

IMAGENICS

DVI(HDMI) to ANALOG RGB CONVERTER

CRO-DAC11

取扱説明書

お買い上げありがとうございます。

CRO-DAC11 はDVI (HDMI) デジタル信号をアナログRGB信号に変換する低価格・省スペースのD/Aコンバーターです。(HDMI変換コネクタ付属)



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ます危険です。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、誤った取り扱いをする事によって生じる内容を次のように区分しています。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り扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性がある事を示しています。	 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が怪我をしたり物的な損害を負う可能性がある事を示しています。
---	--	---	--

絵表示の意味(絵表示の一例です)

	注意(警告を含む)を促すものです。例えば  は「感電注意」を示しています。
	禁止行為を示すものです。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ものです。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。付属のACアダプタは交流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。交流200V系の電源でご使用になれる場合は、当社営業窓口にご相談ください。	
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、重いものをのせたり、引っ張ったりしないで下さい。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないで下さい。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、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、水や異物が入ったときは、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でる、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。	
通風孔をふさがないでください。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て、通風孔をふさがないでください。放熱をよくするため、他の機器との間は少し離してください。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たまると、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。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。電源プラグを抜くとき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、とき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、ほこりがついていないかなどを点検してください。	
移動させるとき、長時間使わないとき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。長期間使用しないときは安全のため、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。	
お手入れのときは、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。	
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。	
機器の破損の原因となる場合がありますので、本機と入出力信号及び制御ケーブルを接続する際は、各機器の電源が切れている状態で接続して下さい。	

正常な使用状態で本機に故障が発生した場合は、当社規定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
CRO-DAC11 の特長	4
1. 前面パネルの説明	5
2. 背面パネルの説明	6
3. EDID エミュレーション機能について	7
4. アナログ RGB 出力端子からの EDID 情報読み込みの手順	8
5. HDCP カット機能について	9
6. ラックマウントについて	11
7. 主な仕様	12

CRO-DAC11 の特長

CRO-DAC11 は DVI (HDMI) デジタル信号をアナログ RGB 信号に変換する低価格・省スペースの D/A コンバーターです。(HDMI 変換コネクタ付属)

主な特長

- DVI-D(シングルリンク)から入力された信号をミニD-SUB15ピンのアナログRGB信号に変換します。
 - 付属の変換コネクタを使用してHDMI端子からのデジタル信号も接続できます。
 - HDMIフォーマットでエンベデッドされた音声信号をアナログ出力することができます。
 - 前面ロータリーSWによる15種類のプリセット解像度のEDIDエミュレーションが可能です。出力に接続したアナログモニターの解像度情報をコピーしてメモリーすることもできます。
- ◆ HDMI入力の場合、YPbPr4:2:2 YPbPr4:4:4 RGB(16-235) RGB(0-255)の各フォーマットがありますが、本機は自動的にRGB(0-255)フォーマットに変換して出力します。
 - ◆ HDMI音声入力はLPCMステレオ音声のみです。その他のHDMI音声には対応していません。
 - ◆ 著作権保護された信号(HDCP)が入力された場合、入力インジケータが点滅しアナログ出力は黒画面になります。
 - ◆ 一部メーカーの機器で著作権保護が必要ない信号をHDCPで送ってくる場合がありますが、HDCPカット機能を設定することでこれを防ぐことができます。

※ 入力→出力間の解像度変換はできません。(スキャンコンバータ機能は内蔵していません)

※ インターレース信号を入力する場合は、弊社のスキャンコンバータ(RS-1500等)を併用してください。
本機にはインターレース→プログレッシブ変換機能はないので、インターレースのまま出力されます。(通常のPC用モニターはほとんどがインターレースに対応していないので、そのままでは映像が出ません)

