

# VG-870B/871B

## プログラマブルビデオ信号発生器



### DisplayPort / eDP ユニット

4K×2K 60Hz / フルHD 240Hzに対応

eDP(embedded DisplayPort)規格に対応します。  
簡易Link Trainingの実行など充実したチェック機能があります。

4K

### V-by-One HSユニット

4K×2K 60Hz / フルHD 240Hzに対応 ※2枚挿入で4K×2K倍速 120Hz対応可能

VM-1825の出力インターフェースはV-by-One HSです。出力bit数は10bitまで対応します。  
出力コネクタは、VGシリーズのLVDS出力(VM-1815)と同じMDRコネクタ(26ピン)です。MDRコネクタ1個で、フルHD 120Hz(4Lane使用)まで、2個では、4K×2K 60Hz / フルHD 240Hz(8Lane使用)まで出力可能です。田の字4分割、縦4分割の8Lane転送にも対応します。2枚挿入時は、最大16Lane 4K×2K 120Hzが出力可能です。オプション対応により、ドットクロックは最大1360MHzまで出力が可能です。



4K

### 非圧縮10bit 動画再生機能(VM-1819)

非圧縮動画再生機能搭載

Blu-Ray、デジタルチューナー、HDDレコーダなどの民生機に見られる圧縮ノイズがありません。  
VG-870B/871Bの全てのビデオインターフェースから出力することが可能です。  
最大4シーンの動画を内蔵CFカード(16GB)に保存できます。  
非圧縮動画を弊社オリジナルのHD動画画像集VT-7001よりお選び頂けます。



収録方式	非圧縮			
色空間	RGB / YPbPr			
ビット長	10bit			
解像度	1920×1080			
カラーフォーマット	4:4:4 / 4:2:2			
フレームレート	60i	50i	24p	24PsF
最大再生時間	4:4:4の場合	16秒	19秒	20秒
	4:2:2の場合	24秒	29秒	30秒
VT-7001対応コンテンツ	31シーン	2シーン	16シーン	16シーン



和室

石仏

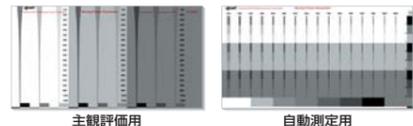
急流

ビリヤード

\* 予告なく仕様を変更する場合があります。

### 動画解像度測定 APDCパターン

apdc(株式会社次世代PDP開発センター)が開発した「動画解像度」評価に対応しました。  
0.5ドットスクロールで従来の静止画スクロールと比較し、より滑らかな動きを実現しています。(自動測定への対応も可能です。詳細は営業担当へご相談ください。)



主観評価用

自動測定用



### 中間階調試験に効果的なパターンを搭載

階調試験に必要なランプパターンに、始点と終点のレベル及びステップ数の入力機能を付加。これにより中間階調の試験を、柔軟かつ容易に行うことが可能となりました。(最大4ライン)



設定画面

プログラマブルランプパターン

### オプション一覧

リモートBOX	高階調画像変換ツール	8/10/12bit自然画カード	中国テレビ向けテストパターンカード
RB-1870 編集機能付きフルキー型 RB-1871 編集機能無しキー限定型	SP-8010 最大10bitのTIFF画像をVBM(VG形式)に変換するためのソフトウェア	VT-8001 "肌色チャート" "ヨットハーバー" 収録*	VT-8500-0004 中国向けモノスコパターン、8段階グレースケール他
HDMI次世代Audio入出力機能	テレビ評価テストパターンカード	マクロビジョン機能	0.5dotスクロール対応
VT-8500-0006 HDMI High-Bit Rate Audio data	VT-8500-0007 サーキュラーゾーンプレート、モノスコパターン他	マクロビジョンライセン	0.25/0.5dotスクロール 動画解像度測定APDCパターン付き (APDCパターンは0.5dotスクロールのみ)
HDMI 圧縮音声対応	大塚電子 動画解像度 (APDC) 測定対応	大塚電子 MPRT2000対応	スクロールトリガー出力対応
AC3(Dolby Digital)、AAC	APDC自動測定評価パターン、トリガーケーブル付き	トリガーケーブル付き	トリガーケーブル付き
LVDS 150MHz対応	V-by-One HS 680MHz対応	ライブラリ集	3D画像合成ツール
LVDSの制限を135MHz~150MHzに変更	V-by-One HSの制限を 600MHz~680MHzに変更	SP-8870-SDK VG-870シリーズ用ライブラリ集	SP-8870-3DT VG-870シリーズ用3D作成ツール

