

TLG-70U

TLG-70U は、12G-SDI、3G-SDI、HD-SDI に対応した時刻・ロゴ・アニメーション発生装置です。マスター時計の時刻信号から映像信号とキー信号を発生します。時・分変わりに時刻表示のエフェクトができ、ロゴやアニメーションとの重ね合わせもできます。

文字の大きさ・位置・色などの各種設定は、パソコンから LAN を介して専用アプリケーションで操作し、時計、カレンダー、ロゴイメージ、アニメーションを登録できます。

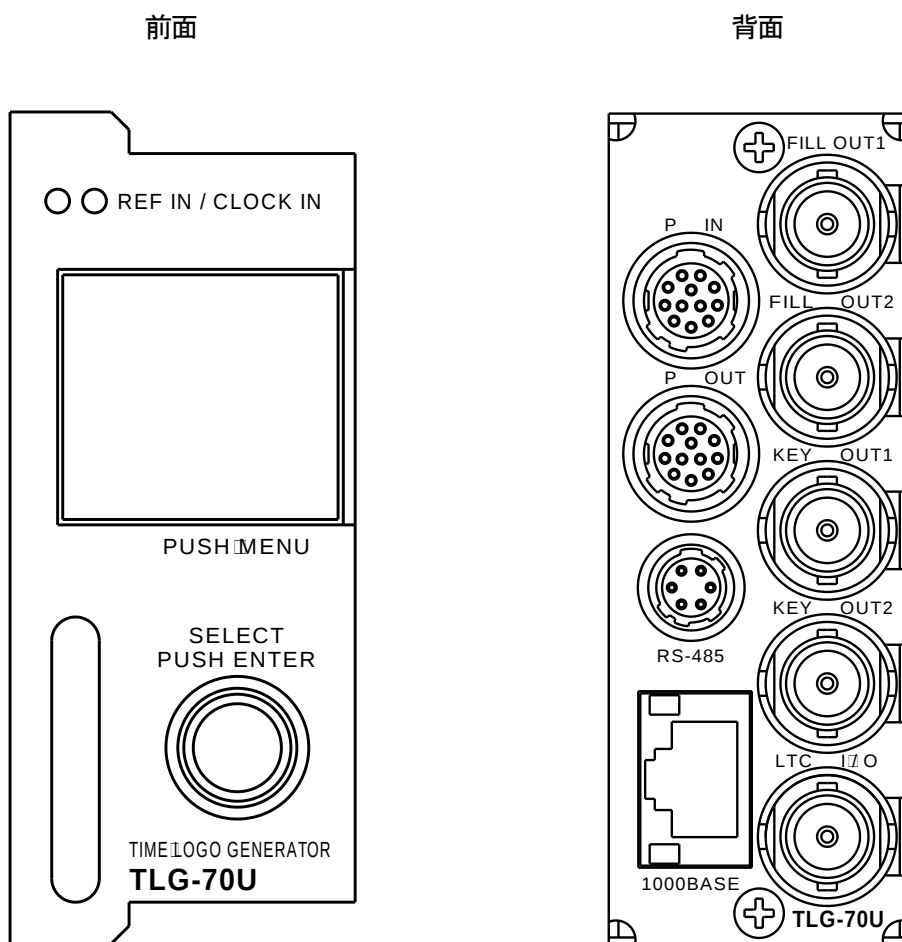
時計 16 種、カレンダー 16 種、ロゴイメージ 16 種、アニメーション 16 種を、32 種のパターンプリセットに自由に配置できます。

