



D V I 対応入カスロットボード

KS-0200-02-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。



警告

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。



注意

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. 本製品を使用する上での制限事項.....	6
1-4. ブロック図.....	7
1-5. 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. EDID エミュレータ.....	9
3-2. 情報の読み出し.....	10
4. シリアル制御.....	10
4-1. コマンドフォーマット.....	10
5. 主な仕様.....	11

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。HDMI™、HDMI™ ロゴ、High Definition Multimedia Interface™ は HDMI Licensing, LLC の商標または登録商標です。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 DVI 対応入カスロットボードです。2 系統の HDMI/DVI 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 系統の入力に対応した HDMI1. 4b 対応入カスロットボード
- ・ 各入力にイコライザを搭載
- ・ WUXGA (Reduced Blanking)/UXGA/1080p までの映像信号入力に対応
- ・ 最大 8ch までのデジタル音声信号入力に対応
- ・ EDID エミュレータ機能搭載

1-3. 本製品を使用する上での制限事項

①HDCP について

本製品は HDCP 非対応となっております。

②音声のボリューム調整、遅延調整、ダウンミックスについて

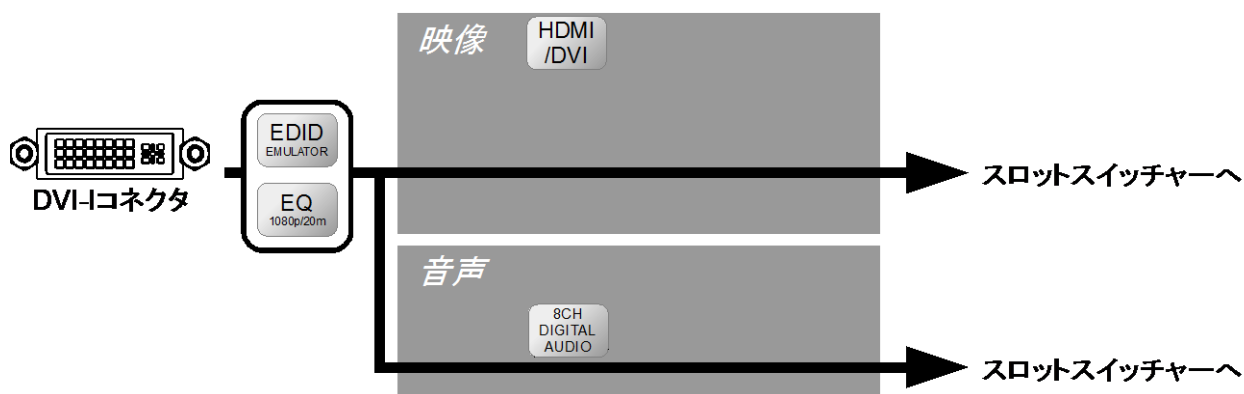
本製品を使用して HDMI 音声信号を入力した場合、本体側でのボリューム調整、遅延調整、ダウンミックスを行うことはできません。

③映像・音声の個別切換えについて

本製品から HDMI 音声信号を入力している場合は、映像・音声の個別切換えはできません。本製品から入力した HDMI 音声信号は、映像信号と同時に切り換わります。

上記のいずれかを行いたい場合は、HDMI1. 4b 対応入カスロットボード(KS-0200-01-R)をご購入ください。

1-4. ブロック図



各アイコンの説明

映像関連



音声関連



1-5. 初期状態

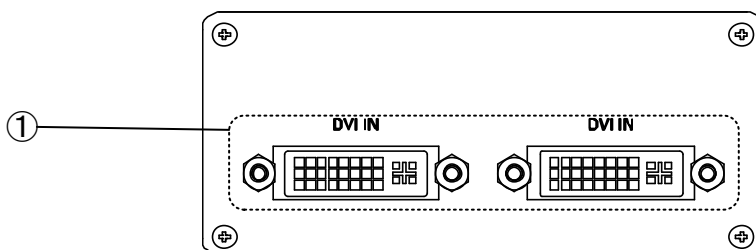
本製品の出荷時の主な設定値を以下に示します。

入力設定

		IN1/IN2 共通
EDID	解像度	1080p
	PCM Audio サンプリング周波数	48kHz
	PCM Audio 量子化ビット	24bit
	最大音声チャンネル数	2ch
	DVI/HDMI モード	HDMI

