

MMG-70U

MMG-70U は、12G-SDI、3G-SDI、HD-SDI に対応した、静止画や任意のテキスト、プレートの FILL、KEY 信号を出力します。3G または HD であれば、最大 4 種の素材を合成出力可能です。

素材はパソコンなどで作成した静止画 ファイルや任意の TrueType フォントを LAN から専用アプリケーションで転送(アップロード)します。素材は最大 64 個登録することができ、プリセットパターンとして任意の素材を最大 4 種プリセットすることができます。プリセットパターンには表示位置、トランジション等の設定を持つことができ、専用アプリケーションで設定変更を行います。プリセットパターンは 1 系統につき 32 パターン登録でき、外部接点または Webserver で制御することができます。

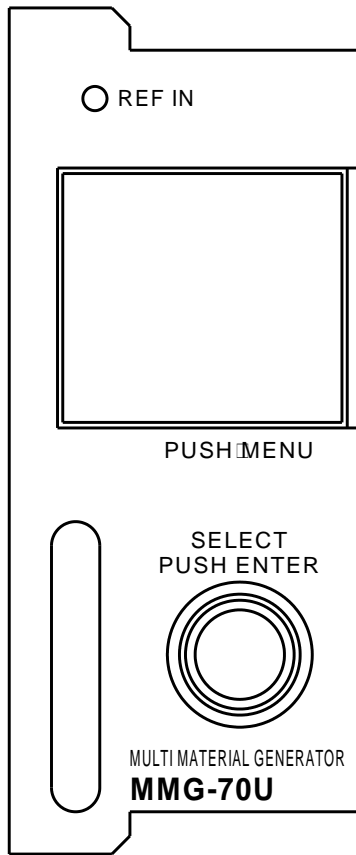
■特長

- ✓ 最大 4K サイズの静止画やテキスト等の素材を同時に 2 種類送出することが可能 ※1
- ✓ 3G/HD フォーマット時は素材を最大 4 種類同時送出することが可能
- ✓ 各系統の映像にプレート表示や任意の素材を送出可能
- ✓ 初期登録素材として各種カラーバー等の素材を内蔵
- ✓ 素材は電源投入時に全てフレームメモリーに転送するので瞬時に画面を切り替えることが可能
- ✓ ロール素材は文字数制限なしの送出が可能(オプション)
- ✓ 映像フォーマットによる色空間 BT.709/BT.2020 の自動切り替えに対応
- ✓ Webserver や外部制御による送出プリセットの選択などの制御が可能
- ✓ 2 系統のプリセットを別々に制御できる独立制御機能搭載
- ✓ 素材ファイル(静止画、フォント等)は専用アプリケーションで転送
- ✓ CSV ファイルを FTP 転送することで専用アプリケーションを介することなく設定変更が可能(オプション)

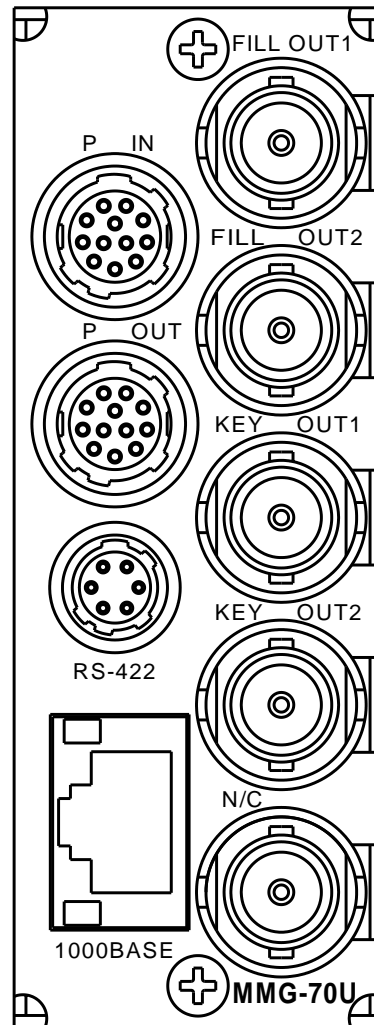
※1 フォントの著作権はお客様で契約をお願いします。

外觀

前面



背面



機能

送出可能な素材 静止画、静止テキスト、プレート、ロールテキスト(オプション)

