



アナログRGB/コンポーネント対応入カスロットボード

KS-0200-09-R

取扱説明書

お買い上げいただき誠にありがとうございます。

製品をご使用される前に必ずお読みください。

ご使用上の注意

ご使用前に、必ずこの「取扱説明書」をお読みください。
お読みになった後は、必ず製品の近くの見やすいところに大切に保管してください。



この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、
死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を
示しています。



この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、
傷害を負ったり物的損害が想定される内容を
示しています。

絵表示の説明

- 必ずしてほしい行為
(強制、指示行為) を示す記号



指示



電源プラグをコンセントから抜く

- してはいけない行為
(禁止行為) を示す記号



禁止



水ぬれ禁止



水場での使用禁止



分解禁止



接触禁止



ぬれ手禁止

- 万一、製品の不具合や停電などの外的要因で、映像や音声の品質に障害を
与えた場合でも、本製品の修理以外の責はご容赦願います。



警告

◆次のような異常が発生したときは、すぐに使用をやめてください

火災や感電の原因になります。

- ・煙が出ている、へんな臭いや音がするなどの異常のとき。
- ・内部に水や物が入ってしまったとき。
- ・落としたり、カバーが破損したとき。
- ・電源ケーブルが傷んだとき(芯線の露出、断線など)。



このようなときはすぐに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いたあと、本製品を設置した業者又は当社に修理を依頼してください。
お客様ご自身が分解や修理することは危険です。絶対にやめてください。

◆不安定な場所に置かないでください

ぐらついた台の上や傾いた所には置かないでください。
落ちたり、倒れたりしてケガの原因となります。



◆内部に物を入れないでください

通風孔などから内部に金属類や燃えやすいものなどが入ると、火災や感電の原因となります。



◆ぬらさないでください

火災や感電の原因となります。



◆雷が鳴り出したら、電源ケーブルや本体にさわらないでください

感電の原因となります。



◆本体のカバーは外したり、改造しないでください

内部には電圧の高い部分があり、火災や感電の原因となります。

内部の点検・修理の際は、本製品を設置した業者または当社にご連絡ください。





注意

◆次のような場所には置かないでください

火災や感電の原因となることがあります。

- ・ 湿気やほこりの多いところ
- ・ 油煙や湯気のあたる場所
- ・ 熱器具の近くなど
- ・ 窓ぎわなど水滴の発生しやすい場所



◆移動する時は、接続ケーブル類をはずしてください

接続したまま移動するとケーブルに傷がつき、
火災や感電の原因となることがあります。



◆他の機器と接続する時は、それぞれの取扱説明書に従ってください

指定以外のケーブルを使用したり延長したりすると発熱し、
火災ややけどの原因となることがあります。



目次

| | |
|------------------------|----|
| 1. 本製品について..... | 6 |
| 1-1. 製品概要..... | 6 |
| 1-2. 特徴..... | 6 |
| 1-3. ブロック図..... | 7 |
| 1-4. 初期状態..... | 7 |
| 2. 各部の名称と機能..... | 8 |
| 2-1. コネクタパネル..... | 8 |
| 3. 本製品の動作及び設定について..... | 9 |
| 3-1. 映像処理プロセス..... | 9 |
| 3-2. 映像設定..... | 9 |
| 3-3. アナログ音声入力について..... | 11 |
| 3-4. A/D 変換について..... | 11 |
| 3-5. 音声設定..... | 11 |
| 3-6. 情報の読み出し..... | 11 |
| 4. シリアル制御..... | 12 |
| 4-1. コマンドフォーマット..... | 12 |
| 5. 主な仕様..... | 14 |

1. 本製品について

本製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。お使いになる前に必ず本取扱説明書をお読みになり、本製品に関してご理解いただいた上でお使いください。

■商標について

VGA™は米国 International Business Machines Corporation の商標です。また、各社の商標、製品商標に関しては特に注記のない場合でも、十分にこれを尊重いたします。

1-1. 製品概要

本製品は、当社製スロット型スイッチャーに対応したアナログ RGB/コンポーネント対応入力スロットボードです。2 系統のアナログ RGB/コンポーネント信号およびアンバランスステレオアナログ音声信号を入力することができます。

