

MV-3200 仕様書

1. 概要

マルチビューワ MV-3200 SERIES は最大 32 入力の 3G (Level A のみ)/HD/SD-SDI、アナログコンポジット、DVI (デジタル/アナログ RGB) 信号をそれぞれ拡大、縮小して同一画面上に表示する分割表示装置です。入力ボードの組み合わせにより様々な入力数をラインナップしており、システム規模に合わせた最適な 1 台が選択できます。オーディオ信号の有無確認用に、各 SDI 入力信号のエンベデッドオーディオレベルやアナログ/AES オーディオ入力信号をバーメータで表示でき、且つ選択した音声をアナログオーディオとして出力することができます。HD-SDI 出力オプションを実装することで SDI エンベデッドオーディオを出力することも可能です。

また、付属のレイアウトエディタにより、各入力映像のレイアウトも自由に変更できます。3G-SDI (Level A)、HD-SDI、SD-SDI、アナログコンポジット、DVI (デジタル、アナログ RGB) が混在したシステムでの映像の確認用途に最適な装置です。

2. 特長

- 3G-SDI (Level A)、HD-SDI、SD-SDI、アナログコンポジット、DVI (デジタル、アナログ RGB) 信号入力に対応 (混在可)
- 3G-SDI (Level A)、HD-SDI、SD-SDI 入力のエンベデッドオーディオ、アナログ/AES オーディオ入力のレベルメータ表示機能 (16ch)、およびアラーム表示機能
- DVI 端子による高精細映像出力
- 3G-SDI(LevelA)/HD-SDI 出力オプション (MV-32HDO) を実装することで、DVI 出力と同じレイアウトを表示するか、ルーティングスイッチャとして入力信号を出力するかを選択し表示することが可能
- 入力信号ロスを知らせるビデオロス検知機能
- 入力信号のフリーズを知らせるビデオフリーズ検知機能
- 入力信号の輝度レベルのアラーム検知機能
- 入力信号のブラックレベルのアラーム検知機能
- アナログ時計・デジタル時計の時刻表示、またはカウントアップ/ダウンタイマ、残り時間タイマ表示 (出力基板 1 枚あたり最大 4 つ)
- タリー入力による各チャンネルのフレーム表示、またはマーカ表示機能
- 3G-SDI (Level A)、HD-SDI、SD-SDI 入力のアンシラリタイムコード (ATC) 表示機能
- モニタの連結表示が可能 (出力基板ごと)
- 各入力映像に最大 16 文字までタイトル表示可能 (漢字、カナ、英数字、記号)
- 各入力映像に 2 つまでのタイトル表示可能
- リモート制御：接点入力および、RS-232C/422/485 インターフェース、LAN
- レイアウトエディタ、リモートコントロールソフトウェア、ライブビューワ、ロゴ登録ソフトウェア (Windows ソフトウェア) を標準添付
- 出力基板を 2 枚実装することで、最大 4 つのモニタに異なる分割画面を表示可能
- 電源を 2 重化することにより片方の電源が故障してもそのまま動作可能 (MV-32PS オプション)
- 出力基板 2 枚を実装した場合は、1 枚が故障しても残りの 1 枚で 32 入力表示が可能
- アナログオーディオ 2 出力機能 (出力基板 1 枚につき)
- 3G-SDI(LevelA)/HD-SDI エンベデッドオーディオ 2 出力機能 (MV-32HDO オプション実装時基板 1 枚につき)
- SNMP による状態監視機能 (MV-32SNMP オプション)
- モニタの縦設置に対応した、90 度/270 度回転出力表示機能 (MV-32RT オプション)
- ロゴおよび背景用ビットマップの登録、表示機能