送出は、曜日・時間帯別に送出画面をプログラムする自動送出や、外部接点で送出画面の選択や、アニメーションのスタート/ストップができます。

■特 長

- ✓ 時計(デジタル、アナログ)、カレンダー、ロゴ、アニメーションが表示でき、重ね合わせが可能
- ✓ デジタル時計の時・分変わりにエフェクトが可能
- ✓ エフェクトはカット、ディゾルブ、3D 回転(縦横)、砂時計が可能
- ✓ BMP フォントを使用した時計で、各桁の独立した位置表示や、独自のエフェクトで送出が可能
- ✓ ロゴは最大 3840×2160 ドットで登録可能
- ✓ 送出画面は 32 面あり、切り替えに外部制御を使用することが可能
- ✓ 簡易タイマー表示機能により、指定時間までのカウントダウンと指定時間からのカウントアップが可能
- ✓ 表示設定、送出設定、表示プレビューを行う専用アプリケーションを標準付属
- ✓ OUT1 と OUT2 の系統で時計、カレンダー、ロゴ、アニメーションそれぞれの表示状態を独立して設定可能
- ✓ 映像信号は 2160p/59.94、1080p/59.94 (LEVEL-A/B)、1080i/59.94 に対応
- ✓ 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 から送出画面の選択などの制御が可能
- ✓ 時刻情報は RS-485 と LTC に対応し、RS-485 と LTC の相互変換も可能