本製品を使用できる当社製スロット型スイッチャーは、KS1208SL です(2016 年 3 月現在)。

1-2. 特徴

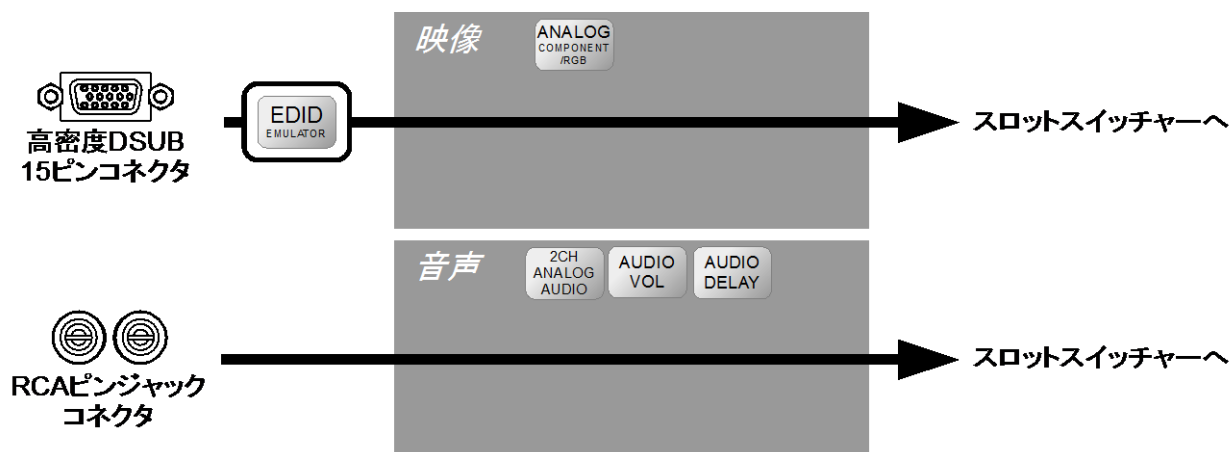
- ・ 2 系統の入力を搭載したアナログ RGB/コンポーネント対応入力スロットボード
- ・ WUXGA/UXGA/1080p までの映像信号に対応
- ・ EDID エミュレータ機能搭載
- ・ アンバランスステレオアナログ音声入力に対応
- ・ 音声信号のボリューム調整、遅延調整が可能※1

※1

デジタル音声処理に対応していない出力スロットボードでは、ボリューム調整、遅延調整を行った音声信号は出力できません。デジタル音声処理に対応していない出力スロットボードは、DVI 対応出力スロットボード(KS-0002-02-T)となります(2016 年 3 月現在)。

上記の出力スロットボードで音声出力を行うと、ボリューム調整、遅延調整を行う前の音声信号をそのまま出力します。

1-3. ブロック図



各アイコンの説明

映像関連

ANALOG COMPONENT /RGB YPbPr:480i~1080p
RGB:VGA~WUXGA

EDID EMULATOR EDIDエミュレータ
搭載

音声関連

2CH ANALOG AUDIO ステレオアナログ
音声対応(24bit,48kHz)

AUDIO DELAY 1~8フレーム
遅延調整

AUDIO VOL -40~+10dB
音量調整対応

1-4 初期状態

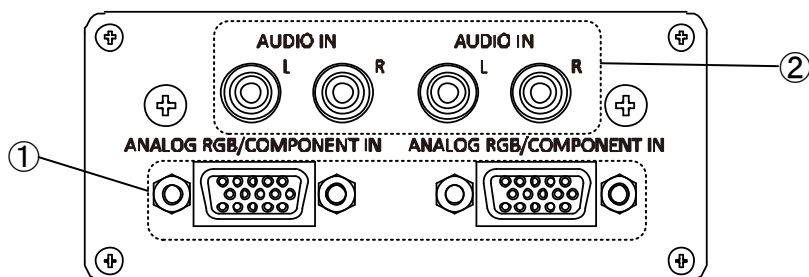
本製品の出荷時の主な設定値を以下に示します。

入力設定

| | | IN1/IN2 共通 |
|------|---------------|------------|
| 映像 | 入力信号設定 | 自動 |
| | 同期信号設定 | HV |
| | オートセットアップ動作設定 | 毎回実行 |
| | オートセットアップ位置設定 | 左上を合わせる |
| 音声 | 入力音声ボリューム | 0dB |
| | 音声遅延 | 0 フレーム |
| EDID | 解像度 | 1920×1080 |