3. 仕様

ビデオフォーマット	3G : 1080/60p, 1080/59.94p, 1080/50p (LEVEL A) HD : 1080/60i, 1080/59.94i, 1080/50i, 720/60p, 720/59.94p, 720/50p, 1080/30p, 1080/29.97p, 1080/25p, 1080/24p, 1080/23.98p, 720/24p, 720/23.98p, 1080/30PsF, 1080/29.97PsF, 1080/25PsF, 1080/24PsF, 1080/23.98PsF, 1035/60i, 1035/59.94i SD : 525/60(NTSC), 625/50(PAL)
ビデオ入力	下記いずれかを入力 (混在入力、非同期入力可能) 【HD-SDI/SD-SDI 入力基板 (MV-32HSDI)】 3G-SDI : 2.97 Gbps または 2.97/1.001 Gbps 75Ω BNC HD-SDI : 1.485 Gbps または 1.485/1.001 Gbps 75Ω BNC SD-SDI : 270 Mbps 75Ω BNC 量子化ビット数 : Y : 10 ビット, C : 10 ビット 入力数 : MV-32HSDI x 1 枚あたり 8 入力 【アナログコンポジット入力基板 (MV-32AI)】 アナログコンポジット : 1.0 V(p-p) 75Ω BNC 量子化ビット数 : Y : 10 ビット, C : 10 ビット 入力数 : MV-32AI x 1 枚あたり 8 入力

【アナログコンポジット入力基板(MV-32AIL)】

アナログコンポジット：1.0 V(p-p) ループスルーまたは 75Ω 終端 (手動切替) BNC
 量子化ビット数：Y：10 ビット, C：10 ビット
 入力数：MV-32AI x 1 枚あたり 4 入力

【DVI (デジタルおよびアナログ RGB) 入力基板 (MV-32PCI)】

<アナログ RGB> DVI-I コネクタ

量子化ビット数：R：8 ビット, G：8 ビット, B：8 ビット
 入力解像度：PC (VESA DMT)

640 x 480, 1024 x 768, 1280 x 1024, 1360 x 768, 1600 x 1200,
 1920 x 1200, 1440 x 900, 1680 x 1050, 1366 x 768
 ※1920 x 1200 は Reduced Blanking のみ対応

VIDEO (SMPTE)

1920 x 1080p, 1280 x 720p

リフレッシュレート：60Hz

R/G/B : 0.7 V(p-p)

H/V : TTL

<DVI> DVI-I コネクタ

量子化ビット数：R：8 ビット, G：8 ビット, B：8 ビット

入力解像度：PC (VESA DMT)

640 x 480, 1024 x 768, 1280 x 1024, 1360 x 768, 1600 x 1200,
 1920 x 1200, 1440 x 900, 1680 x 1050, 1366 x 768
 ※1920 x 1200 は Reduced Blanking のみ対応

VIDEO (SMPTE)

1920 x 1080p, 1280 x 720p

リフレッシュレート：60Hz

HDCP 非対応

※プログレッシブ信号のみ対応です。

※PC などのプラグアンドプレイ対応機器の DVI 出力を入力に接続すると、DVI-D 対応モニターとして認識されます。

入力数：MV-32PCI x 1 枚あたり 3 入力

オーディオ入力

【HD-SDI/SD-SDI 入力基板 (MV-32HSDI)】

エンベデッドオーディオ

サンプリング周波数：48kHz (入力ビデオに同期)

量子化ビット数：16~24 ビット

3G/HD/SD-SDI 1 入力につき 16 チャンネル (グループ x 4、ステレオ 8 系統)

入力数：MV-32HSDI x 1 枚あたり 128 チャンネル

【アナログオーディオ入力基板 (MV-32AAI)】

アナログオーディオ

平衡または不平衡、D-SUB25 ピンメス x 2、インチネジ

※不平衡で使用するには、COLD-SHIELD 間を外部で短絡する必要があります。

入力インピーダンス：600Ω/Hi-Z

入力レベル：-10dBV/-3dBu/0dBu/+4dBu

最大入力レベル (+4dBu 設定時)：+24dBu (平衡)、+18dBu (不平衡)

定格入力電力 (600Ω 設定時)：+24dBm

サンプリング周波数：48kHz

量子化ビット数：24 ビット

入力数：MV-32AAI x 1 枚あたり 16 チャンネル (ステレオ 8 系統)