使用可能な素材数 静止画、テキスト全体で64個
テキストに指定するフォントは32種(内1種は内蔵フォント)

静止画

- ・ 解像度 最大3840×2160ピクセル
- ・ 対応形式 32bit非圧縮TIFF形式(RGB α)
非圧縮TARGA形式(α チャンネル付き)
静止画ファイルの転送は専用アプリケーションで行います。

テキスト

- ・ 書体 1種の内蔵フォント及び31種の登録可能なユーザーフォント(TrueType形式)から選択
- ・ 表示領域 最大3840×2160ピクセル
- ・ サイズ 10～300級
- ・ 方向 横書き(左から右のみ)/縦書き
- ・ 送り 箱送り/詰送り
- ・ 文字間隔 -10～50ドット
- ・ 行間隔 -10～50ドット
- ・ 色 RGB
- ・ エッジ 0～10ドット、色指定可能、ソフトエッジ/ハードエッジ
フォントファイルの転送や書式の設定は専用アプリケーションで行います。

プレート

- ・ 形式 単色矩形
- ・ 表示サイズ 最大3840×2160ピクセル
- ・ 色 RGB
- ・ キーレベル 0～100%

映像出力

- ・ 映像フォーマット 12G/3G-A/3G-B/HD
- ・ 出力モード 共通出力モード: OUT1/OUT2 が同一の映像を出力
分離出力モード: 出力系統毎に個々の映像を出力

プリセット

- ・表示内容
共通出力モード時:
12G: 素材1~2
3G/HD: 素材1~4
上記組み合わせを32パターン登録可能
分離出力モード時:
12G: 素材1種
3G/HD: 素材1~3種
上記組み合わせをOUT1用に32パターン、OUT2用に32パターン登録可能
- ・表示位置
横:-3938~3938ピクセル
縦:-2159~2159ピクセル
- ・表示優先度
最上位/上位/下位/最下位
- ・キーレベル
0~100%(各レイヤー独立して設定可)
- ・表示ONトランジション
カット/フェード(1~600フィールド)(各レイヤー独立して設定可)
- ・表示オフセット
0~7200フィールド(各レイヤー独立して設定可)
- ・表示OFFトランジション
カット/フェード(1~制御待ち時間)(全レイヤー共通設定)

プレート

- ・表示
ON/OFF(各レイヤーに付随する形で設定)
- ・表示位置
横:-3838~3838ピクセル
縦:-2159~2159ピクセル
- ・サイズ
最大3840×2160ピクセル
- ・色
RGB
- ・キーレベル
0~100%