外 観



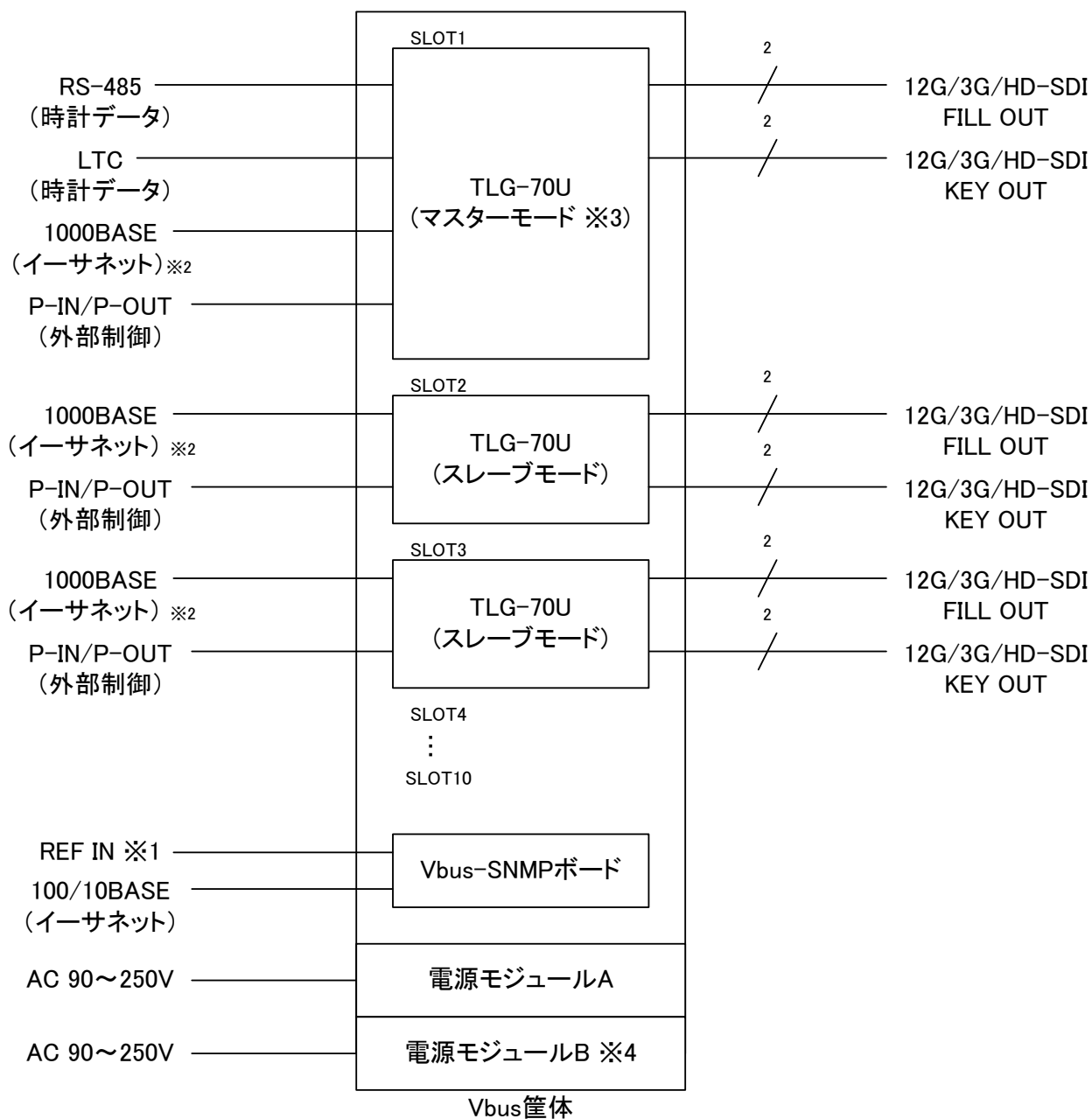
構 成

本体モジュール※1	TLG-70U
TLG-70U専用設定アプリケーション※2	TLG70UPV (システムに付属)
P IN / P OUT用 変換ケーブル 各1本	P IN / P OUT用の (HR10A-10P-12P⇔Dsub-15高密度(f)) 変換ケーブル(1m)です。
RS-485用 変換ケーブル 1本	RS-485用の (HR10A-7P-6P⇔Dsub-9(f)) 変換ケーブル(1m)です。

※1 マスターモードを使用する場合は、一つの筐体で複数枚をマスターモードに設定することや従来品である TLG-70HD、TLG-70V との併用はできません。

※2 表示モジュールの文字の大きさ・位置・色などの設定はパソコン上のアプリケーション TLG70UPV から LAN を介して設定します。

システム構成例



※1 REF 信号は内部バスを通して各モジュールに分配されます。(Vbus-71H では REF 信号入力できません。)

※2 文字の大きさ・位置・色などの各種設定は、パソコンから LAN を 1000BASE に接続して専用アプリケーションで設定します。

※3 一つの筐体で複数のマスターモジュールを使用することや、従来品である TLG-70HD、TLG-70V との併用はできません。

※4 電源モジュール B は Vbus シリーズの電源二重化オプションです。Vbus-71C、-71C-DC、-71H には電源二重化オプションはありません。

機能

TLG-70U は、文字の大きさや色や縁取りなどを登録できる時計(時分)とカレンダー(年月日)、3840×2160 サイズのロゴイメージ、512×512 のアニメーションを表示できます。また、これらの時計、カレンダー、ロゴ、アニメーションを自由に組み合わせて構成する送出画面が 32 パターンあります。

送出画面は表示イベントを組むことができ、アニメーションが表示されてから指定フレーム後に時計をフェードインさせるといった動作を指定することができます。

出力は共通モードと独立モード、プレビューモードがあり、共通モードの時は OUT1 と 2 から同一の映像を出力し、独立モードの時は OUT1 からは時計、OUT2 からはロゴといった別々の素材を送出することが可能です。プレビューモードは、OUT1 で本線映像を出力しながら、OUT2 からは OUT1 とは別の独立したパターンを映像出力することができます。詳細は **TLG-70U プレビュー機能追加仕様書**を参照してください。

独立モード、プレビューモード時は OUT2 用の画面設定や外部制御を行うことができます。

(1) 時計/タイマー

時計/タイマーに設定できる内容は以下の項目です。

表示関係(共通)

登録可能数	16 種類
-------	-------

表示関係(デジタル時計)

表示形式	デジタル時計:HH:MM/HH 時 MM 分/DD:HH:MM/DD 日 HH 時 MM 分 (カットのみ秒単位の表示が可能) デジタルタイマー:DD 日 HH:MM:SS(各桁マスク可) アナログ:時針、分針 BMP フォント:HH:MM(ゼロサプレス可)
12/24/30H 制	可(12 時間制、24 時間制～30 時間制を 1 時間刻みで設定可能)
12 時表記	12H 表記時、0 時、12 時それぞれの表記(0:00 または 12:00)を選択可
エフェクト	カット、ディゾルブ、回転(縦横、軸移動) 砂時計(他エフェクトと併用可能) BMP フォントのみ、30 フレーム以内のアニメーション ※エフェクトはデジタル時計、BMP フォントのみ

