

# IMAGENICS

Audio Delay Line

## ADL-40

### 取扱説明書

お買い上げ頂きありがとうございます。

**ADL-40** は、スキャンコンバータ等で映像信号の遅延が発生した場合に、音声信号を遅延し映像信号と同期させるための機器です。  
ご使用前には必ずこの取扱説明書を熟読された上で、正しくお使いください。

# 目次

---

⚠ 安全にお使いいただくために	2
1. 同梱物の確認	3
2. ADL-40 の特長	3
3. 前面パネルの説明	4
4. コネクタパネルの説明	5
5. 本体操作	6
(1) メニュー一覧	6
(2) メニュー詳細	7
(3) ダイアルロック	9
(4) データバックアップ	9
(5) ユーザーメモリ	9
6. ラックマウント	10
(1) 本機の準備	10
(2) MK-104A を使用する場合	10
(3) QB-2 と MK-100 を使用する場合	11
7. 主な仕様	12

---

# 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守ってください。

絵表示について

	<b>警告</b>
この表示を無視して誤った取り扱いをすると、火災や感電などにより死亡または重症を負う可能性がある内容を示しています。	

	<b>注意</b>
この表示を無視して誤った取り扱いをすると、けがをしたり、物的な損害を負う可能性がある内容を示しています。	

	注意(警告を含む)を促すものです。たとえば  は、「感電注意」を示しています。
	禁止行為を示すものです。たとえば  は、「分解禁止」を示しています。
	行為を強制したり指示するものです。たとえば  は、「プラグを抜くこと」を示しています。

## 警告

 プラグを抜く	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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。</li> <li>◆ 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。</li> </ul>
 火災	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 本機は日本国内専用です。交流 100 V、50 Hz または 60 Hz の電源でご使用ください。交流 200 V 系の電源でご使用になられる場合は、当社営業窓口にご相談ください。</li> <li>◆ 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。火災や感電の原因になることがあります。万一、電源コードが傷んだら、当社営業窓口にて修理をご依頼ください。</li> <li>◆ 湿気や、油煙、湯気の多いところや直射日光のあたる場所に置かないでください。また、布などをかけたり、じゅうたんやふとんなどの柔らかい物の上に置いたりしないでください。</li> <li>◆ 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。</li> <li>◆ 使用温湿度範囲を必ず守ってください。</li> <li>◆ 電源プラグを抜くときにコードを引っ張ると、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。プラグの部分を持って、抜き差ししてください。</li> </ul>
 感電	
 接触禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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。</li> </ul>
 分解禁止 改造禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 分解、改造などをしないでください。内部ディップスイッチの設定などをおこなう場合は、取扱説明書の当該ページをよく読んだ上で、電源を切り電源プラグを抜いてからおこなってください。また設定後は、内部に金属片などの異物を残さないように注意して本体を閉めてから電源プラグを挿し、電源を入れてください。内部の点検や修理は、当社の営業窓口にご依頼ください。</li> </ul>

 **注意**

 プラグを抜く	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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。</li> <li>◆ 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。</li> <li>◆ 信号ケーブルを抜き差しする場合は、電源プラグを抜いて作業してください。電源プラグを差し込んだまま作業を行うと、感電したり故障の原因になることがあります。</li> </ul>
 濡れ手禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因になることがあります。</li> </ul>
 安定した場所に置く	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 不安定な場所に設置すると、落下によりけがの原因になることがあります。</li> </ul>
 保管方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 保存温湿度範囲を必ず守ってください。</li> </ul>
 定期的に掃除する	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 長期間の使用において内部にほこりがたまり、火災や感電の原因に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。当社営業窓口にご相談ください。</li> <li>◆ 電源コンセントにプラグを長期間挿したままにしておく、その間にほこりやゴミがたまります。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挿し込まれているか、ほこりがついていないかなどを点検してください。</li> </ul>