【AES オーディオ入力基板 (MV-32DAI)】

AES オーディオ

75Ω 不平衡 BNC x8

サンプリング周波数：32/44.1/48kHz

量子化ビット数：16~24 ビット

入力数：MV-32DAI x 1 枚あたり 16 チャンネル (ステレオ 8 系統)

1 入力 SMPTE 準拠タイムコード 1.0Vp-p±6dB 以内

LTC 入力
ビデオ出力

DVI 出力 (デジタル出力とアナログ出力が同時に出力されます。)

DVI-I コネクタ 2 出力

量子化ビット数：R：8 ビット, G：8 ビット, B：8 ビット

解像度：1920 x 1200, 1600 x 1200, 1280 x 1024, 1360 x 768, 1440 x 900,
 1680 x 1050, 1920 x 1080, 1280 x 720

周波数：60Hz、59.94Hz、50Hz

※ 入出力ビデオ間のフレームレートコンバータ機能はありません。入出力ビデオ間のフレームレートの差により、同じフレームを 2 回出力する場合や、フレームを飛ばす場合があります。

DVI 出力周波数対応表

	1920×1200			1600×1200			1280×1024			1360×768		
モード Hz	60	59.94	50	60	59.94	50	60	59.94	50	60	59.94	50
H (水平) kHz	74.03	74.03	61.90	75	74.93	61.90	63.98	63.90	52.85	47.71	47.65	39.65
V (垂直) Hz	59.94	59.94	50.00	60	59.94	50.00	60.02	59.94	50.00	60.02	59.94	50.00

	1440×900			1680×1050			1920×1080			1280×720		
モード Hz	60	59.94	50	60	59.94	50	60	59.94	50	60	59.94	50
H (水平) kHz	55.93	55.98	46.45	65.29	65.27	54.15	67.5	67.43	56.25	45	44.96	37.5
V (垂直) Hz	59.89	59.94	50.00	59.96	59.94	50.00	60	59.94	50	60	59.94	50

※VESA の規格に近似するのは 60Hz モードです。

※MV-32RT オプションを実装し、垂直表示を選択した場合も出力周波数は上記と同一です。

SDI 出力 (MV-32HDO オプション実装時)

75Ω BNC 2 出力 (2 系統)

2 出力それぞれに DVI Layout または Routing Switcher の出力モードを選択します。

量子化ビット数：Y：10 ビット、C：10 ビット (通常時)

Y：8 ビット、C：8 ビット (MV-32RT オプションで垂直表示を選択した場合)

DVI Layout 設定時：

3G-SDI：2.97Gbps または 2.97/1.001Gbps
 1080/59.94p, 1080/50p(LevelA)

HD-SDI：1.485Gbps または 1.485/1.001Gbps
 1080/59.94i, 1080/50i, 720/59.94p, 720/50p

※DVI 出力解像度が 1080p および 720p 以外の場合、SDI 出力は Blue Mat 表示となります。

Routing Switcher 設定時：

SD (270Mbps)、HD (1.485Gbps または 1.485/1.001Gbps)、3G (2.97Gbps または 2.97/1.001Gbps) ※入力信号に準ずる

※MV-32PCI に入力されている信号を選択した場合、3G (1920 x 1080/59.94p LEVEL A) 信号として出力されます。入力解像度が 1920 x 1200 の場合は 1920 x 1080 に縮小された映像が出力されます。その他の場合は、1920 x 1080 の中心に拡大/縮小せずに入力された映像が表示されます。

