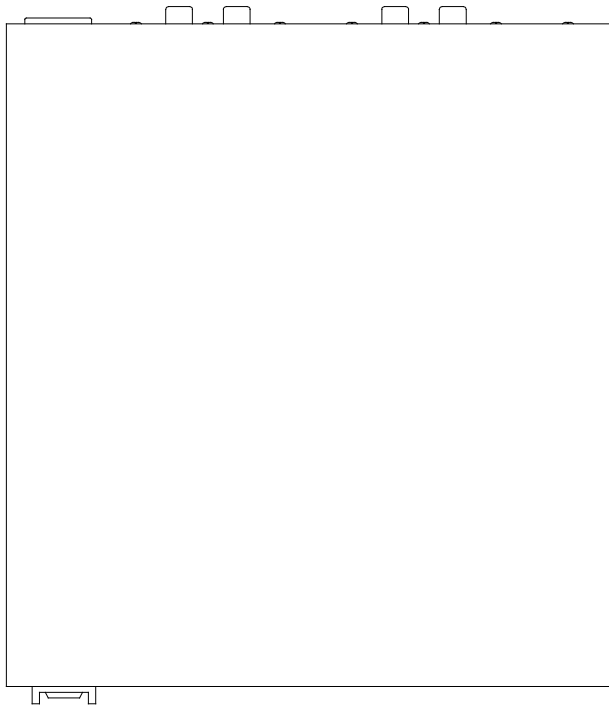
: 出力端子の EDID データとの整合による全自動カラースペース変換機能 (4K 映像時の YPbPr444(422)⇔YPbPr420 含む)、
 入出力状態の 2 色 LED による色とフラッシュでのアサイン機能、4K 非対応機器への 4K→D5 映像ダウンコンバート機能
 (フレーム周波数は入出力間で同一周波数ロック状態となりますので追いつきは発生しません)、ほか。

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 20 W (最大)
- 質量 : 約 1.9 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 2P-3P 変換付き)
 HDMI 抜け止め金具 (CL-1) と束線バンド 7 セット

- ※ 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、別売の MK-100 が必要です。1 台の MK-100 にて最大 2 台の UD-16 を 1U スペースへ実装が可能です。

<外観図>



仕様および外観は、改良のため予告なく変更する場合がありますので予めご了承ください。

<余白>

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. 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したがって修理いたします。ただし、本機の故障、誤動作、不都合、あるいは停電などの外部要因により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、あらかじめご了承ください。
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. 2018

仕様及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、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 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/>

この印刷物は再生紙と環境にやさしい植物油インキを使用しています。

1807SG V1.0