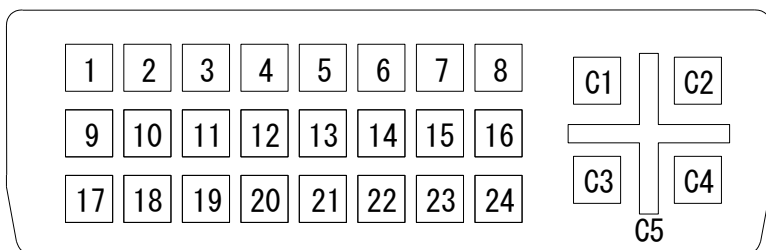
2. 各部の名称と機能

2-1. コネクタパネル



① HDMI/DVI 入力コネクタ (DVI-I コネクタ)

HDMI 信号、DVI 信号が入力可能なコネクタです。コネクタピン機能及び、各信号による接続方法を以下に示します。



ピン番号	DVI/HDMI 接続時	ピン番号	DVI/HDMI 接続時
1	TMDS データ 2-	16	HPD
2	TMDS データ 2+	17	TMDS データ 0-
3	TMDS データ 2 シールド	18	TMDS データ 0+
4	未接続	19	TMDS データ シールド
5	未接続	20	未接続
6	DDC クロック	21	未接続
7	DDC データ	22	TMDS クロック シールド
8	未接続	23	TMDS クロック+
9	TMDS データ 1-	24	TMDS クロック-
10	TMDS データ 1+	C1	未接続
11	TMDS データ 1 シールド	C2	未接続
12	未接続	C3	未接続
13	未接続	C4	未接続
14	+5V	C5	未接続
15	GND		

HDMI/DVI 信号は、自動ケーブル補償イコライザにより、AWG24 の HDMI ケーブルにて 1080P/60Hz/8bit 時において約 20m の延長入力が可能です。ただし、接続される入力機器及び使用するケーブルによっては、20 m 以内であっても映像の乱れなどが発生する場合があります。本製品の HDMI 入力は 3D、DeepColor、CEC、オーディオリターンチャンネル、イーサネットの通信には対応していません。DVI Rev1.0 に対応しています。HDCP については非対応となっています。HDCP で保護された HDMI 信号を入力したい場合は、当社製 HDMI 1.4b 対応入力スロットボード (KS-0200-01-R) をご購入ください。また、本製品は EDID エミュレータを搭載しています。

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. EDID エミュレータ

本製品の HDMI/DVI 入力には EDID エミュレータが搭載されており、EDID を設定することで入力する HDMI/DVI 信号の映像/音声フォーマットを指定することができます。EDID エミュレータでは以下の設定を行うことができます。

EDID エミュレータ設定

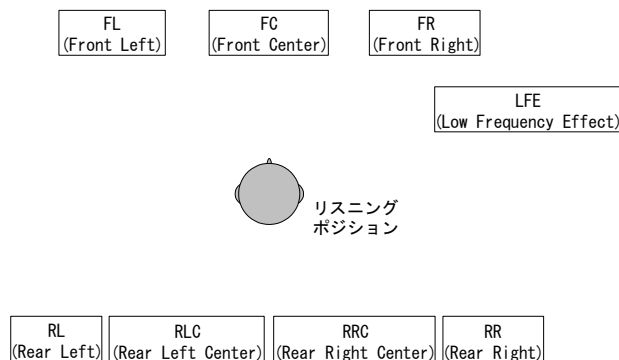
項目	説明
解像度	EDID エミュレータの解像度の設定を行います。設定内容に関しては、下表を参照してください。出荷時設定は、1920×1080 となっています。
リニア PCM サンプリング周波数	EDID エミュレータのリニア PCM のサンプリング周波数の設定を行います。32、44.1、48、88.2、96、176.4、192kHz から選択することができます。出荷時設定は、48kHz となっています。
リニア PCM 量子化ビット	EDID エミュレータのリニア PCM の量子化ビットの設定を行います。16/20/24 ビットから選択することができます。出荷時設定は、24 ビットとなっています。
最大音声チャンネル数	EDID エミュレータのリニア PCM のチャンネル数の設定を行います。2、2.1、3、3.1、4、4.1、5、5.1、6、6.1、7、7.1ch から選択することができます。出荷時設定は、2ch となっています。
DVI/HDMI モード	DVI/HDMI モードを DVI にすると EDID エミュレータを DVI 入力に設定します。この場合デジタル音声入力はできなくなります。また、DVI モード時は 1080i の解像度の設定を行うことはできません。この場合は、EDID エミュレータは自動的に 1080p 解像度の DVI 入力になります。