**1. 同梱物の確認**

ADL-40 を箱から取り出したら、次のものが入っていることを確認してください。

同梱物	数量
ADL-40 本体	1 台
取扱説明書(本書)	1 冊
電源コード	1 本
スイッチカバー	1 ケ

万一、内容物に不足がある場合には当社営業窓口にご連絡ください。

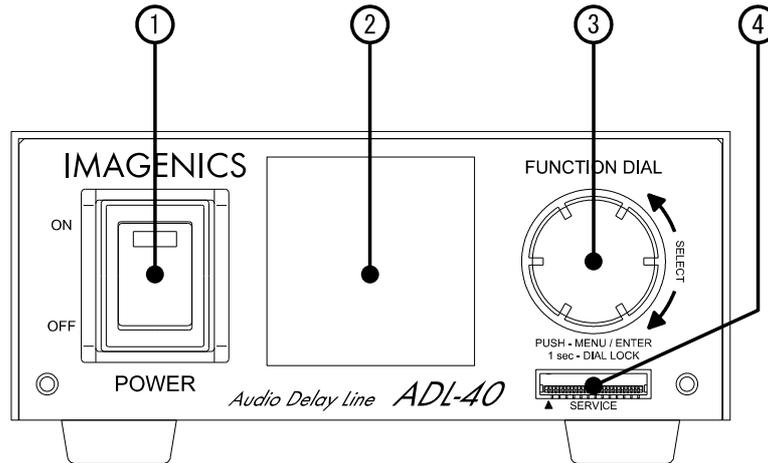
**2. ADL-40 の特長**

ADL-40 は、スキャンコンバータ等で映像信号の遅延が発生した場合に、音声信号を遅延し映像信号と同期させるための機器です。

ADL-40 の主な特長は次の通りです。

- アンバランス ステレオ音声に対応しています。
- 出力ごとに約 40 秒までの遅延ができます。
- 遅延量は、0.1 秒／1 ミリ秒／1 フレーム／1 メートル／1 サンプル の単位で設定できます。
- 遅延量・音量の設定をユーザーメモリに保存することができます。
- 電源回路を内蔵しています。

### 3. 前面パネルの説明



#### ① 電源スイッチ (POWER)

電源プラグをコンセントに挿し、このスイッチを ON 側により電源ランプ (緑のランプ) が点灯し電源が入ります。

#### ② ディスプレイ (DISPLAY)

本機の設定を行う際のメニューが表示されます。  
メニューが表示されていないときには、信号波形などを表示できます。

#### ③ ファンクションダイアル (FUNCTION DIAL)

音量調整、メニュー操作などを行います。

メニューが表示されていないとき

- 短押し → メニューを表示します。
- 長押し → ダイアルロックの設定・解除をします。
- 回転 → 「TOP」→「CONFIG」→「DIAL」で設定した機能として動作します。

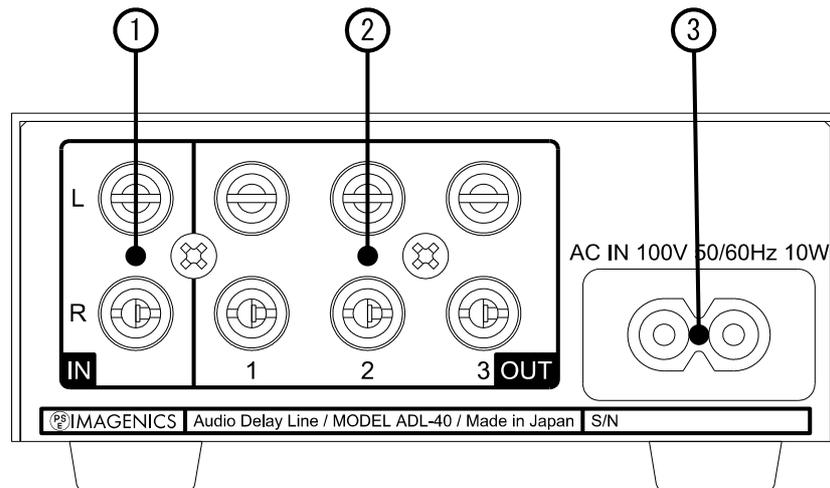
メニューが表示されているとき

- 短押し → カーソル位置の項目を選択します。
- 長押し → 使用しません。
- 回転 → カーソル移動、選択項目のパラメータ変更などを行います。

#### ④ サービスポート (SERVICE)

本機のファームウェア書き換えの際に使用します。  
通常は使用しません。

#### 4. コネクタパネルの説明



① 音声入力端子 (IN)

アンバランス ステレオのアナログ音声信号を入力します。  
モノラル信号を入力する場合は、**L** 側に入力すると **R** 側に分配されます。

② 音声出力端子 (OUT)

アンバランス ステレオのアナログ音声信号を出力します。

③ 電源 (AC IN)