同 梱 品	
取扱説明書	1部(本書)
国内専用 AC アダプター (5 V 2.3 A 出力)	1個
HDMI 変換コネクタ	1個

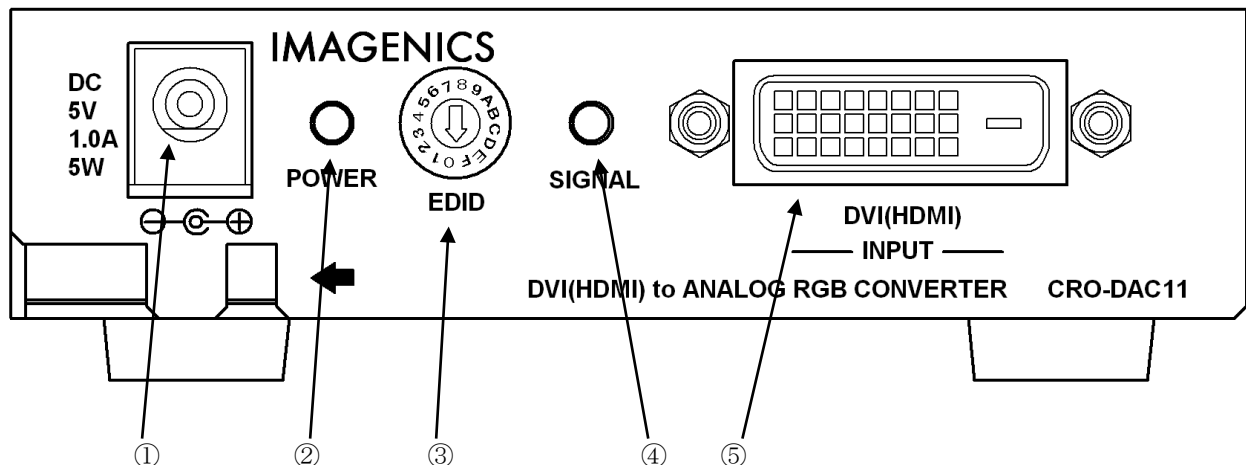
万一、不足している物がある場合は直ちに弊社営業所までご連絡ください。



警告

※ 付属の AC アダプタ以外を使用した場合の故障は有償修理となります。

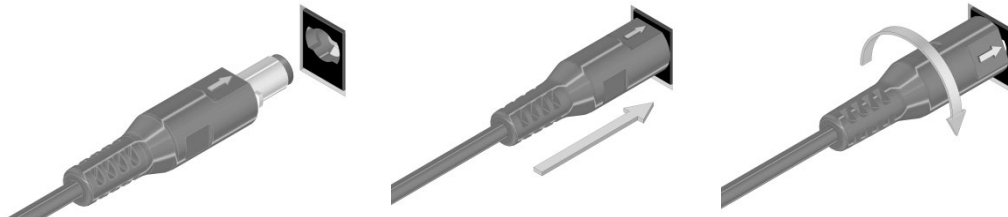
1. 前面パネルの説明



① DC コネクタ

付属の AC アダプタを接続して下さい。

ジャックの切り欠きと AC アダプターのプラグの突起を合わせて挿入してください(プラグの矢印マークを上面にして挿入するとうまく働きます)。プラグを挿入後、時計方向に 45 度程度回すとロックされます。プラグを抜く時は逆の操作を行ってください。