文字関係(デジタル時計/タイマー)

フォント	32 書体(初期 4 書体内蔵済み) TrueType 和文フォント登録可能 ※フォントの著作権はお客様で契約をお願いします。
文字サイズ	10 級～140 級
長体	0～50% (0%で長体なし、横方向が縮む)
斜体	0～30% (上部が下部より右にずれる)
間隔	-50～50 級 (ーは左に詰まる)
着色	Y 輝度 0～110%
	S 彩度 0～100%
	H 色相 0～360°
キーレベル	0～100%(エッジも連動)

エッジ関係

着色	Y 輝度 0～110%
	S 彩度 0～100%
	H 色相 0～360°
幅	0～10 ドット
種類	ハードエッジ、ソフトエッジ

表示関係(デジタルタイマー)

表示形式	指定時間までのカウントダウン/指定時間からのカウントアップ(両立可)
指定時間	年月日時分秒を設定
表示設定	・0になった桁を自動マスク(最下位桁以外) ・指定時間時の0秒を表示する/しない(カウントアップ/ダウンいずれかの場合のみ) ・日数表示 ON/OFF ※日数差が100日以上の場合、日数は非表示となります

表示関係(アナログ時計)

表示内容	長針・短針、文字盤
キーレベル	針(長針・短針は共通)、文字盤それぞれ0~100%
形式	長針、短針、文字盤の画像ファイル (32ビット(RGB α) 非圧縮 TIFF、TARGA)
長針・短針 イメージ仕様	32(H) × 160(V)の0時(または0分)のイメージ(針が上向き) 軸になる部分を座標で指定 ※軸座標の設定によっては、表示が見切れる場合があります
文字盤 イメージ仕様	512(H) × 256(V) 軸になる部分を座標で指定

表示関係(BMP フォント)

登録可能数	4 書体
表示内容	時2桁、分2桁、区切り文字
キーレベル	時2桁、分2桁、区切り文字 それぞれ0~100%
形式	256(H) × 256(V) 数字、区切り文字の静止画ファイル 32ビット(RGB α) 非圧縮 TIFF、TARGA 分変わりエフェクト部分の連番静止画ファイル 32ビット(RGB α)非圧縮 TIFF、TARGA
静止画ファイル	0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、区切り文字の全11種
連番静止画ファイル	0→1、1→2、2→3、3→4、4→5、5→6、6→7、7→8、8→9、9→0 5→0、無→1、1→0、1→無、2→1、2→無、3→0、9→6、2→0、5→無の全20種 それぞれ最大30枚

(2)カレンダー

カレンダーで設定できる内容は以下の項目です。

表示	YYYY.MM.DD/YY.MM.DD/MM.DD/DD
曜日	日/英/OFF
登録可能数	16 種類

文字関係

フォント	32 書体(内4書体は内蔵フォント固定) TrueType 和文フォント登録可能 ※フォントの著作権はお客様で契約をお願いします。
文字サイズ	10 級~140 級
長体	0~50% (0%で長体なし、横方向が縮む)
斜体	0~30% (上部が下部より右にずれる)
間隔	-50~50 級 (-は左に詰まる)
着色	Y 輝度 0~110%
	S 彩度 0~100%
	H 色相 0~360°
キーレベル	0~100%(エッジも連動)

エッジ関係

着色	Y 輝度 0~110%
	S 彩度 0~100%
	H 色相 0~360°
幅	0~10 ドット
種類	ハードエッジ、ソフトエッジ

(3) ロゴ (静止画)

イメージサイズ	最大 3840(H) × 2160(V)
キーレベル	0～100%
フォーマット	32 ビット(RGB α) 非圧縮 TIFF、TARGA
登録可能数	16 種類

(4) アニメーション

イメージサイズ	最大 512(H) × 512(V)
キーレベル	0～100%
フォーマット	連番静止画ファイル 32 ビット(RGB α) 非圧縮 TIFF、TARGA
表示設定	・再生終了時フリーズ ON/OFF ・全体ループ再生 ・部分ループ再生(A-B ループ、フレーム番号で A 点 B 点を指定) ・ループ回数(0～10 回) ※0 を指定すると、無限ループ ・毎分指定秒再生(0～59 秒) ・非再生時表示 OFF 機能あり
登録可能数	16 種類または 2048 フレーム