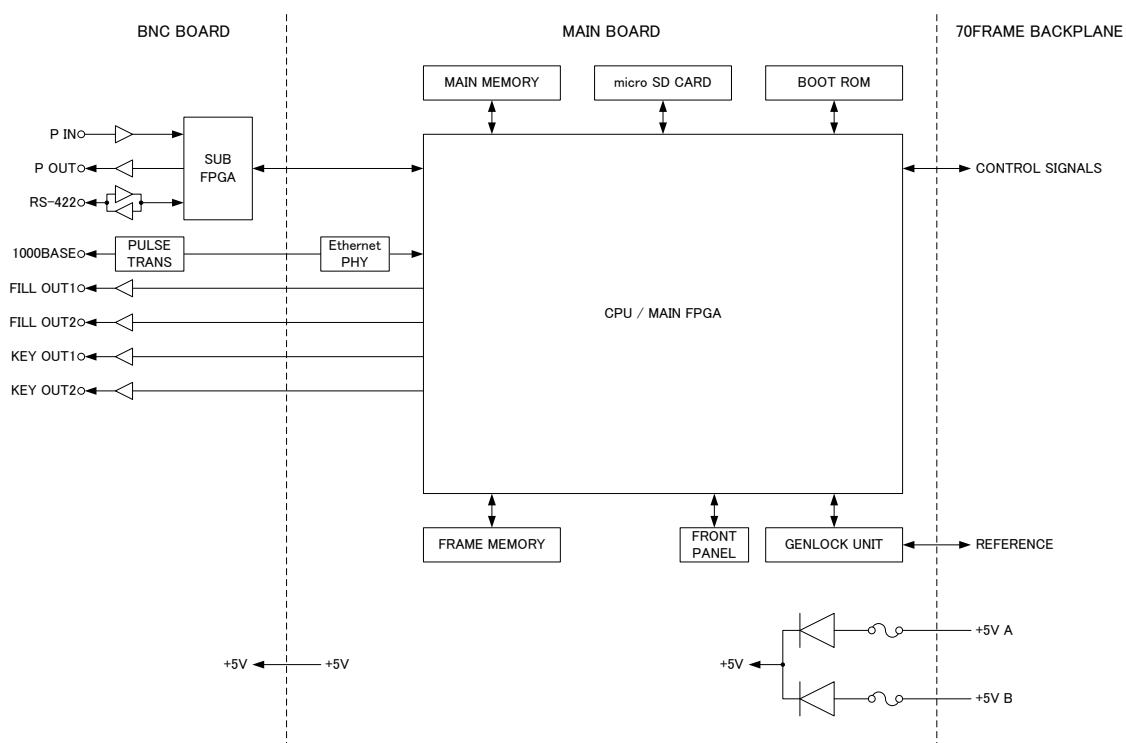
外部制御

- ・独立制御
出力系統毎に独立して制御(分離出力モード中のみ)
- ・プリセット選択
ビットパターン選択+テイク
ビットパターン選択のレベル変化
プリセット番号のダイレクト指定
自動出力(オプション)
のいずれかから選択
独立制御 ON 時は、各系統の指定も行います。

専用アプリケーション推奨動作環境

- OS: Windows 10 Pro 32/64bit
- CPU: 1GHz 以上
- RAM: 2GB 以上
- ハードディスク空き容量: 20GB 以上
- モニター: 1024×768 ピクセル以上
- LAN: 1000BASE

ブロック図



定 格

出力信号

- ・ FILL OUT 1、2 SMPTE2082-1/424M/292M 準拠、0.8V_{p-p}±10%/75Ω、BNC 各1系統
 - ・ KEY OUT 1、2 SMPTE2082-1/424M/292M 準拠、0.8V_{p-p}±10%/75Ω、BNC 各1系統
-

外部 I/F

・ P IN

- 接点入力 入力11系統、最大定格電流: 12mA
- コネクタ形状 ヒロセ電機 HR10A-10R-12S

・ P OUT

- 接点出力 出力11系統、最大定格電圧: 60V 最大定格電流: 300mA
- コネクタ形状 ヒロセ電機 HR10A-10R-12S

・ RS-422

- コネクタ形状 ヒロセ電機 HR10A-7R-6S
-

映像フォーマット

- 12G: 2160/59.94p Y/Cb/Cr 4:2:2 10bit
 - 3G: 1080/59.94p (LEVEL-A / LEVEL-B) Y/Cb/Cr 4:2:2 10bit
 - HD: 1080/59.94i Y/Cb/Cr 4:2:2 10bit
-

動作温度

0~40°C

動作湿度

20~80%RH(ただし結露なき事)

消費電力

25.0VA MAX (5V, 5A)