⚠注意 ロックを解除せず無理に引き抜くとコネクタや基板が破損する可能性があります。

⚠警告 故障や発火の原因となりますので、必ず付属の AC アダプターをお使いください。付属品以外を使用した場合の故障は有償修理となります。

② POWER インジケータ

電源が供給されると緑点灯します。

③ INPUT EDID SELECT スイッチ

EDID 設定の内容を選択します。

- ◆ プリセット解像度 「1」～「F」の 15 種類
- ◆ アナログ RGB 出力から読み込んだ解像度情報をメモリーした「0」

以上の 16 通りをセレクトします。

④ 入力シグナル インジケータ

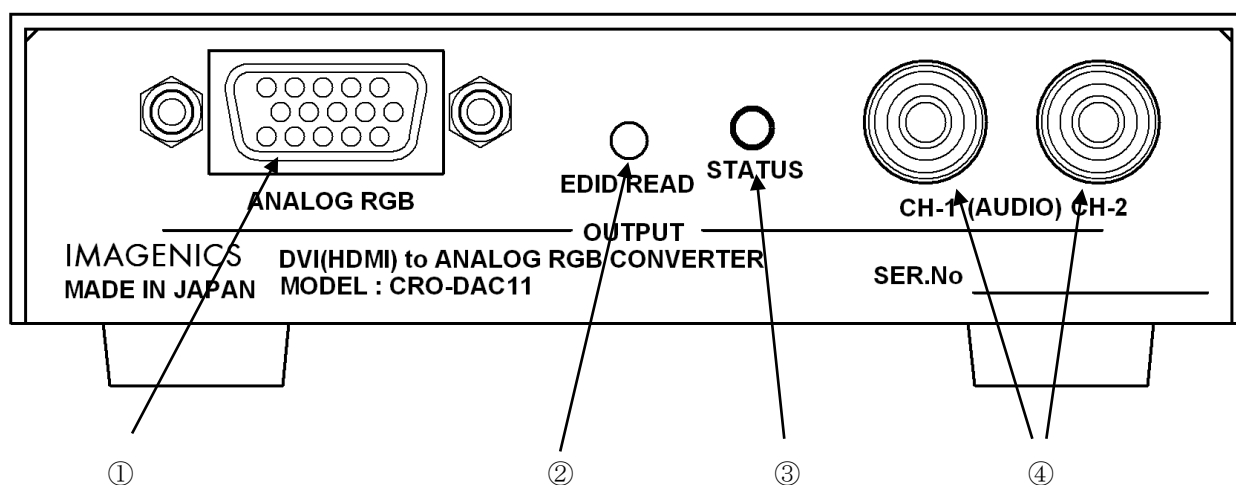
DVI (HDMI) 端子から入力された信号の状態を表示します。

LED 表示	状態
消灯	入力信号がない
早い点滅	入力信号が不安定な場合
約 2 秒間隔の点滅	HDCP がかかっている信号を検出した場合
点灯	正常に動作中

※入力が不安定と判定された場合でもそのまま出力します。(ノイズが出力される場合があります)
 ※HDCP カット機能を設定すると、HDCP がかった信号を入力しても検出せず、点灯状態になります。
 ※HDCP で著作権保護された信号は HDCP カット機能の設定にかかわらず画像はミュートされます。

- ⑤ DVI (HDMI) INPUT 映像信号入力端子 DVI-D 24 ピンコネクタ
 DVI 映像信号の入力端子です。DVI-D ケーブルを使用してパソコンなどと接続します。
 付属の変換コネクタを使用して HDMI 端子からのデジタル信号も接続できます。

2. 背面パネルの説明



- ① ANALOG RGB OUTPUT 映像出力端子 ミニ D-SUB15 ピンコネクタ
 アナログ RGB 信号を出力する端子です。

※Sync On Green には対応していません。

- ② EDID リードスイッチ
 ANALOG RGB OUTPUT 端子に接続されたモニターの EDID 情報を読み取りするスイッチです。

※導電性の物を内部に落としてしまうと故障の原因となりますのでご注意ください。

- ③ EDID リード ステータス インジケータ
 EDID リードスイッチを押した際の状態を表示するインジケータです。

- ④ アナログ オーディオ 出力
 HDMI フォーマットで送られた音声をアナログに変換して出力します。

3. EDID エミュレーション機能について

- ◆ 本機には、パソコンや HDMI 機器等の映像信号源との間でプラグアンドプレイ機能に対応した DDC2B 通信機能があります。本機とパソコンや HDMI 機器等を直接接続する場合は、意図する解像度を得るため、設定を必要に応じて変更することができます
- ◆ DDC2B 通信は、本機の電源が OFF の状態でも通常のパソコンモニター同様に、パソコン側からの DDC 電源供給により通信することができます。これにより、パソコンと本機の電源投入シーケンス等を考慮する必要はありません。
- ◆ EDID 設定はロータリースイッチで行います。ロータリースイッチを「0」～「F」に合わせると下表のような解像度の EDID データが設定されます。(切り替えには約 1 秒ほど時間が必要です)