(5) 送出画面

送出画面は 32 面(独立モード、プレビューモード時は OUT1 と 2 それぞれに 32 面)あり、登録済みの時計、カレンダー、アニメーション、ロゴを自由に組み合わせて送出画面を構成します。

表示領域	3840×2160
出力位相調整	±8H
OUT2 出力	共通/独立/プレビュー
時刻オフセット	±6 秒(フレーム単位)
分変わり エフェクトオフセット	0～1 秒(フレーム単位)
送出 OFF 時エフェクト	カットまたはフェード(1 フレーム～1 秒) 最大値は GPI 制御待ち時間に依存 ※自動送出モード時はカットのみ

時計関係

時計	ON/OFF
時計 No.	1～16
表示位置	H:±3839 V:±2159(H 方向の座標は偶数を推奨)
表示 ON エフェクト	カット/フェード(1 フレーム～1 秒)
表示優先度	4 段階(最上位>上位>下位>最下位)
表示オフセット	0～120 秒(フレーム単位)

カレンダー関係

カレンダー	ON/OFF
カレンダーNo.	1～16
表示位置	H:±3839 V:±2159(H 方向の座標は偶数を推奨)
表示 ON エフェクト	カット/フェード(1 フレーム～1 秒)
表示優先度	4 段階(最上位>上位>下位>最下位)
表示オフセット	0～120 秒(フレーム単位)

ロゴ関係

ロゴ	ON/OFF
ロゴ No.	1～16
表示位置	H:±3839 V:±2159(H 方向の座標は偶数を推奨)
表示 ON エフェクト	カット/フェード(1 フレーム～1 秒)
表示優先度	4 段階(最上位>上位>下位>最下位)
表示オフセット	0～120 秒(フレーム単位)

アニメーション関係

アニメーション	ON/OFF
アニメーション No.	1～16
表示位置	H:±3839 V:±2159(H 方向の座標は偶数を推奨)
表示 ON エフェクト	カット/フェード(1 フレーム～1 秒)
表示優先度	4 段階(最上位>上位>下位>最下位)
表示オフセット	0～120 秒(フレーム単位)
自動再生	送出時、自動的にアニメーションを再生
毎分再生	毎分指定秒時、アニメーションを再生

※表示位置が範囲を超えた場合、左または上から折り返して表示されることがあります。

※優先度が同一の場合、時計>カレンダー>アニメーション>ロゴの順番で上位に表示されます。

(6) 自動送出

表示開始時刻になると登録された送出画面を送出します。

マスター時計(RS-485 入力または LTC 入力)に合わせて自動送出します。

- ・曜日 月～金曜日(平日),土曜日,日曜日
- ・イベント数 40 イベント(平日、土曜日、日曜日ごと)
※独立モード時、OUT2 用にそれぞれ 40 イベント追加
- ・表示開始時刻 00:00:00～23:59:59 (時・分・秒)
- ・表示終了時刻 00:00:00～23:59:59 (時・分・秒)
- ・登録送出画面 1～32

(7) 外部接点制御

- ・機能 入力:パターンセット、テイク(ストローブ)、表示強制 OFF、アニメーションスタート/ストップ
出力:送出中画面番号、アニメーション再生中ステータス、自動送出実行中ステータス、
時計/カレンダー/ロゴ/アニメーション表示中ステータス
- ・制御方式 ストローブ、レベル送出
ストローブ:TLG-70V のダイレクト選択と同一の制御方式で、パターンセットのビットパターンとテイクの
組み合わせで画面切り替えを行います。
レベル送出:パターンセットのみで画面切り替えを行います。
- ・ピンアサイン 入力ピン 1～11/出力ピン 1～11 に、上記機能から自由にアサイン可能
- ・画面切り替え時間 1 フレーム～1 秒(1 フレーム単位で設定可能)
- ・入出力数 11 入力/11 出力
- ・強制 OFF 時計、カレンダー、ロゴ、アニメーションを各々 OFF できます。