AC 100V、50Hz または 60Hz の電源に接続してください。

## 5. 本体操作

### (1) メニュー一覧

TOP	トップメニュー
EXIT	メニューを終了する
DELAY	①
RETURN	
OUT 1	OUT1の遅延量設定
FRAME	①-a
SEC.	①-b
MIL1SEC.	①-c
METER	①-d
SAMPLE	①-e
OUT 2	OUT2の遅延量設定
(OOUT 1と同じ)	
OUT 3	OUT3の遅延量設定
(OOUT 1と同じ)	
LEVEL	②
RETURN	
OUT 1	
OUT 2	
OUT 3	
MEMORY	③
RETURN	
STORE	③-a
RECALL	③-b
CLEAR	③-c
CONFIG	④
RETURN	
AUDIO	④-a
RETURN	
F. RATE	
MAXLEVEL	
RETURN	
INPUT	
OUT 1	
OUT 2	
OUT 3	
TEST	
RETURN	
ENABLE	
LEVEL	
FREQ	
DISPLAY	④-b
RETURN	
SIGNAL	
GRAPH	
LEVEL	
SCR. SAVE	
DIAL	④-c
INIT	④-d
ROM Ver	⑤
RETURN	
TIME	

※ 番号が表示されている項目は、次項「(2)メニュー詳細」の説明箇所を示しています。

## (2) メニュー詳細

### ① DELAY

各出力(OUT 1~3)の遅延量を設定します。以下の5つの単位は連動していて、1つの単位を設定すると他の4つの単位にはそれぞれの単位に換算した数値が表示されます。初期値は0です。

#### a. FRAME

遅延量を映像の遅延に合わせて映像フレーム単位で設定します。  
映像フレームレートは、「CONFIG」→「AUDIO」→「F.RATE」で設定できます。  
映像フレームレートの初期値は60Hzです。

#### b. SEC.

遅延量を0.1秒単位で設定できます。

#### c. MILISEC.

遅延量を1ミリ秒単位で設定できます。

#### d. METER

遅延量を1メートル単位で設定できます。  
スピーカー設置位置による音声のズレを補正する場合に使用できます。  
音速(340m/s)から1メートル = 1/340秒で換算しています。

#### e. SAMPLE

遅延量を1サンプル単位で設定できます。本機のサンプリングレートは、100kサンプル/秒です。

### ② LEVEL

各出力(OUT 1~3)の個別音量を設定します。各出力から出力される音量は、この個別音量に主音量を加算した音量になります。初期値は0dBです。

### ③ MEMORY

ユーザーメモリの保存、呼び出し、初期化を行います。

#### a. STORE

メモリ番号を選択してダイヤルを押すと、現在設定されている遅延量・音量の設定値をユーザーメモリに保存します。

#### b. RECALL

メモリ番号を選択してダイヤルを押すと、ユーザーメモリに保存されている遅延量・音量が呼び出されます。

#### c. CLEAR

「YES」が表示されるまでダイヤルを右に回してから押すと、すべてのユーザーメモリの内容が出荷状態に初期化されます。初期値は、遅延 = 0、個別音量 = 0dB、主音量 = 0dBです。

## ④ CONFIG

各種設定を行います。

## a. AUDIO

音声に関する設定を行います。

項目	説明	初期値
<b>F.RATE</b>	遅延量の計算に使う映像フレームレートを設定します。	<b>60Hz</b>
<b>MAXLEVEL</b>	入出力の最大レベルを+10dBu/+19dBuから選択します。 設定されたレベルが 0dBFS に相当します。	<b>INPUT = +10dBu OUT 1 = +10dBu OUT 2 = +10dBu OUT 3 = +10dBu</b>
<b>TEST</b>	「ENABLE = ON」で正弦波を出力します。 出力レベルと周波数を選択できます。	<b>ENABLE = OFF LEVEL = -20dBFS FREQ = 1000Hz</b>

## b.DISPLAY

ディスプレイに関する設定を行います。

項目	説明	初期値
<b>SIGNAL</b>	ディスプレイに表示する信号を選択します。	<b>INPUT</b>
<b>GRAPH</b>	グラフ表示部に表示する方法を選択します。 <b>OFF</b> : 表示なし <b>WAVE</b> : 信号波形を表示します。 <b>FFT</b> : スペクトルを表示します。	<b>OFF</b>
<b>LEVEL</b>	レベル表示部に表示する方法を選択します。 <b>OFF</b> : 表示なし <b>PEAKHOLD</b> : レベルとピーク値を表示します。 <b>LEVEL</b> : レベルのみ表示します。	<b>OFF</b>
<b>SCR.SAVE</b>	スクリーンセーバーの設定をします。 無操作状態が設定時間経過するとディスプレイの表示が消えます。ダイヤルを操作すると再表示されます。 <b>OFF</b> または <b>1~255</b> 分	<b>1</b> 分