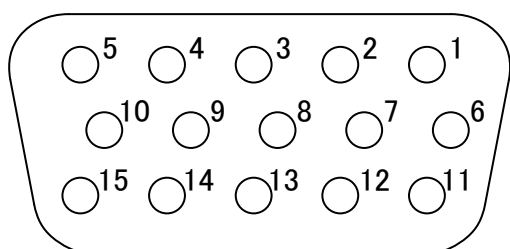
2. 各部の名称と機能

2-1. コネクタパネル



① アナログ RGB/YPbPr 入力コネクタ (高密度 DSUB15 ピンコネクタ)

アナログ RGB 信号、コンポーネント信号が入力可能なコネクタです。EDID エミュレータを搭載しています。ピン配置、接続については下図を参照してください。



| ピン番号 | アナログ RGB 信号 接続時 | コンポーネント信号 接続時 |
|------|--------------------|------------------|
| 1 | Red | Pr/Cr |
| 2 | Green (SoG) | Y |
| 3 | Blue | Pb/Cb |
| 4 | 未接続 | 未接続 |
| 5 | GND | 未接続 |
| 6 | GND | GND |
| 7 | GND | GND |
| 8 | GND | GND |
| 9 | 未接続 | 未接続 |
| 10 | GND | 未接続 |
| 11 | 未接続 | 未接続 |
| 12 | DDC データ | 未接続 |
| 13 | HD (CS) | 未接続 |
| 14 | VD | 未接続 |
| 15 | DDC クロック | 未接続 |

② アナログ音声入力コネクタ (RCA ピンジャックコネクタ)

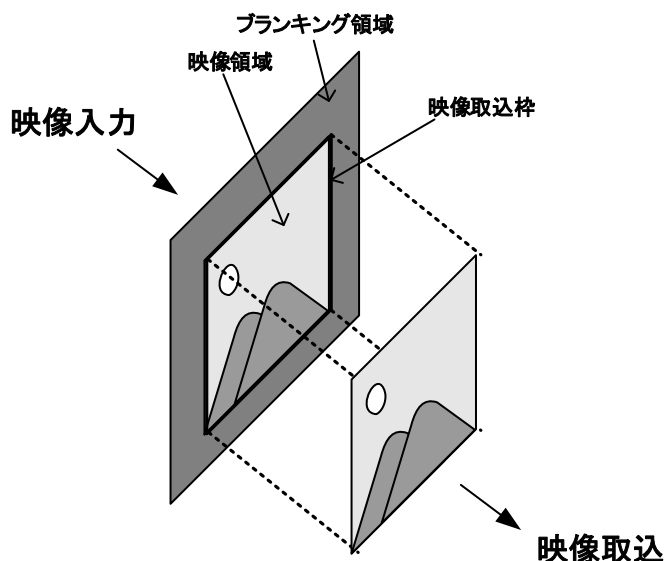
映像信号入力に連動したステレオアンバランス音声信号を入力します。定格入出力レベルは-10dBu、最大入出力音声レベルは+10dBu です。入力の負荷は 56k Ω となっています。

3. 本製品の動作及び設定について

本製品の設定を変更は、スロット型スイッチャーの前面パネル、RS-232C/LAN 通信による外部制御、LAN 接続による WEB ブラウザの操作によって行います。操作の詳細についてはスロット型スイッチャーの取扱説明書を参照してください。

3-1. 映像処理プロセス

本製品は、以下のプロセスでスイッチャー内部に映像を取り込みます。



まず映像信号の同期信号より映像の解像度を判定し、映像取込枠(映像の解像度と同じ大きさ)を決定します。次に、映像が存在する領域を検出し、映像取込枠の位置を決定します。最後に、位相調整を行い、自動で A/D 変換のサンプリング位置を決定します。

3-2. 映像設定

映像設定では、本製品に入力する映像信号の種類の設定、EDID エミュレータの設定を行います。また、入力しているアナログ RGB 信号の調整を行うことができます。

・映像設定

本製品に入力する映像信号の種類を設定します。アナログ RGB、コンポーネント、自動設定から選択できます。出荷時設定は、自動設定となっています。

・同期信号設定

本製品にアナログ RGB 信号を入力する場合の同期信号の設定を行います。HV(セパレート信号)、SoG(シンクオングリーン信号)、CS(複合同期信号)から選択できます。出荷時設定は、HV となっています。