性能

出力特性

・FILL OUT1、2、KEY OUT1、2

分解能	10bit		
サンプリング周波数	12G	594 / 1.001MHz、500 / 1.000MHz	
	3G	148.5 / 1.001MHz	
	HD	74.25 / 1.001MHz	
信号振幅	0.8V _{p-p} ±10%/75Ω		
反射減衰量	6 GHz～12 GHz	4 dB 以上	
	3 GHz～6 GHz	7 dB 以上	
	1.485 MHz～3 GHz	10 dB 以上	
	5 MHz～1.485 MHz	15 dB 以上	
立ち上がり/立ち下がり時間 (20～80%)	12G	45ps 以下	
	3G	135ps 以下	
	HD	270ps 以下	
オーバーシュート	10%以下		
DC オフセット	±500mV 以内		
ジッター特性	12G	アライメント:0.3UI 以下	タイミング:8.0UI 以下
	3G	アライメント:0.3UI 以下	タイミング:2.0UI 以下
	HD	アライメント:0.2UI 以下	タイミング:1.0UI 以下

外部制御

入力(P-IN コネクタ)は、送出プリセット番号セット、テイク(ストローブ)、強制表示 OFF に使用します。

出力(P-OUT コネクタ)は、送出中プリセット番号や、系統表示中ステータスに使用します。

ピンアサインは上記の機能から任意に指定することができます。

(1)P-IN について

ピン番号	信号	機能
1	PI0	共通出力モードまたは独立制御 OFF 時:
2	PI1	プリセット選択ビット 0~4 セット
3	PI2	プリセット番号ダイレクト指定
4	PI3	テイク
5	PI4	強制表示 OFF
6	PI5	
7	PI6	分離出力モード及び独立制御 ON 時:
8	PI7	OUT1/2 プリセット選択ビット 0~4 セット
9	PI8	OUT1/2 プリセット番号ダイレクト指定
10	PI9	OUT1/2 テイク
11	PI10	OUT1/2 強制表示 OFF 以下はロールオプション専用 ロール開始(RPLY_xxxx) ロール停止(RSTP_xxxx) ロール開始/停止(RPLY_Lxxxx) (ロール開始のレベル制御) ※xxxx はレイヤー複数指定可能 以下は CSV 自動出力オプション専用 自動出力開始(EPLY) 自動出力停止(ESTP) 自動出力開始/停止(EPLY_L) 受信 CSV エラー解除(ACLR_CSVE)
12	GND	グラウンド

※プリセット選択ビット 0~4 セットで同一ビットを複数のピンにまたがって設定した場合、OR 論理となります。

※制御設定によっては信号の変化のみでプリセットを切り替えることができます。

(2)P-OUT について

ピン番号	信号	機能
1	B0	共通出力モードまたは独立制御 OFF 時:
2	B1	送出中プリセット番号 ビット 0~4
3	B2	分離出力モード及び独立制御 ON 時:
4	B3	送出中 OUT1 プリセット番号 ビット 0~4
5	B4	送出中 OUT2 プリセット番号 ビット 0~4
6	B5	
7	B6	レイヤー表示中(AND) (DISPA_xxxx)
8	B7	レイヤー表示中(OR) (DISPO_xxxx)
9	B8	xxxx はレイヤー複数指定可能
10	B9	
11	B10	アラーム REF 信号断(EREF) アラームファン異常(EFAN) 以下はロールオプション専用 ロール実行中(AND) (RPLYA_XXXX) ロール実行中(OR) (RPLYO_XXXX) xxxx はレイヤー複数指定可能 以下は CSV 自動出力オプション専用 CSV 受信タイムアウト(ECSVT) 受信 CSV エラー(ECSVE)
12	GND	グラウンド

RS-422

将来拡張用

(1)ピンアサイン

No.	信号	機能
①	GND	グラウンド
②	TxD-	送信データ
③	TxD+	送信データ
④	GND	グラウンド
⑤	RxD+	受信データ
⑥	RxD-	受信データ

※注 外観及び仕様は変更する場合があります