

USF-106TICO-12G 仕様書

1. 概要

USF-106TICO-12G は、4K 映像信号と TICO 圧縮信号を変換する装置です。Encoder DC/UC モード Decoder DC モードは工場出荷時に設定します。USF-TICO-ENCDEC オプションをインストールしている場合は、専用 GUI メニューからエンコード機能、デコード機能を切り替えることができます。

TICO は 4:1、8:1 のビジュアルロスレス (見た目に劣化がない) 圧縮技術で、繰り返しの圧縮・伸長による画質の劣化が少なく、低遅延 (数十ライン) での映像処理が可能です。

USF-106TICO-12G には標準でダウンコンバータ機能 (4K→1080i または 1080p) が内蔵されています。これにより、デコード時には伸長した 4K 映像と、それをダウンコンバートした HD 映像を同時に出力することが可能で、4K 入力エンコード時には、TICO 圧縮された信号を出力すると共に、入力 4K 映像をダウンコンバートした HD 信号を同時に出力可能です。信号処理として、カラーコレクタ (HDR/WCG 対応)、フレームシンクロナイザ (音声プロセス付き) を標準搭載し、さらにオプション機能として、アップコンバータを追加することが可能です。(USF-TICO-UC オプション)

1 台で、回線受け出しの両方に対応できるため、映像信号の帯域削減、省スペース化が可能です。

2. 特長

- TICO コーデック技術により、4K/59.94p, 50p 映像信号を Single Link 3G/HD-SDI で伝送可能
- 入出力兼用の 3G/HD-SDI x4 端子を装備、Quad Link 3G/HD-SDI の入出力として、または Single Link 3G/HD-SDI の 4 入力、4 分配端子として使用可能
- 12G-SDI 入力 x1、出力 x2 端子を装備。4K 信号をケーブル 1 本で伝送可能
- Quad Link 4K 3G-SDI は、2SI / SQD、Level A/B のいずれにも対応 (SQD 処理には遅延が加算されます。)
- ダウンコンバート機能標準搭載。4K (入力またはデコード) 映像を、HD で出力可能
- フレームシンクロナイザ機能搭載
信号を安定させてからエンコードするため、常に安定した TICO 信号 (3G-SDI、1.5G-SDI) を供給可能
非同期の TICO 信号も、FS 処理後にデコードするため、同期した 4K 信号を出力可能
- 音声プロセス機能搭載。映像処理による遅延に合わせて、自動または手動で音声の遅延調整が可能
さらにゲイン調整、リマップ、ダウンミックス、トーン信号発生機能を装備
- HDR/WCG 対応カラープロセッサ機能搭載。HD-4K のアップ・ダウン変換時に色域・ダイナミックレンジの変換が可能
- SR-Live for HDR^{(*)1} に対応した変換^{(*)2}
- 専用リモートコントロールユニット (FA-10RU) からの制御
- 専用 GUI ソフト制御、Web ブラウザ制御 (一部機能のみ)、SNMP 監視

(*)1 SR-Live for HDR はソニーが推進する高画質ライブ映像制作フロー

(*)2 AHDR2 が必要

3. 仕様

ビデオフォーマット	1080/59.94i, 50i 1080/59.94p, 50p (Level-A/B) 3840 x 2160/59.94p, 50p (Quad Link 3G-SDI, 2SI/SQD, Level-A/B) 3840 x 2160/59.94p, 50p (Single Link 12G-SDI)
ビデオ入力	12G/3G/HD-SDI BNC x 1 Level-A/B 2SI (SDI IN1) 3G/HD-SDI BNC x 4 Level-A/B (SDI 2a-2d) (入力または出力) ※TICO 信号については 1080i/1080p Level-A
ビデオ出力	12G/3G/HD-SDI Level-A/B 2SI 75Ω BNC x 2 (SDI 1a, 1b) 3G/HD-SDI BNC x 4 Level-A/B (SDI 2a-2d) (入力または出力) ※TICO 信号については 1080i/1080p Level-A
信号処理方式	4 : 2 : 2 デジタルコンポーネント
量子化	10-bit
ゲンロック入力	BB : NTSC : 0.429 V(p-p) または 3 値シンク : 0.6 V(p-p) 75Ω または ループスルー ※50Hz 系のフォーマットを使用する場合は、3 値シンクを入力してください。
同期モード	Frame、Line、AVDL、Line(Min)
システム位相調整	
Frame モード	水平 : -1/2 H ~ +1/2 H 垂直 : -1/2 Frame ~ +1/2 Frame 遅延 : 最大 : 1 Frame +2 H / 最小 : 2 H (Quad Link 時は、最大 : 1Frame +4H / 最小 : 4 H)
Line モード	水平 : -1/2 H ~ +1/2 H 垂直 : -1/2 Frame ~ +1/2 Frame 遅延 : 最大 : 1 H +1/2 H / 最小 : 1/2 H

AVDL モード	水平： -1/2 H ~ +1/2 H 垂直： -1/2 Frame ~ +1/2 Frame 遅延： HD 最大： 5 H +1/2 H / 最小： 1/2 H
Line(Min)モード	水平： -1/2 H ~ +1/2 H 垂直： -1/2 Frame ~ +1/2 Frame 遅延： 最大 1H+700CLK / 最小 700CLK
ビデオ遅延調整 コンバータ機能	最大 8 Frames (Frame/Input モード時) 遅延 TICO エンコード 1/4 圧縮： 最小 12H (プログレッシブ換算) TICO エンコード 1/8 圧縮： 最小 11H (インターレース換算) TICO デコード 1/4 圧縮： 最小 8H (プログレッシブ換算) TICO デコード 1/8 圧縮： 最小 11H (インターレース換算) ダウンコンバート： ENC モード時 最小 7H (インターレース換算) 1080i で出力時約 210μs DEC モード時 最小 6H (インターレース換算) 1080i で出力時約 180μs アップコンバート： 最小 1 Frame+25H (プログレッシブ換算) 1080p で入力時約 17ms
オーディオ入力	SDI エンベデッド 16 チャンネル (Group 1-4) 48 kHz 16-bit~24-bit 同期/非同期
オーディオ出力	SDI エンベデッド 16 チャンネル (Group 1-4) 48 kHz 16-bit~24-bit 同期/非同期
オーディオ遅延調整	1 ms ~ 1,000 ms (1 ms 単位で設定可能)
オーディオ処理	SRC (サンプルレートコンバータ)、ゲインコントロール、ダウンミックス、 リマップ、ミュート (チャンネル毎に調整可能)
使用温度	0℃ ~ 40℃
使用湿度	30% ~ 90% (結露のないこと)
電源電圧	DC +12 V USF フレームより供給
消費電流	2.2 A
外形寸法	フロント 106(W) x 357 (D) mm リア 114(W) x 40.7 (H) mm
質量	0.4 kg

4. 外観

(寸法単位 mm)