## c. DIAL

メニューが表示されていないときのダイヤルの回転動作に割り当てる機能を選択します。

項目	説明	初期値
<b>DIAL</b>	ダイヤルの回転動作に割り当てる機能を選択します。 <b>OFF</b> : 機能なし <b>VOL.ALL</b> : 主音量 <b>VOL.1 ~ 3</b> : OUT1~3 の個別音量 <b>G.SCALE</b> : グラフ表示の Y 軸スケール	<b>OFF</b>

## d. INIT

「YES」が表示されるまでダイヤルを右に回してから押すと、ユーザーメモリ以外の内容が出荷状態に初期化されます。

## ⑤ ROM Ver.

本機のファームウェアの情報が表示されます。

**(3) ダイアルロック**

ダイアルロック機能により、本機の操作を禁止することができます。

メニューが表示されていないときに、ダイアルを1秒以上長押しすると、キーロック状態を変更することができます。

キーロックの状態はディスプレイ右上に鍵マークで表示されます。

鍵マークなし : キーロック解除(操作許可)

鍵マークあり : キーロック設定(操作禁止)

**(4) データバックアップ**

本機では、各設定変更後に自動で設定値を記憶します。

**(5) ユーザーメモリ**

ユーザーメモリ機能により、遅延量・音量の設定値を自動記憶とは別に8つまで記憶することができます。

ユーザーメモリを使用するには、「TOP」→「MEMORY」で「STORE」「RECALL」の操作を行ってください。

## 6. ラックマウント

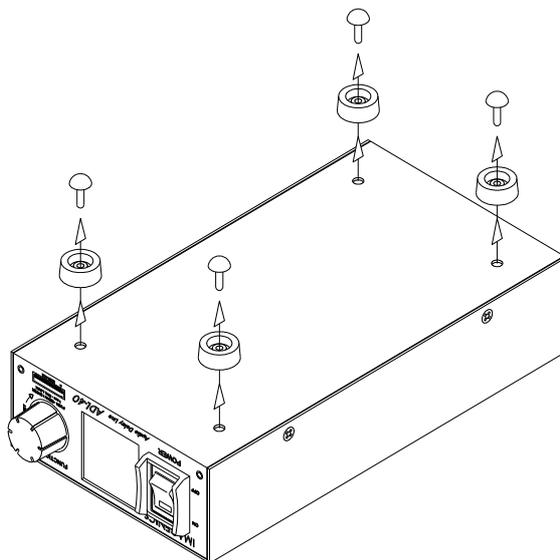
MK-104A(別売)を使用すると、弊社のクォータサイズ機器を4台までをラックマウントできます。