\* "肌色チャート" "ヨットハーバー"の著作権は、(社)電波産業会に帰属します。

### 仕様

ストレージメディア	ATA準拠コンパクトフラッシュ × 1 (最大1000プログラム)	
通信インターフェース	RS-232C、LANポート、リモート端子	
一般仕様	電源電圧	AC100~120V、AC200~240V、50/60Hz
	動作温度範囲	5~40°C
	動作湿度範囲	30~80%(結露なきこと)
	外形寸法	430(W)×88(H)×370(D)mm(突起物を含まず)

V-by-One®はサイエレクトロニクス株式会社の登録商標です。  
記載外形、仕様等は改良のため予告なく変更する場合があります。

## アストロデザイン株式会社

URL <http://www.astrodesign.co.jp>

T&Mカンパニー TEL.03-5734-6320 FAX.03-5734-6104  
〒145-0066 東京都大田区南雪谷1-5-2

大阪営業所 TEL.06-6328-8558 FAX.06-6328-5058  
〒533-0033 大阪府大阪市東淀川区東中島1-18-27-1010

修理・保守のお問い合わせ先

サービスセンター TEL.03-5734-6311 FAX.03-5734-6108  
E-mail:info-sc@astrodesign.co.jp

VG870B/871B-IB3603-500-5

# VG-870B/871B

## プログラマブルビデオ信号発生器



- 最新規格に対応した豊富なインターフェース
- DisplayPort / eDP, V-by-One HS, HDMI, etc.
- 4K×2K倍速 120Hzに対応(オプション)
- フルHD4倍速 240Hzに対応(オプション)
- フルHD倍速 120Hzに対応
- 非圧縮10bit動画再生可能(オプション)

# VG-870B/871B

プログラマブルビデオ信号発生器

使用用途に応じたビデオインターフェースを自由に選択できます(最大3スロット)

## PCアナログユニット (VM-1811)

映像出力	アナログ端子 ドットクロック (VG-870B) ドットクロック (VG-871B) ビデオレベル オフセットレベル 発色数 (MAX) 同期レベル	BNC端子、D-Sub端子 5~300MHz 5~250MHz 0.3~1.2V 0~250mV RGB各10bit HS / VS TTL CS(2倍) 300mV ※on Sync: 0~600mV CS(3倍) ±300mV ※on Sync: 0 to ±600mV DVI-I (シングルリンク、HDCP対応)
デジタル端子	ドットクロック 発色数 (MAX) コピープロテクト	HDMIx2 25~165MHz (TMDS clock: 25~225MHz) RGB各12bit HDMI RCA (COAXIAL) RCA (COAXIAL), I2S (オプション) HDCP対応

## TVエンコーダユニット (VM-1812)

映像出力	アナログ端子 カラー ドットクロック 発色数 (MAX) HDTV SDTV PC 機能 SCART端子 音声出力	BNC端子、S端子、コンポジット、D端子、D-Sub端子、SCART端子x2 RGB / YPaPr 5~165MHz RGB各8bit 1080p / 1080i / 720p NTSC / PAL / SECAM プログラマブル / 内蔵タイミング Teletext, Closed Caption, V-chip Macrovision (オプション) PAL / SECAM (RGB / VBS / S-Video) L/R RCAコネクタ 周波数 チャンネル 出力レベル
------	--	---

## DVIユニット (VM-1814)

映像出力	デジタル端子 ドットクロック 発色数 (MAX)	DVI-Ix2ch ch1: Dual Link ch2: Single Link (HDCP) 25~165MHz (Single Link) 50~330MHz (Dual Link) RGB各16bit(10~16bit: MAX 165MHz)
------	--------------------------------	---