INPUT EDID SELECT

SELECT	RESO DATA	SELECT	RESO DATA
0	Read From OUTPUT ※注 1	8	VESA 1280x960
1	HDMI/VESA 1920x1200 (RB) ※注 2	9	VESA 1280x768
2	D2 720x480p	A	VESA 1280x800
3	D3 1920x1080i	B	VESA 1360x768
4	D4 1280x720p	C	VESA 1366x768
5	D5 / VESA 1920x1080p ※注 3	D	VESA 1600x900
6	VESA 1400x1050	E	VESA 1600x1200
7	VESA 1280x1024	F	2K 2048x1080

※注 1 : この設定を使う場合は「4. アナログ RGB 出力端子からの EDID 情報読み込み」を参照してください。

なお出荷時は「1」と同じデータが暫定データとしてコピーされています。スイッチ位置を変更しないでお使いいただく場合は「1」の設定と全く同じに動作します。

スイッチ位置を一度でも変更した場合、「0」は EDID 情報読み込み用になりますので、「4. アナログ RGB 出力端子からの EDID 情報読み込み」の手順でお使いください。

※注 2 : 最初にこの設定をお試しください。1920x1200 以外にも D5 やその他の解像度情報が網羅されています。

※注 3 : D5 の場合に「1」の設定で問題があればこの設定をお試しください。ただしこの設定では HDMI 音声は出力されません。

※本機の電源が切れた状態でスイッチを切り替えても EDID データは切り替わりません。

電源が入った状態で最後のスイッチの位置のデータが記憶されています。

4. アナログ RGB 出力端子からの EDID 情報読み込みの手順

本機にはアナログ RGB 出力端子(ミニ D-SUB15 ピン)に接続したモニターから EDID 情報を読み出して、その中の解像度情報を抽出して DVI (HDMI) 入力端子の EDID としてエミュレートする機能があります。アナログとデジタルの内容で矛盾する場合も考えられるため、正常に動作しない場合もありますので御留意ください。

- 手順

- ◆ INPUT EDID SELECT スイッチを「0」に合わせた状態で EDID リードスイッチを押してください。正常に読み取りが完了したら EDID リード ステータス インジケータが約 1 秒点灯し、そのあと消灯します。
この状態で DVI (HDMI) INPUT 端子の EDID データはただちに更新され、エミュレート機能が働きます。このあと電源を切っても EDID データは保持されています。
- ◆ 接続したモニターが本機の対応していないフォーマットの場合や結線の不具合などで EDID データが正常に読み取れない場合、EDID リード ステータス インジケータが約 1 秒間高速で点滅して知らせます。
- ◆ INPUT EDID SELECT スイッチが「0」になっていない場合は読み込みができません。その場合も EDID リード ステータス インジケータが約 1 秒間高速で点滅します。

- 注意点

- ◆ 正常に読み取れなかった場合、EDID データは更新されません。
- ◆ 読み取りが成功した場合でも INPUT EDID SELECT スイッチを「0」以外の位置にしたまま電源を切ると、記憶した EDID データが消失します。
読み込んだデータを使用する際はスイッチ位置を「0」から動かさないようにご注意ください。

5. HDCP カット機能の設定について

● HDCP カット機能が必要となるケース

一部メーカーの機器で著作権保護が必要ない信号を HDCP で送ってくる場合があります、本機は HDCP を検出後に画像をミュートしているため、その場合は出力することができません。