・ EDID エミュレータ設定

EDID エミュレータの解像度の設定を行います。設定内容に関しては、下表を参照してください。出荷時設定は、1920×1080(1080p)となっています。

| EDID エミュレータ設定解像度 | | | | |
|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| 640×480 (VESA DMT) | 1280×768 (VESA DMT) | 1440×900 (VESA DMT) | 1400×1050 (VESA DMT) | 1920×1200 (CVT-RB) |
| 800×600 (VESA DMT) | 1360×768 (VESA DMT) | 1600×900 (VESA DMT) | 1680×1050 (VESA DMT) | |
| 1024×768 (VESA DMT) | 1366×768 (VESA DMT) | 1280×960 (VESA DMT) | 1600×1200 (VESA DMT) | |
| 1280×720 (VESA DMT) | 1280×800 (VESA DMT) | 1280×1024 (VESA DMT) | 1920×1080 (1080p) | |

・ オートセットアップ設定

アナログ RGB 信号入力時のオートセットアップ設定を行います。設定内容に関しては、下表を参照してください。

オートセットアップ設定

| 項目 | 説明 |
|------|--|
| 動作設定 | 動作設定が“初回のみ”の場合は、本製品に初めて入力したアナログ RGB 信号のみでオートセットアップが実行されます。2 回目からは、オートセットアップは行われず、初回のオートセットアップで調整を行った調整値を内部メモリから読みだして設定します。オートセットアップの設定が“毎回実行”の場合は、入力切換え及びアナログ RGB 信号を入力したタイミングで常にオートセットアップを実行します。オートセットアップの設定が“オフ”の場合は、オートセットアップを行いません。出荷時設定は、毎回実行となっています。 |
| 位置設定 | オートセットアップ実行時の位置調整の設定を行います。“左上に合わせる”の場合は検出した映像範囲を画面の左上に合わせるように位置調整を行います。“中央”の場合は検出した映像範囲を画面の中央に合わせるように位置調整を行います。出荷時設定は、左上に合わせるとなっています。 |

・ 入力調整

アナログ RGB 信号の入力調整を行います。調整を行うには調整を行いたいアナログ RGB 信号を選択して表示させた後、設定を行います。

本製品はアナログ RGB 信号検出時に、一旦アナログ RGB 入力信号の特徴を内部メモリに保存し、その後、オートセットアップの設定に従って、オートセットアップを実行します。オートセットアップ実行後、自動調整した値を再度内部メモリに保存します。保存される調整値は、下表中の水平取込位置、垂直取込位置です。これらの調整値情報とアナログ RGB 入力信号の特徴のデータとは、本製品内部に100パターンまで保存されます。101 個目のアナログ RGB 信号が入力された場合は、もっとも古いアナログ RGB 信号の保存情報が消去されます。

入力調整

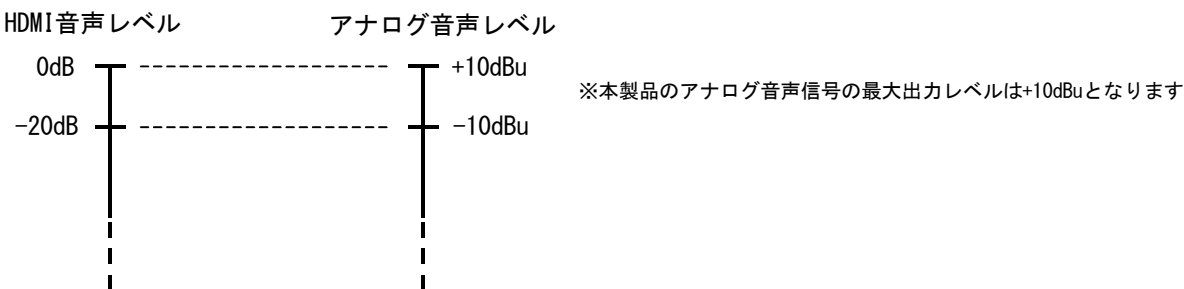
| 項目 | 説明 |
|-----------|--|
| 水平取込位置 | 映像取込枠の水平位置を1ドット単位で調整することができます。映像が取り込まれた初期状態より、±100ドットまで調整することができます。 |
| 垂直取込位置 | 映像取込枠の垂直位置を1ライン単位で調整することができます。映像が取り込まれた初期状態より、±100ラインまで調整することができます。 |
| フェーズ | 映像取込時のサンプリングタイミングの調整を行います。0~31までの数値で指定します。この調整を行うとアナログ RGB 映像の水平方向の文字の輪郭がよりまろやかになりますので、輪郭がよりはっきりするように調整を行います。通常はオートセットアップを行うことにより自動的に調整されます。 |
| 保護設定 | 機器内部に保存されたアナログ RGB 信号の調整値の上書きの保護設定をすることができます。保護されていない映像信号の登録情報は、内部に保存される登録情報が100を超えると上書きされてしまいます。 |
| データベース初期化 | 機器内部に保存される、最大100パターンのアナログ RGB 信号の調整値と入力信号の情報を初期化します。 |