※Routing Switcher 使用時、入力切り替え時は切替ノイズが発生します。

スイッチングポイントでの切り替えはできません。

取り込み画像サイズ

1080/60p, 1080/59.94p, 1080/50p: 1920 x 1080 画素
 1080/60i, 1080/59.94i, 1080/50i : 1920 x 1080 画素
 1080/30PsF, 1080/29.97PsF, 1080/25PsF : 1920 x 1080 画素
 1080/24PsF, 1080/23.98PsF : 1920 x 1080 画素
 1080/30p, 1080/29.97p, 1080/25p : 1920 x 1080 画素
 1080/24p, 1080/23.98p : 1920 x 1080 画素
 1035/60i, 1035/59.94i : 1920 x 1035 画素
 720/60p, 720/59.94p, 720/50p, 720/24p, 720/23.98p: 1280 x 720 画素
 525/60 : 720 x 486 画素
 625/50 : 720 x 576 画素

オーディオ出力

アナログオーディオ

RCA ピンジャック x 2(ステレオ 1 系統またはモノラル 2 系統)、不平衡

出力インピーダンス：100Ω 以下

出力レベル：-10dBV

最大出力レベル：+5dBV

サンプリング周波数：48kHz

量子化ビット数：24 ビット

エンベデッドオーディオ (MV-32HDO オプション実装時に使用可能)

グループ x 4 (ステレオ 8 系統)

サンプリング周波数：48kHz

量子化ビット数：24 ビット

ゲンロック入力

入出力ディレイ

ビデオ表示

ウィンドウ

クロック表示

ウィンドウ

BB：0.429V (p-p) (NTSC)、0.45V (p-p) (PAL)、Tri：0.6V (p-p)

1~1.5 フレーム (SDI のインターレース入力時)

出力基板 1 枚あたり最大 32 個

※2 出力に表示できる合計ウィンドウ数が 32 個となります。

出力基板 1 枚あたり最大 4 個

※2 出力に表示できる合計ウィンドウ数が 4 個となります。

時刻の基準は内部時計または LTC から選択。

内部時計精度は月差±10 秒以内(25℃の場合)

内部時計は SNTP による補正も可能

カウントアップ/ダウン タイマ/残り時間タイマ表示	クロック表示ウィンドウをカウントアップ/ダウン・残り時間タイマ表示として使用可能。 (残り時間タイマは内部時計基準または LTC 基準から選択) ※カウントアップ/ダウンタイマは内部水晶発振器： 温度特性±50PPM 以内 (0-40℃)
背景表示	出力 1 系統毎に 1 枚の背景画像の登録および表示 最大サイズ 1920 x 1200
ロゴ表示	出力 1 系統毎に 2 枚のロゴ画像の登録および表示 最大サイズ 480 x 480
分割パターン	ユーザー設定画面 本体に最大 32 パターンのレイアウトを保存
文字表示	表示文字数：各ビデオウィンドウに最大 16 文字 x 2 行 文字の種類：英数字、カナ、記号、漢字 (JIS 第 1、第 2 水準) ※全角文字のみ表示可能
タリー表示	各入力画面に、フレーム(赤、緑、アンバー)またはマーカ(赤、緑)で表示 表示色の色味調整可
オーディオレベル 表示	各入力毎にエンベデッドオーディオ信号 16 チャンネル表示可能 MV-32AAI、MV-32DAI オプション実装時はエンベデッドオーディオ以外のオーディオレベルメータ表示が可能。
タイムコード表示	3G-SDI (Level A)、HD-SDI/SD-SDI のアンシラリタイムコード (ATC) に対応。リード機能 ※アンシラリタイムコード (ATC) は通過しません。 ※LTC 入力のタイムコードは表示しません。
ビデオモニタリング	ビデオロス、ブラック、フリーズ、輝度レベル異常を検出。
オーディオモニタリング	オーディオロス、サイレンス、オーバーレベル異常を検出。
インターフェース	
	RS-232C/RS-422/RS-485 :
	D-sub 9 ピン オス 1 系統 伝送速度 9,600/19,200/38,400/57,600/115,200bps データ長 8 ビット、 ストップビット 1 ビット、パリティ NONE/ODD/EVEN
	GPIO :
	D-sub 50 ピン メス 内 6 ピンは出力・入力兼用 最大 48 入力 (出力基板 2 枚実装時は最大 96 入力) 入力：レイアウトパターン 1~32 ウィンドウ 1~4 への入力切替 CH1~32 オーディオモニタ 1/2 への音声切替 CH1~32 赤/緑タリー入力 CH1~32 (負論理レベル信号またはメイク接点) ※ 時刻補正入力 アラームリセット入力 カウントアップ・ダウンタイマのスタート/ストップ/リセット SDI OUT 1/2 のビデオソースの切替 ※以外全て (負論理パルス信号またはメイク接点) 出力：オープンコレクタ負論理出力 最大負荷 DC24V 40mA (74LS06 相当) アラーム出力：FAN、ビデオロス、ビデオフリーズ、ビデオ輝度レベル、ビデオブラックレベル、オーディオオーバーレベル、オーディオサイレンスレベル、オーディオロス ステータス出力：電源 1/2、GENLOCK、タイム 時刻補正出力
	LAN : 100Base-TX/1000Base-T RJ-45 (CAT5 対応) 1 系統
レイアウトエディタ	分割映像サイズおよび分割映像ポジションを設定 (Windows ソフトウェア)
リモートコントロール ソフトウェア	分割映像切替用 (Windows ソフトウェア)
ライブビューワ	動画転送用 (Windows ソフトウェア)
ロゴ登録ソフトウェア	背景およびロゴ登録用 (Windows ソフトウェア)
データ保持	設定内容をメモリにバックアップ (書き換え可能回数：約 10 万回) ※頻繁に表示内容等を変更した場合、データ保持ができなくなることがあります。
使用温度・湿度	0℃~40℃・30%~90% (結露のないこと)
バックアップ電源	内部リチウム電池(時刻保持用)
消費電力	組み合わせでの実測 ・MV-3200MF(筐体) : MF ・MV-32PS(2 重化電源) : PS ・MV-32FP(フロントパネル) : FP ・MV-32HSDI(SDI8 入力) : HSDI ・MV-32AI(コンポジット 8 入力) : AI ・MV-32PCI(PC3 入力) : PCI ・MV-32AAI(アナログオーディオ 16 入力) : AAI ・MV-32DAI(デジタルオーディオ 16 入力) : DAI ・MV-32PCDO(DVI2 出力) : PCDO