設定可能な解像度は以下の表のとおりです。

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)	1080p
800×600 (VESA DMT)	1360×768 (VESA DMT)	1600×900 (VESA DMT)	1680×1050 (VESA DMT)	480p	出力機器解像度
1024×768 (VESA DMT)	1366×768 (VESA DMT)	1280×960 (VESA DMT)	1600×1200 (VESA DMT)	720p	
1280×720 (VESA DMT)	1280×800 (VESA DMT)	1280×1024 (VESA DMT)	1920×1080 (1080p)	1080i	

最大音声チャンネル数の設定と、スピーカー位置の関係は下図のようになっています。

最大音声 チャンネル数	スピーカー位置				
	FL/FR	LFE	FC	RL/RR	RLC/RRC
2.0	○	—	—	—	—
2.1	○	○	—	—	—
3.0	○	—	○	—	—
3.1	○	○	○	—	—
4.0	○	—	—	○	—
4.1	○	○	—	○	—
5.0	○	—	○	○	—
5.1	○	○	○	○	—
6.0	○	—	—	○	○
6.1	○	○	—	○	○
7.0	○	—	○	○	○
7.1	○	○	○	○	○



また、2.1 チャンネル以上のチャンネル数及び 48kHz より上のサンプリング周波数を設定できるのは、EDID エミュレータの解像度が 480p、720p、1080i、1080p のときのみとなります。これらの解像度設定でない場合は、2 チャンネル、48kHz の設定に固定されます。

さらに EDID エミュレータの解像度が 480p の場合に、8 チャンネルのチャンネル数を指定したい場合は、リニア PCM サンプリング周波数設定を 48kHz 以下に設定する必要があります。

3-2. 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
信号検出	各入力コネクタの TMS クロックの状態を表示します。
ケーブル検出	各入力コネクタの+5V 端子の状態を表示します。

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、外部機器より入力信号の状態を読みだすことができます。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

- デジタル入力信号情報読み出しコマンドフォーマット

HDMI 入力の+5V 電源の状態を読み出します。以下のコマンドフォーマットで送信します。

+5V 状態読み出しコマンドフォーマット

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

+5V 状態読み出しコマンドパラメータ

+5V 状態	キャラクタ
2.0V 以上	0001
0.8V 以下	0000

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>

- ② IN1 の+5V の状態を読み出します(+5V 検知時)。

送信	キャラクタ	GET	:	PPW	:	1	CR(リターン)
	ASCII コード	47H 45H 54H	3AH	50H 50H 57H	3AH	31H	ODH
受信	キャラクタ	PPW	:	0001	CR(リターン)		
	ASCII コード	50H 50H 57H	3AH	30H 30H 30H 31H			ODH

5. 主な仕様

型名	KS-0200-02-R	
映像入力	2系統(DVI-Iコネクタ) ※1	
音声入力	HDMI	2系統(DVI-Iコネクタ)
映像入力信号	HDMI	対応フォーマット 480i~1080p/60Hz、自動ケーブル補償機能搭載※2、EDIDエミュレータ搭載
	DVI	対応フォーマット VGA ~ WUXGA、HDCP対応、自動ケーブル補償機能搭載※2、EDIDエミュレータ搭載
音声入力信号	HDMI	2 ~ 8ch リニアPCM(32 ~ 192kHz / 16 ~ 24bit) ※3
HDMI/DVI/HDCP	HDMI 3D、DeepColor、ARC、HEC、CECは非対応 / DVI Rev.1.0 / HDCP 非対応	
使用温湿度条件	温度：0~40°C 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2.3W	
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120g	

※1 アナログ映像入力には対応していません。

※2 1080p/60Hz/24bit 信号時、AWG24のHDMIケーブルにて約20mの延長入力が可能です。ただし、入力機器及び使用するケーブルによっては20m以内であっても映像の乱れが発生する場合があります。

※3 本製品は音声信号のボリューム調整、ダウンミックス、遅延調整には対応していません。



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