3-3. アナログ音声入力について

本製品は、アナログ音声入力より、ステレオアンバランス音声を入力し、音声遅延処理、ボリューム調整を行うことができます。ただし、ボリューム調整、音声遅延調整を行った音声は、対応する出力スロットボードでなければ出力できません。対応する出力スロットボードについては、“1-2. 特徴”を参照してください。

3-4. A/D 変換について

本製品は音声信号の A/D 変換を行っていますが、ボリューム調整を行わない場合、変換時のデジタル信号とアナログ信号のレベルの対応は以下のようになっています。



3-5. 音声設定

音声に関する設定は以下になります。

音声入力設定

| 項目 | 説明 |
|-----------|--|
| 入力音声ボリューム | 入力毎の音声のボリュームを調整することができます。-40~+10dB、0.5dB単位でボリューム調整することができます。-40dBよりボリュームを下げるとミュート状態となります。出荷時設定は0dBとなっています。 |
| 音声遅延 | 音声信号の遅延の設定を行います。0~8 フレームの範囲で、1 フレーム単位(約 16ms)の設定を入力毎に設定することができます。出荷時設定では0 フレーム遅延の設定になっています。 |

3-6. 情報の読み出し

本製品では、以下の情報を読みだすことができます。

| 項目 | 説明 |
|-------------------|-------------------------------|
| 映像フォーマット | 入力映像信号のフォーマットを表示します。 |
| 水平解像度 | 入力映像信号の水平解像度を表示します。 |
| 垂直解像度 | 入力映像信号の垂直解像度を表示します。 |
| 水平周波数 | 入力映像信号の水平周波数を kHz で表示します。 |
| 垂直周波数 | 入力映像信号の垂直周波数を Hz で表示します。 |
| 水平同期幅 | 入力映像信号の水平同期幅を ドット数で表示します。 |
| 垂直同期幅 | 入力映像信号の垂直同期幅を ドット数で表示します。 |
| 水平同期遅延 | 水平同期信号の遅延性を表示します。 |
| 垂直同期遅延 | 垂直同期信号の遅延性を表示します。 |
| ライン数 | 入力映像信号の総ライン数を表示します。 |
| インターレース / プログレッシブ | インターレース / プログレッシブの情報を表示します。 |
| 音声フォーマット | 入力音声信号のフォーマットを表示します。 |
| チャンネル数 | 入力音声信号のチャンネル数を表示します。 |
| サンプリング周波数 | 入力音声信号のサンプリング周波数を kHz で表示します。 |
| 量子化ビット | 入力音声信号の量子化 bit を表示します。 |

4. シリアル制御

本製品を搭載したスロット型スイッチャーをRS-232C/LAN で接続することにより、外部機器より各種設定を行うことができます。RS-232C/LAN の接続方法については、搭載するスロット型スイッチャーの取扱説明書を参照してください。

4-1. コマンドフォーマット

- ・オートセットアップ実行コマンドフォーマット

オートセットアップを実行するコマンドです。以下のコマンドフォーマットで送信します。

オートセットアップ実行コマンドフォーマット

| | | | | | | |
|----|-----|---|-------|---|---|----------|
| 送信 | CCC | : | 入力 CH | @ | 1 | CR(リターン) |
| 受信 | CCC | : | 入力 CH | @ | 1 | CR(リターン) |

入力 CH に入るコマンド

| チャンネル | キャラクタ | チャンネル | キャラクタ |
|-------|-------|-------|-------|
| IN1 | 1 | IN7 | 7 |
| IN2 | 2 | IN8 | 8 |
| IN3 | 3 | IN9 | 9 |
| IN4 | 4 | IN10 | 10 |
| IN5 | 5 | IN11 | 11 |
| IN6 | 6 | IN12 | 12 |

<コマンド使用例>

①IN1 についてオートセットアップを実行します。

| | | | | | | | |
|----|-----------|-------------|-----|-----|-----|-----|----------|
| 送信 | キャラクタ | CCC | : | 1 | @ | 1 | CR(リターン) |
| | ASCII コード | 43H 43H 43H | 3AH | 31H | 40H | 31H | ODH |
| 受信 | キャラクタ | CCC | : | 1 | @ | 1 | CR(リターン) |
| | ASCII コード | 43H 43H 43H | 3AH | 31H | 40H | 31H | ODH |

