

MV-1640IP 仕様書

## 1. 仕様

## 基本仕様

使用温度	0℃～40℃
使用湿度	30%～90% (結露のないこと)
電源電圧	AC100V～240V ±10%, 50/60Hz
消費電力	AC100V～120V 時: 245 VA (235 W) AC200V～240V 時: 260 VA (222 W)
外形寸法	430 (W) x 44 (H) x 500 (D) mm EIA 1RU 480 (W) (ラック金具付き)
質量	9.55 kg
消耗部品 (常温 24 時間使用時)	冷却ファン: 交換時期 約 5 年 電源: 交換時期 約 5 年

## 技術仕様

ビデオフォーマット			
IP 信号	ST2110-20		2160p / 59.94, 50 1080p / 59.94, 50 1080i / 59.94, 50 720p / 59.94, 50
	ST2022-6		1080p / 59.94, 50 1080i / 59.94, 50 720p / 59.94, 50
SDI 信号	4K	12G-SDI (*8)	2160p / 60, 59.94, 50
		6G-SDI (*8)	2160p / 30, 29.97, 25, 24, 23.98
		3G-SDI	1080p / 60, 59.94, 50 (Level-A/B) Quad Link (Level-A/B) 1080p / 60, 59.94, 50 Dual Link (Level-A, Level-B DS, Level-B DL) 1080p / 30, 29.97, 25, 24, 23.98
	2K	HD-SDI	1080i / 60, 59.94, 50 1080p / 30, 29.97, 25, 24, 23.98 1080PsF / 30, 29.97, 25, 24, 23.98 720p / 60, 59.94, 50, 24, 23.98 1035i / 60, 59.94
			SD
ビデオ入力	IP 入力と SDI 入力に対応 (混在入力、非同期入力可能)		
IP 入力	SFP ポート A/B, C/D (SFP28): 25GBASE-SR 経路二重化 (ST2022-7) (*9) ST2110-20: 2160p 4 ストリームまたは 1080p 16 ストリームまたは 1080i 16 ストリームまたは 720p 16 ストリーム ST2022-6: 1080p 14 ストリームまたは 1080i 16 ストリームまたは 720p 16 ストリーム		

SDI 入力 (MV-1640SDI オプション、 MV-1640SDI-12G オプション)	HD-BNC x 16 (3G/HD/SD-SDI x 16 または 3G/HD/SD-SDI x 8, 12G/6G-SDI x 8 (*8)) 12G-SDI: 12.0 Gbps (L-4.5CHD 50 m まで) 6G-SDI: 6.0 Gbps (L-4.5CHD 50 m まで) 3G-SDI: 3.0 Gbps (5C-FB 70 m まで) HD-SDI: 1.5 Gbps (5C-FB 100 m まで) SD-SDI: 270 Mbps (5C-2V 200 m まで) 10ビット YCbCr 4:2:2
オーディオ入力	
IP	ST-2022-6 または ST2110-30 Level B +16ch (ビデオに同期) 各ビデオに最大 16ch: 48kHz / 24-bit
SDI エンベデッド	48 kHz / 16-bit~24-bit (ビデオに同期) 各 SDI 入力に最大 16ch (グループ x4) (*1)
LTC 入力 (MV-1640IF オプション)	BNC x1 SMPTE 準拠タイムコード: 1.0 V (p-p) ±6 dB 以内
ビデオ出力	
HDMI	HDMI (Type-A): 1 出力 (4K、HDMI2.0 Level B モード) フレームレート: 59.94fps、50fps 10ビット YCbCr 4:4:4 または 8ビット YCbCr 4:2:0 または 8ビット RGB 4:4:4 リミテッドレンジ 推奨ケーブル長: 5m 以内
12G/3G/HD-SDI	3840x2160 まで対応 (12G-SDI または 3G/HD-SDI) BNC x 1 1080p, 1080i, 1035i, 720p 対応 (3G/HD-SDI) HD-BNC x 3 10ビット YCbCr 4: 2: 2
IP	SFP ポート A/B (SFP28): 25GBASE-SR 経路二重化 (ST2022-7) (*9) ST2110-20: 1080p 4 ストリームまたは 1080i 4 ストリームまたは 720p 4 ストリーム ST2022: 1080p 4 ストリームまたは 1080i 4 ストリームまたは 720p 4 ストリーム
オーディオ出力	
SDI エンベデッド	各ビデオに最大 16ch (グループ x4) 48kHz / 24-bit
HDMI エンベデッド	各ビデオに最大 8ch (ステレオ x4) 48kHz / 24-bit
IP	ST-2022-6 または ST2110-30 (ビデオに同期) 各ビデオに最大 16ch: 48kHz / 24-bit
ゲンロック入力	・REF IN (MV-1640IF オプション) BB: 0.429 V (p-p) (NTSC), 0.45 V (p-p) (PAL) または 3 値シンク: 0.6 V (p-p) 75Ω BNC ・INPUT LOCK (MV-1640SDI オプション) 基板上的 SDI 入力 1 のみ 1080/59.94p, 1080/50p(Level-A/B), 1080/59.94i, 1080/50i, 720/59.94p, 720/50p, 525/60, 625/50 ・PTP LOCK (SFP ポート A/B)
入出力ディレイ (*2)	HDMI / SDI 出力 <SDI1-4/HDMI Out> 0.5 フレーム (Field モード) 最小値 1 フレーム (Frame モード) 最小値