HDCP カット機能を有効にすれば PC 側に HDCP 未対応機器として認識させることで画像を出力させることが出来ます。

※著作権保護された信号を出力する機能ではありません。

● HDCP カット機能の設定手順

A) 使用する DVI/HDMI 機器から著作権保護の不要な画像を本機に入力します。

- ◆ 画像が本機から出力されている場合

⇒ HDCP カット機能を使用する必要はありません。そのままお使いください。

- ◆ 画像が出力されず、入力シグナル インジケータが約 2 秒間隔で点滅している場合

⇒ HDCP がかかっています。B) の手順で HDCP カット機能を設定します。

B) HDCP カット機能の設定

- ① 本機の電源を切り、前面パネルの EDID SELECT ロータリースイッチを「B」に合わせます。

「B」以外では HDCP カット設定になりませんので、確実に合わせてください。

- ② リヤパネルの EDID リードスイッチを押しながら電源を投入します。

- ③ リヤパネルの EDID リードステータスインジケータが約 1 秒間隔で点滅し続ければ成功です。
電源を切って設定モードを終了します。

EDID リードステータスインジケータが高速で点滅する場合やすぐに消灯する場合は失敗です。
その場合はやり直してください。

- ④ 設定終了後に EDID SELECT ロータリースイッチを必要なモードに再度合わせ直してください。

C) システムの再起動

B) の設定が終わったら、本機の電源を再度投入し、その後に DVI/HDMI 機器の再起動を行います。
立ち上げ時に HDCP カットの機能が働き、入力機器側が HDCP 未対応機器として再認識します。

● 工場出荷時設定に戻す方法

- ① 本機の電源を切り、前面パネルの EDID SELECT ロータリースイッチを「1」に合わせます。

- ② リヤパネルの EDID リードスイッチを押しながら電源を投入します。

- ③ リヤパネルの EDID リードステータスインジケータが約 1 秒間隔で点滅し続ければ成功です。
電源を切って終了します。

EDID リードステータスインジケータが高速で点滅する場合やすぐに消灯する場合は失敗です。
その場合はやり直してください。

- ④ 設定終了後に EDID SELECT ロータリースイッチを必要なモードに再度合わせ直してください。

※HDCP カット機能を有効にすると HDCP 信号に対して無反応になりますので、HDCP 信号が入力されても前面パネルの入力シグナルインジケータの HDCP 検出機能は働きません。
また、HDCP 信号が入力された場合に黒画面にならず、白画面、ブルーバック等になります。

※アナログ音声については、工場出荷時設定では HDCP 信号であっても出力されますが、HDCP カット機能を有効にすると出力されません。

※HDCP がかかっていない信号については、本機能の設定には関係無く動作します。

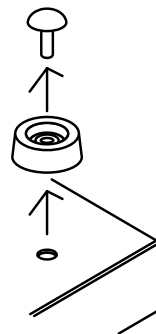
※EDID SELECT 「0」でアナログ RGB 出力の EDID を読み込んで使用していた場合、この設定モードを使用すると取り込み内容が消失しますので、再度 EDID 情報読み込み作業を行ってください。