・入力音声ボリューム設定/読み出しコマンドフォーマット

入力音声ボリュームの設定/読み出しを実行するコマンドです。以下のコマンドフォーマットで送信します。

入力音声ボリューム設定コマンドフォーマット

| | | | | | | | | |
|----|-----|---|-----|---|------|---|-------|----------|
| 送信 | SET | : | AIV | : | 入力CH | : | パラメータ | CR(リターン) |
| 受信 | SET | : | AIV | : | 入力CH | : | パラメータ | CR(リターン) |

入力音声ボリューム読み出しコマンドフォーマット

| | | | | | | |
|----|-----|---|-------|----------|------|----------|
| 送信 | GET | : | AIV | : | 入力CH | CR(リターン) |
| 受信 | AIV | : | パラメータ | CR(リターン) | | |

入力CHに入るコマンド

| チャンネル | キャラクタ | チャンネル | キャラクタ |
|-------|-------|-------|-------|
| IN1 | 1 | IN7 | 7 |
| IN2 | 2 | IN8 | 8 |
| IN3 | 3 | IN9 | 9 |
| IN4 | 4 | IN10 | 10 |
| IN5 | 5 | IN11 | 11 |
| IN6 | 6 | IN12 | 12 |

パラメータに入るコマンド

| 音量 | キャラクタ |
|---------|-------|
| +10dB | P100 |
| +9.5dB | P095 |
| ... | ... |
| 0dB | P000 |
| ... | ... |
| -39.5dB | M395 |
| -40dB | M400 |
| MUTE | MUTE |

<コマンド使用例>

① IN2 の入力音声ボリュームを+10dB に設定します。

| | | | | | | | | | |
|----|----------|-------------|-----|-------------|-----|-----|-----|-----------------|----------|
| 送信 | キャラクタ | SET | : | AIV | : | 2 | : | P100 | CR(リターン) |
| | ASCIIコード | 53H 45H 54H | 3AH | 41H 49H 56H | 3AH | 32H | 3AH | 50H 31H 30H 30H | ODH |
| 受信 | キャラクタ | SET | : | AIV | : | 2 | : | P100 | CR(リターン) |
| | ASCIIコード | 53H 45H 54H | 3AH | 41H 49H 56H | 3AH | 32H | 3AH | 50H 31H 30H 30H | ODH |

② ①で設定した値を読み出します。

| | | | | | | | |
|----|----------|-------------|-----|-----------------|----------|-----|----------|
| 送信 | キャラクタ | GET | : | AIV | : | 2 | CR(リターン) |
| | ASCIIコード | 47H 45H 54H | 3AH | 41H 49H 56H | 3AH | 32H | ODH |
| 受信 | キャラクタ | AIV | : | P100 | CR(リターン) | | |
| | ASCIIコード | 41H 49H 56H | 3AH | 50H 31H 30H 30H | ODH | | |

5. 主な仕様

| | | |
|---------|--------------------------------------|--|
| 型名 | KS-0200-09-R | |
| 映像入力 | 2系統(高密度DSUB15ピンコネクタ) | |
| 音声入力 | アナログ | 2系統(RCAピンジャック) |
| 映像入力信号 | アナログRGB | R, G, B : 0.7Vp-p 75Ω (Sync on Green時は1.0Vp-p)、HD (CS), VD : TTLレベル 1kΩ 終端 対応フォーマット VGA~WUXGA (Reduced Blanking)、EDIDエミュレータ搭載 |
| | コンポーネント | Y : 1.0Vp-p 75Ω、Pb/Cb, Pr/Cr : 0.7Vp-p 75Ω、対応フォーマット 480i~1080p |
| 音声入力信号 | アナログ | 2ch、最大音声入力レベル+10dBu、負荷56kΩ、入力毎にボリューム調整(-40dB ~ +10dB)・音声遅延調整可能 |
| 使用温湿度条件 | 温度 : 0~40℃ 相対湿度 : 20~80% (結露しないこと) | |
| 電源電圧 | スロット型スイッチャー本体から供給 | |
| 消費電力 | 約4.5W | |
| 外形寸法 | W94.6×D180×H41.5 (mm) (コネクタ等突起物を含まず) | |
| 質量 | 約180g | |



興和光学株式会社

東京営業：〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4-11-1 TEL. (03) 5651-7091 FAX. (03) 5651-7310

大阪営業：〒541-8511 大阪市中央区淡路町2-3-5 TEL. (06) 6204-6185 FAX. (06) 6204-6330