ビデオウィンドウ表示	4Kモード：25個 内訳： 2Kウィンドウ9個、1Kウィンドウ12個 ビデオ/時計共有2Kウィンドウ：2個 ビデオ/時計共有1Kウィンドウ：2個  2Kモード：40個 内訳： 2Kウィンドウ8個、1Kウィンドウ23個、1Kミラーウィンドウ5個 ビデオ/時計共有2Kウィンドウ：2個、 ビデオ/時計共有1Kウィンドウ：2個
時計 カウントアップタイマー カウントダウンタイマー(*3) スケジュールタイマー	インフォメーションウィンドウを時計・カウントアップ・カウントダウン・スケジュールタイマー表示として使用可能 (スケジュールタイマーは内部時計基準または LTC 基準から選択) 最大数：4個
背景表示	背景画像の登録および表示 ・[3840 x 2160] x 1 (4Kレイアウトモード時) ・[1920 x 1080] x 4 (2Kレイアウトモード時)
ロゴ表示	ロゴ画像の登録および表示 ・最大サイズ: 1024 x 512 を 8 個まで登録可能、表示は最大 4 個
分割パターン	ユーザー設定画面 ・出力ごとにレイアウトを本体に最大 16 個まで保存可能
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 4 行 ・文字の種類: 英数字、カナ、記号、漢字 (JIS 第 1、第 2 水準)
タリー表示	各入力画面にフレーム (赤、緑、アンバー) またはマーカー (赤、緑、アンバー) で表示
オーディオレベル表示 (*7)	入力ごとにオーディオレベルメーターを最大 16 チャンネル表示可能
タイムコード表示	・12G/6G(*8)/3G/HD/SD-SDI のアンシラリータイムコード (ATC) に対応 (*4) ・リーダー機能 (*5)
ビデオモニタリング	ビデオロス、フリーズ、輝度/ブラックレベル異常、CRC エラーを検出
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
メタデータモニタリング	タイムコードロスエラーを検出
制御インターフェース	LAN1: 100BASE-TX/1000BASE-T、RJ-45 x1 LAN2: 同上
GPI-IO (MV-1640IF オプション)	D-sub 50 ピン (メス) x1 ・最大 45 入力/23 出力 (入出力兼用、選択可能)
レイアウトマネージャー	分割映像サイズおよび分割映像ポジション設定、分割映像切り替え、 背景およびロゴ登録用 (Windows ソフトウェア)
ライブビューワー	動画転送及び PC へのプリアラーム録画用 (Windows ソフトウェア)
データ保持	設定内容をメモリーにバックアップ (書き換え可能回数: 約 10 万回) (*6) 時刻情報はスーパーキャパシタで保存
日時精度	月差±15秒以内 電源 OFF 時の持続時間：60 時間

(\*1) SDI 入力信号で 3G-SDI (Level-B) の場合、オーディオは Link-A のみ対応、Link-B は非対応

(\*2) インターレース入力時

(\*3) カウントアップ/ダウンタイマーは内部水晶発振器: 温度特性±50 PPM 以内 (0℃～40℃)

(\*4) アンシラリータイムコード (ATC) は通過しません

(\*5) LTC 入力 of タイムコードは表示しません

(\*6) 表示内容等を頻繁に変更した場合、データ保持ができなくなることがあります

(\*7) 入力オーディオの周波数が 60Hz を下回る場合、正常に表示されないことがあります

(\*8) MV-1640-12G オプション実装時

(\*9) IP 入力の周波数と MV の出力周波数が異なる場合、正常に処理されません

**オプション**

MV-1640PS	リダンダント電源
MV-1640IF	インターフェース基板
MV-1640SDI	SDI16 入力基板
MV-1640SDI-12G	12G/6G-SDI 入力対応ソフトウェア (MV-1640SDI 用)

IPビデオ伝送用の **SFP トランシーバー** (SFP28 最大 4 個) は**お客様がご用意**ください。

推奨 SFP トランシーバーモジュール: nVIDIA (Mellanox) 製 MMA2P00-AS

**その他のオプション機器**

HVS-AUX16A/16B/16C/16D/32A/64A (*)	オグジュアリユニット (イーサネット LAN 接続)
------------------------------------	----------------------------

(\*) 4 台まで接続可能

**付属品**

電源コード、EIA ラックマウント金具、ゴム足、HDMI ケーブル抜け止め具、USB メモリー

2. 外観

(寸法単位 mm)