(8) 外部タリ- (筐体アラームに各アラームを OR してアサインします。)

- ・エラーアラーム BCD(マスタークロック)断。
REF 信号断。

(9) 制限事項

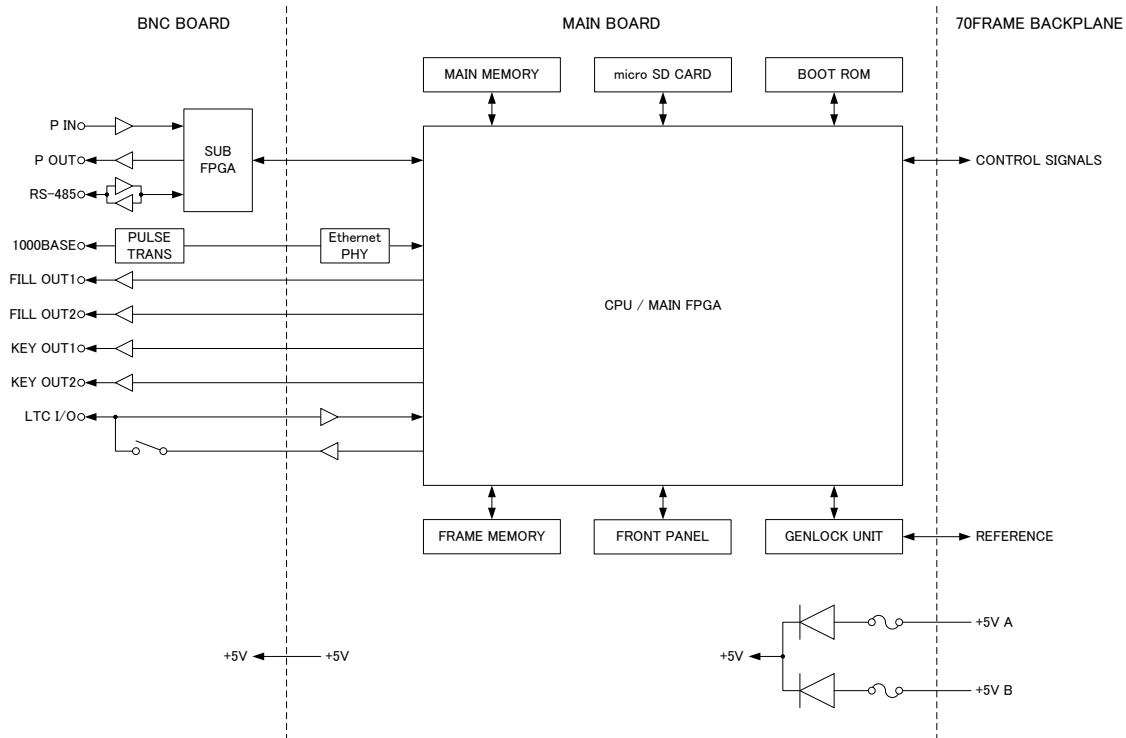
1) 外部制御による画面の切り替え

- ・パターンの切り替えは、カットまたはフェードになります。

2) 設定アプリケーションで時計設定や日付設定等の設定を変更した場合、

最初の 1 分間は時刻表示の分の切り換わりが正しくエフェクトしないことがあります。

ブロック図



定 格

入力信号

・ LTC IN	SMPTE 12M 準拠、0.5-4.5V _{p-p} /10k Ω 以上、BNC 1 系統 ※
・ LTC OUT	SMPTE 12M 準拠、2.0V _{p-p} ±10%/50 Ω 以下、BNC 1 系統 ※
・ RS-485	※LTC IN / LTC OUT は排他使用
	ヒロセ電機 HR10A-7R-6S 1 系統
	(付属ケーブルで Dsub-9(f)インチネジへ変換可)