QB-2(別売)を使用すると、弊社のクォータサイズ機器2台までを弊社のハーフサイズに変換することができます。

QB-2を使用してラックマウントするには、MK-100(別売)が必要です。

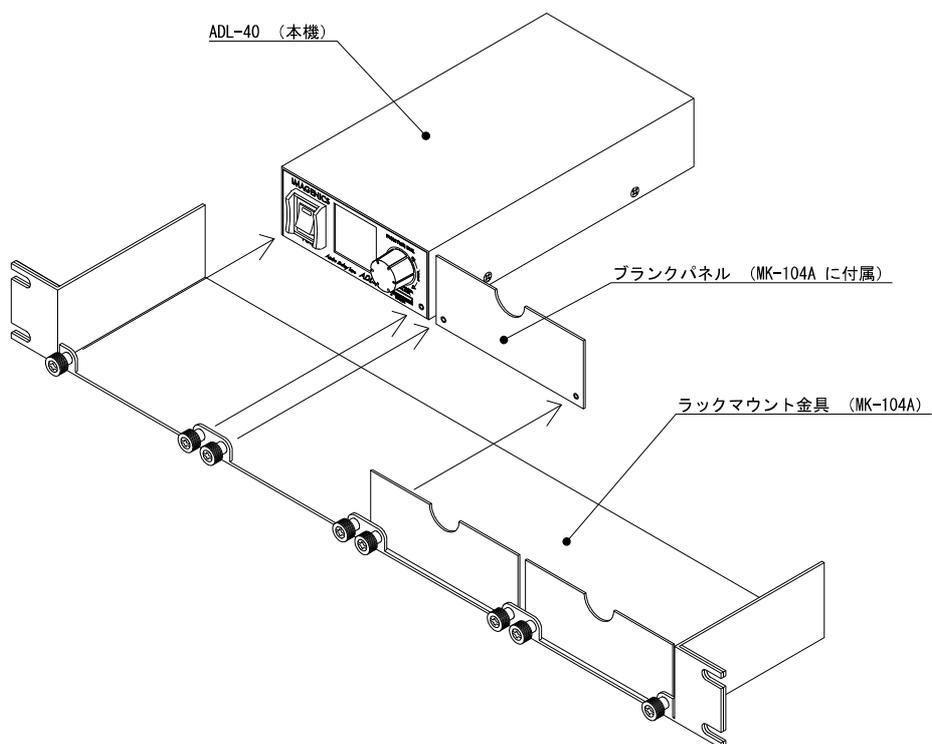
### (1) 本機の準備

底面のプラ足4個を外します。(プラ足中央のピンを引き抜くと外れます。)