6. ラックマウントについて

別売りの MK-U104 ラックマウントキットをご使用頂きますと、EIA 規格の 1U サイズのラックに本機を 1 台から 4 台まで実装可能です。

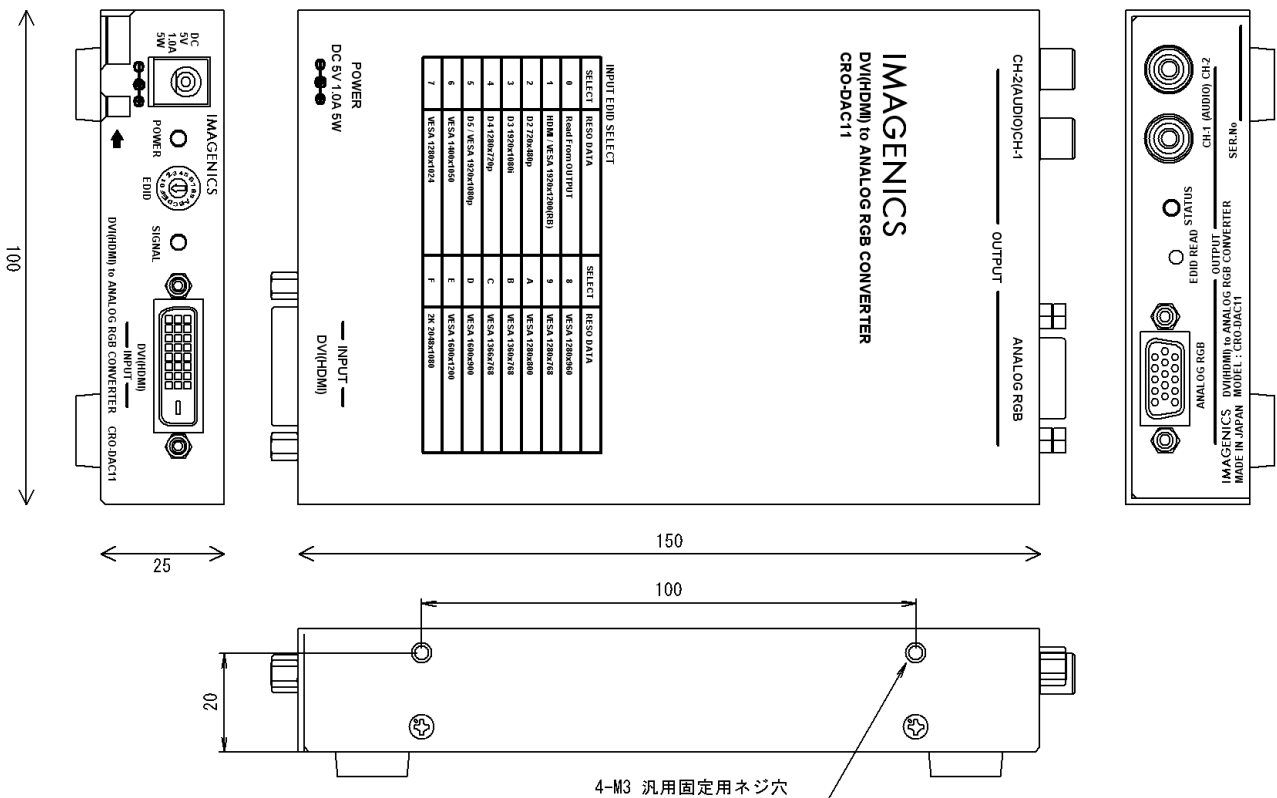
ラックマウント金具取付け方法は MK-U104 の説明書をご覧ください。

右図のように、本機底面のプラ足を取り外し MK-U104 に実装して下さい。
中央のピンを、マイナスドライバーなどで浮かせて引き抜くと外れます。



7. 主な仕様

入力信号部	
入力信号	: DVI Rev 1.0 規格準拠 DVI-D24 ピンコネクター (シングルリンク) 1 系統
対応フォーマット	: VGA@60 ~ UXGA@60, WUXGA@60RB および D1~D5 相当の HDMI 互換信号
映像出力部	
出力信号	: アナログ RGB 信号 ミニ D-SUB15 ピンコネクター
出力レベル	: RGB 信号 各 0.7 V(p-p) 75 Ω ドライブ、水平・垂直同期信号 各 TTL レベル出力
音声出力部	
出力端子	: RCA ピンジャック アンバランス・2チャンネルステレオ 1 系統
出力レベル	: -10 dBu (-20 dBFS 時、10 kΩ 負荷時)
音声周波数特性	: 20 Hz ~ 20 kHz にて、-1 dB ~ +1 dB
S/N 比	: 85 dB 以上 (1 kHz の A 特性、基準-10 dBu 出力時)
クロストーク	: 80 dB 以上
歪率	: 0.03 % 以下 (-10 dBu 出力 1 kHz)
入出力遅延時間	: 0.5 μs ~ 3.5 μs (解像度により変化します)
一般仕様	
動作温度湿度範囲	: 0 °C ~ 40 °C 20 %RH ~ 90 %RH (但し結露無きこと)
保存温度湿度範囲	: -20 °C ~ 70 °C 20 %RH ~ 90 %RH (但し結露無きこと)
電源	: DC 5V 1.0 A 5 W (最大)
外形寸法	: 幅 100 mm 高さ 25 mm 奥行 150 mm (突起物を含まず)
質量	: 約 550 g
付属品	: AC 100 V 27 VA 50 Hz ・ 60 Hz 国内専用 AC アダプター 1 台 (5 V 2.3 A 出力) DVI-D (オス) 対 HDMI (メス) 変換コネクタ 1 個



- ※ 本体には M3x10 (MAX) ビス 4 本分の汎用固定用ネジ穴があります。
- ※ ラックマウントするには別売りのラックマウント金具 MK-U104 が必要です。

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なく複製、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、将来予告な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、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. 2011

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 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/>