## LVDSユニット (VM-1815)

映像出力	デジタル端子 ドットクロック 発色数 (MAX)	LVDSx4 (MDR 26pin) 20~135MHz: Single Link 40~270MHz: Dual Link 80~340MHz: Quad Link RGB各16bit(16bit: MAX 240MHz)
------	--------------------------------	--

## パラレルユニット (VM-1816)

映像出力	デジタル端子 ドットクロック 発色数 (MAX) 信号レベル	パラレルx2 (ハーフピッチ68ピン) 0.1~100MHz: Single Link 0.2~200MHz: Dual Link RGB各16bit(16bit: MAX 100MHz) +1.8 / +2.5 / +3.3 / +5V
------	---	---

## SDIユニット (VM-1821)

映像出力	ビデオフォーマット	SDx4系統 NTSC, PAL: (SMPT-259M) HDx4系統 1080p30, 1080i60他: (SMPT-274M/SMPT-296M/SMPT-260M) 3Gx4系統 1080p60, 720p60他: (SMPT-425M) DUALx2系統 1080p60他: (SMPT-372M) 48Kサンプリング 8ch対応
------	-----------	--

## HDMIユニット (VM-1822)

映像出力	デジタル端子 ドットクロック 発色数 (MAX)	HDMIx2 25~165MHz (TMDS clock: 25~225MHz) RGB各12bit
音声	出力 入力	HDMI RCA (COAXIAL) RCA (COAXIAL), I2S (オプション)

## 4Kx2Kユニット (VM-1824)

映像出力	デジタル端子 ドットクロック	DVI-I (デジタル出力のみ) Dual Linkx2 DVI Mode 8bit 25~165MHz: Single Link 50~330MHz: Dual Link ITMDS Mode 8 to 10bit 25~165MHz: Single Link 50~330MHz: Dual Link 12bit 25~150MHz: Single Link 50~300MHz: Dual Link Multi ch Mode 10 to 16bit 25~165MHz: Dual Link 50~330MHz: Quad Link
タイミング設定	設定精度	田の字分割モード: 4dot, 2line設定 縦方向4分割モード: 8dot, 1line設定
ビデオフォーマット	E-EDID	RGB / YCbCr 4:4:4 Ver.1.3 (DDC2B)

## 4Kx2Kユニット (VM-1824-A)

映像出力	デジタル端子 ドットクロック	DVI-I (デジタル出力のみ) Single Linkx4 DVI Mode 8bit 25~165MHz: Single Link 50~330MHz: Single Linkx2 ITMDS Mode 8 to 10bit 25~165MHz: Single Link 50~330MHz: Single Linkx2 12bit 25~150MHz: Single Link 50~300MHz: Single Linkx2 Multi ch Mode 10 to 16bit 25~165MHz: Single Linkx2 50~330MHz: Single Linkx4
タイミング設定	設定精度	田の字分割モード: 4dot, 2line設定 縦方向4分割モード: 8dot, 1line設定
ビデオフォーマット	E-EDID	RGB / YCbCr 4:4:4 Ver.1.3 (DDC2B)

## V-by-One HSユニット (VM-1825)

映像出力	デジタル端子 ドットクロック	2ch (1chで4Laneまで対応) ※MDRコネクタ (26ピン) Normal MODE 8 to 10bit 20~75MHz (1Lane) 40~150MHz (2Lane) 80~300MHz (4Lane) 4Kx2K MODE 8 to 10bit 297~600MHz (8Lane)
ビデオフォーマット	E-EDID	RGB / YCbCr 4:4:4

## DisplayPort / eDPユニット (VM-1826)

映像出力	デジタル端子 バージョン ドットクロック Lane 発色数 (MAX)	DisplayPortx2 VESA DisplayPort Ver1.1a, eDP MAX 330MHz (1 port), MAX 660MHz (2 port) 1, 2, 4 Lanes per port 10bit (RGB, YCbCr 4:4:4), 12bit (YCbCr 4:2:2)
音声	出力 入力	L-PCM COAXIAL
eDP	制御信号 電源出力	8系統 4系統 (5V / 3.3V / 外部電源入力x2)