### (2) MK-104Aを使用する場合

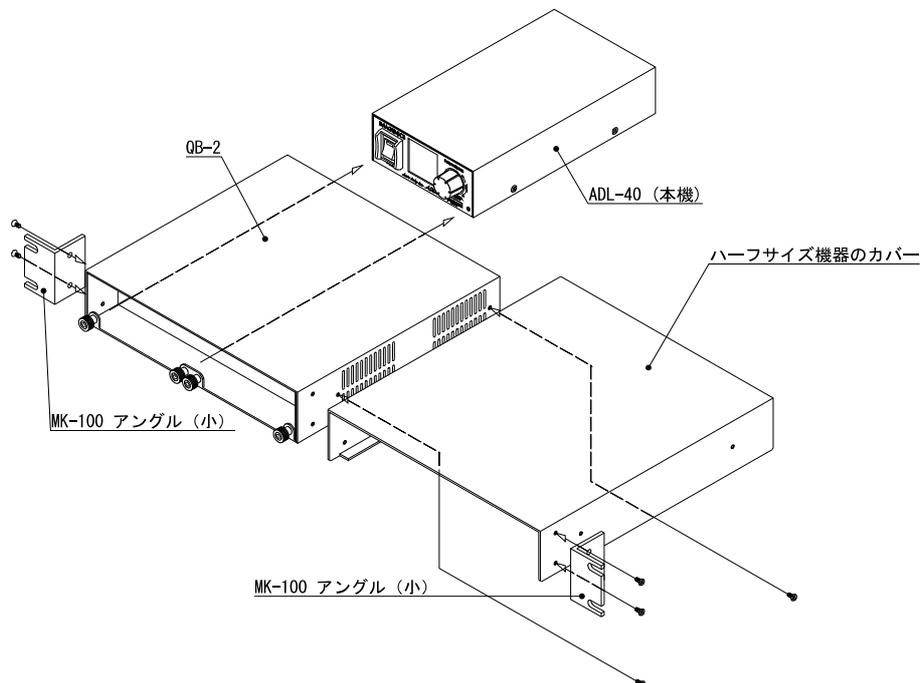
下図を参考にラックマウント金具に取り付けてください。



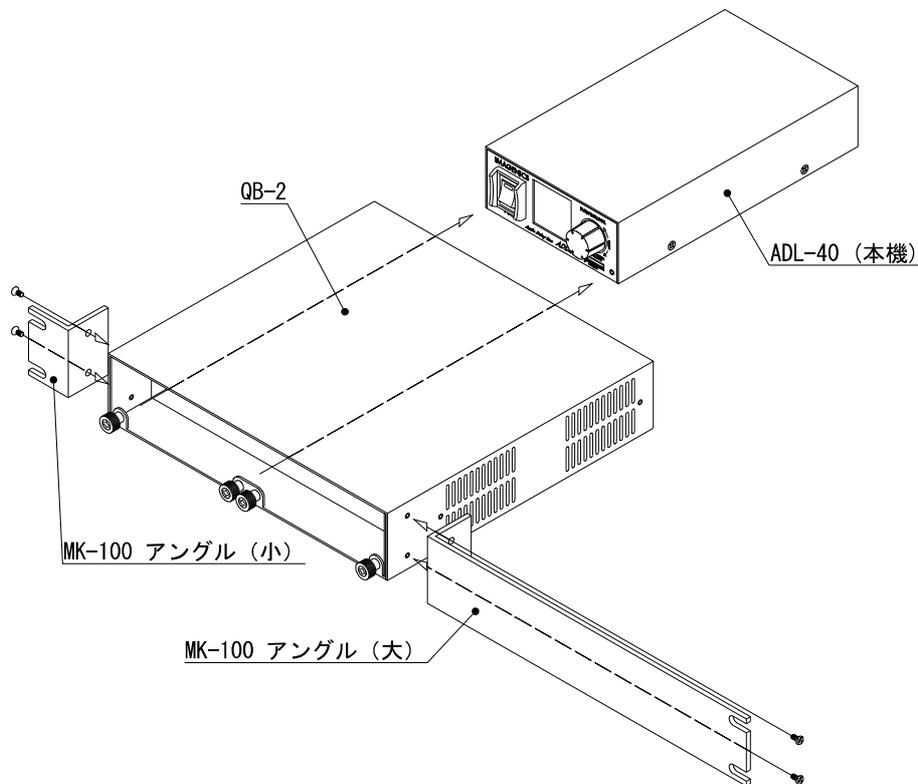
(3) QB-2とMK-100を使用する場合

下図を参考にラックマウント金具に取り付けてください。

① 弊社のハーフサイズ機器と連結する場合



② 弊社のハーフサイズ機器と連結しない場合



## 7. 主な仕様

入力信号	: アンバランス ステレオ ハイインピーダンス (50 k $\Omega$ 以上) RCA 1 系統
出力信号	: アンバランス ステレオ ローインピーダンス (150 $\Omega$ 以下) RCA 3 系統
音声最大入力レベル	: +10 dBu または +19 dBu 切換
音声最大出力レベル	: +10 dBu または +19 dBu 切換
音声周波数特性	: 30 Hz ~ 30 kHz にて +0 dB ~ -1 dB
音声歪率	: 0.04 %以下(※1)
音声クロストーク	: 80 dB 以上(※1)
音声ダイナミックレンジ	: 90 dB 以上
音声量子化	: 24 bit 100 k sample/s
遅延量設定	: 0 ~ 40 秒 まで 0.1 sec、1 msec、1 frame(※2)、1 m(※3)、1 サンプル単位で設定可能
音量調整	: - $\infty$ 、-95.5 ~ +31.5 dB (0.5dB ステップ 256 段階)
機能	: 出力ごとの遅延量設定、バックアップメモリ、ユーザーメモリによる設定切り替え
操作部	: 前面に小型ディスプレイと操作ダイヤルを装備、ダイヤルロック機能あり
電源	: AC 100 V 50 Hz または 60 Hz
消費電力	: 10 W 以下
質量	: 約 0.7 kg
動作温湿度範囲	: 0 °C ~ 40 °C 20 %RH ~ 90 %RH (ただし結露なきこと)
保存温湿度範囲	: -20 °C ~ 70 °C 20 %RH ~ 90 %RH (ただし結露なきこと)
外形寸法	: 幅 100 mm 高さ 40 mm 奥行き 180 mm (突起物含まず) (※4)(※5)
付属品	: 電源コード 1 本、電源スイッチカバー 1 個

※1 測定条件: MAX LEVEL = +10 dBu の設定で 1 kHz -10 dBu の 正弦波を入力したとき

※2 遅延量をフレーム数で設定できます(フレームレートはメニューから設定できます(1~255 frame/sec))

※3 遅延量を距離で設定できます(1 m = 1/340 sec で換算)

※4 ラックマウントには別売の MK-104A が必要です。

※5 別売の QB-2 を使用すると、弊社のハーフサイズ機器と連結できます。ラックマウントには、別途 MK-100 が必要です。

Copyright © 2012-2014 イメージニクス株式会社 All rights reserved.

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。

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(全国共通)



0120-480-980

東日本サポート 03-3464-1418 西日本サポート 06-6358-1712

---

東京営業所	東京都渋谷区道玄坂 1-16-7 ハイウェービル 6F 〒150-0043 TEL 03 (3464) 1401 FAX 03 (3477) 2216
大阪営業所	大阪市都島区片町 2-2-48 JR京橋駅NKビル 3F 〒534-0025 TEL 06 (6354) 9599 FAX 06 (6354) 9598
福岡営業所	福岡市博多区博多駅東 1-18-25 第5博多偕成ビル 3F 〒812-0013 TEL 092 (483) 4011 FAX 092 (483) 4012
本社	東京都調布市国領町 1-31-5 〒182-0022
Website	<a href="http://www.imagenics.co.jp/">http://www.imagenics.co.jp/</a>

---