MF	PS	FP	HDSDI	AI	PCI	AAI	DAI	PCDO	100V	
									VA	W
1	1	1	4	0	0	0	0	2	286	283
1	1	1	0	0	4	0	0	2	301	304
1	1	1	0	4	0	0	0	2	333	326
1	1	0	2	0	0	2	0	2	256	249
1	1	0	2	0	0	0	2	2	260	257

電源電圧
 質量
 外形寸法
 標準付属品

AC100V～AC240V±10% 50Hz/60Hz
 14.5kg (MV-3200MF 1式, MV-32HSDI 4式, MV-32PCDO 2式, MV-32PS 1式 実装時)
 430 (W) x 88 (H) x 510 (D)mm EIA2RU

オプション

セットアップガイド、電源ケーブル、ラック取付金具、CD-ROM (レイアウトエディタ、リモートコントロールソフトウェア、ライブビューワ、ログ登録ソフトウェア、取扱説明書 (PDF))

- MV-32PS : リダンダント電源
- MV-32FP : フロントパネル
- MV-32RT : 90度回転出力
- MV-32HDO : HD-SDI 出力 ※SD-SDI は出力されません。
- MV-32SNMP : SNMP 対応

消耗部品

冷却ファン:
 P1440(フロントから 1 番目) 交換時期 約 5 年 (常温使用時)
 P1441(フロントから 2 番目) 交換時期 約 5 年 (常温使用時)
 P1442(フロントから 3 番目) 交換時期 約 5 年 (常温使用時)
 P1443(フロントから 4 番目) 交換時期 約 5 年 (常温使用時)
 P1444(電源用) 交換時期 約 5 年 (常温使用時)
 バックアップ用電池 : CR2032 交換時期 約 5 年 (常温使用時)
 電源 交換時期 約 5 年 (常温使用時)

4. 外観

(寸法単位 mm)