## 主な機能と特長

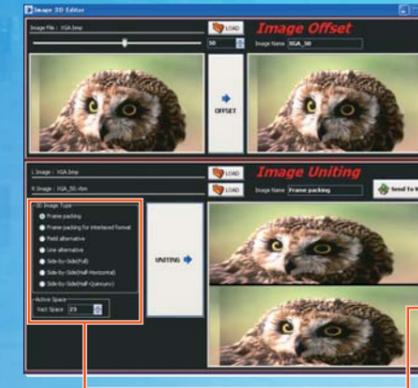
### HDMI

#### HDMI (3D-ARC) に対応

デジタルインターフェースの最新規格HDMIに準拠した出力が可能です。

#### 3D対応

HDMIに定義されている3Dの各種方式に対応した3D画像合成ツールを使用して左右の2枚の自然画を3D画像に変換、信号発生器で出力可能です。また、3D-InfoFrameの送信も可能となります。



#### 3D Image Type

- Frame packing
- Frame packing for interlaced format
- Field alternative
- Line alternative
- Side-by-Side(Full)
- Side-by-Side(Half-Horizontal)
- Side-by-Side(Half-Quincunx)

#### ARC対応 (Audio Return Channel)

Audio Return Channel  
TV (HDMI SINK) から出力される音声信号確認、音声データ出力可能。

### HDMI Lip-Sync

#### SINK機器測定システム

照度計とSINK機器のヘッドフォン出力から映像と音声のデータを取り、デジタルオシロスコープで測定するシステムです。ビデオ信号発生器は0±500msec.の範囲で映像・音声信号のずれを数値入力、信号出力させることができます。SINK機器の同期ずれ量の測定や、HDMIで規定されている同期ずれの設定範囲内(±500msec.)でSINK機器が動作しているかどうかの確認ができます。

### 4Kx2K / フルHD 240Hz対応ユニット

#### 4Kx2K 60Hz / フルHD 240Hzに対応

VM-1824(-A)は、4Kx2Kデジタルシネマフォーマット(4096x2160)に対応しています。また、フルHD240Hz対応パネル試験も可能となります。出力はiTMS/DVI Dual Linkx2出力(VM-1824)、iTMS/DVI Single Linkx4出力(VM-1824-A)(10, 12bit出力はiTMSのみの対応)

※2枚挿入で4Kx2K倍速 120Hz対応可能  
※オプション変換ボックス接続によりLVDS 8, 10bit信号の出力も可能

#### 接続例

##### iTMS / DVI

Max 12bit (iTMS Single/Dual Link) Max 8bit (DVI Single/Dual Link)



##### iTMS / DVI

Max 12bit (iTMS Single) Max 8bit (DVI Single)



##### LVDS (変換ボックス使用)

Max 12bit (LVDSx8ch)



#### CEC機能に対応

HDMI出力におけるCEC (Consumer Electronics Control) コマンドの送受信を行い、通信結果をSINK (TV) 機器に簡易表示させることができます。



#### DDC/CI / HDCP / EDID

DDC/CIの簡易通信検査機能、HDCP (High-band Width Digital Content Protection) 認証、EDIDパラメータのパターン表示が可能です。



#### AAC/AC3オプション

最新のフラットパネルディスプレイで対応しているAAC (Dolby Digital) / AC3デジタルオーディオを出力できます。

#### 次世代オーディオ フルオプション

AAC/AC3に加え、HDMI次世代オーディオ信号出力に対応。また、I2Sインターフェースを経由してオーディオ信号をエンベデッド出力できます。

#### HDMIコンプライアンステスト推奨測定器

オーディオ信号規格	AAC/AC3オプション	次世代オーディオフルオプション	I2S対応
AC3 (Dolby Digital)	○	○	○
AAC	○	○	○
Dolby Digital Plus	○	○	○
Dolby TrueHD	○	○	○
DTS Digital Surround	○	○	○
DTS-HD High Resolution Audio	○	○	○
DTS-HD Master Audio	○	○	○
DTS Express (DTS-HD LBR)	○	○	○
DSD (One Bit Audio)	○	○	○



画面分割表示に対応(縦4分割、田の字4分割表示可能)

4K