出力信号

・ FILL OUT 1、2	SMPTE2082-1/424M/292M 準拠、0.8V _{p-p} ±10%/75 Ω 、BNC 各 1 系統
・ KEY OUT 1、2	SMPTE2082-1/424M/292M 準拠、0.8V _{p-p} ±10%/75 Ω 、BNC 各 1 系統
映像信号フォーマット	2160p /59.94 Y/Cb/Cr 4:2:2 10bit (Type 1※)
	1080p /59.94 Y/Cb/Cr 4:2:2 10bit (LEVEL-A / LEVEL-B)
	1080i /59.94 Y/Cb/Cr 4:2:2 10bit
	※12G-SDI Type 2Iには対応しておりません。

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
	(付属ケーブルでDsub-高密度15(f)インチネジへ変換可)
・ 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
	(付属ケーブルで Dsub-高密度 15(f)インチネジへ変換可)

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	
	3G 148.5 / 1.001MHz	
	HD 74.25 / 1.001MHz	
信号振幅	0.8V _{p-p} ±10%/75 Ω	
反射減衰量	5 MHz~1.485 MHz 15 dB 以上	
	1.485 MHz~3 GHz 10 dB 以上	
	3 GHz~6 GHz 7 dB 以上	
	6 GHz~12 GHz 4 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、送出画面番号セット、テイク(ストローブ)、アニメーションの再生/停止に使用します。

出力(P-OUT コネクタ)は、送出中画面番号、アニメーション再生中、自動送出実行中や、時計、カレンダー、ロゴ、アニメーションそれぞれの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

P-IN はエンコード+テイク(ストローブ)信号(レベル選択方式ではエンコードのみ)での表示画面の切り替えと、時計、カレンダー、ロゴ、アニメーションそれぞれの表示強制 OFF、アニメーションの再生、停止が制御できます。

ピン番号	信号	機能
1	B0	共通モード時: 送出画面番号セット ビット 0~4 ダイレクト送出 画面 01~32 独立モード、プレビューモード時: 送出 OUT1 画面番号セット ビット 0~4 送出 OUT2 画面番号セット ビット 0~4 ダイレクト送出 OUT1 画面 01~32 ダイレクト送出 OUT2 画面 01~32
2	B1	
3	B2	
4	B3	
5	B4	
6	B5	
7	B6	
8	B7	テイク(ストローブ) アニメーション再生 アニメーション停止
9	B8	
10	B9	
11	B10	時計/カレンダー/ロゴ/アニメーション表示強制 OFF ※表示強制 OFF はそれぞれ一括指定可能
12	GND	グランド

※画面番号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。

(2)P-OUT について

P-OUT は送出中画面番号やアニメーション再生中、自動送出実行中や、時計、カレンダー、ロゴ、アニメーションそれぞれの表示中ステータスを出力します。

ピン番号	信号	機能
1	B0	共通モード時: 送出中画面番号 ビット 0~4 独立モード、プレビューモード時: 送出中 OUT1 画面番号 ビット 0~4 送出中 OUT2 画面番号 ビット 0~4
2	B1	
3	B2	
4	B3	
5	B4	アニメーション再生中 自動送出実行中 時計/カレンダー/ロゴ/アニメーション表示中 ※時計/カレンダー/ロゴ/アニメーションはそれぞれ一括指定可能
6	B5	
7	B6	
8	B7	
9	B8	
10	B9	
11	B10	
12	GND	グランド

RS-485

マスター時計からシリアル時刻信号を受信します。

(1)ピンアサイン

No.	信号	機能
①	GND	グランド
②	TxD-	送信データ(分配用)
③	TxD+	送信データ(分配用)
④	GND	グランド
⑤	RxD+	受信データ
⑥	RxD-	受信データ

(2)シリアル時刻信号

年(下2桁)、月日、曜日、時分秒の後端同期式に対応しています。

対応機器

TDC-300(Type3 フォーマット):セイコータイムクリエーション株式会社

TMC-100J:セイコープレジジョン株式会社)

1)通信速度 2400 bps

2)同期方式 非同期(調歩同期)

3)キャラクタフォーマット

・スタートビット1 bit

・データビット 8 bit

・パリティ なし

・ストップビット1 bit

※注 外観及び仕様は変更する場合があります