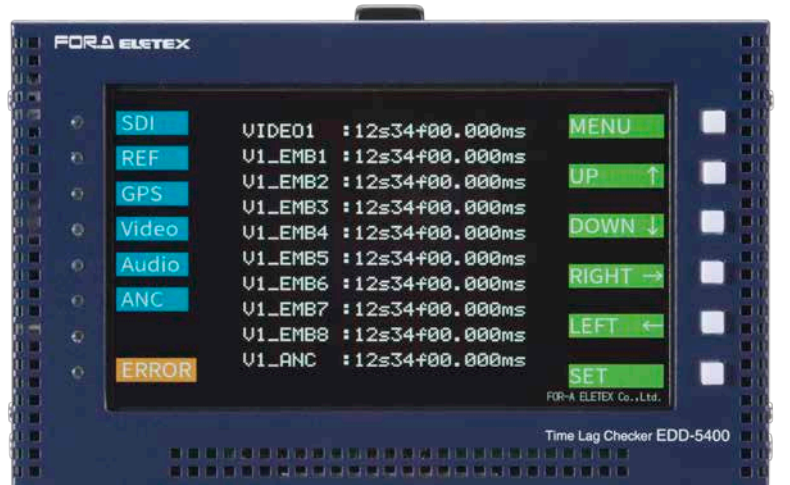


測る。

映像と音声の遅延を測定。



EDD-5400 4K Time-lag Checker

タイムラグチェッカー <暫定仕様>

テストタイムコードを使用し、映像遅延時間、音声遅延時間、音声チャンネル間の相対遅延時間差、及び映像音声相対遅延時間差を測定。

内蔵されているタイムコードジェネレーターで同位相のテストタイムコード(TTC)信号を映像、音声、VANC信号として出力。出力された映像音声信号を再び本装置へ入力することで、入力信号と現時刻を比較し、映像と音声のA/V遅延時間を計測できます。2台使用でGPSを用いた遠距離間の遅延時間計測も可能です。

特徴

12G/3G/HD/SD-SDI各信号フォーマットに対応

各フォーマットに対応し、海外からの中継など方式変換を含めた伝送遅延についても本装置1台で計測が可能です。(12G-SDIはオプションにより対応します。)

オリジナルテストタイムコード(TTC)信号

データ圧縮でも劣化しにくい形状にて時間情報を画面上(有効映像期間)に重畳します。音声信号はLTCベースのオリジナル信号を使用。計測対象システム、装置を選ばずに計測が可能です。また、TTC信号を入力信号に多重することにより、被検査機器の映像ソースによる圧縮伸張に掛かる時間の変化など、信号ソースによる違いを確認することが可能です。

VANC信号と映像信号のズレを計測可能

VANC領域にTTC信号を多重することにより、映像信号とVANC信号のズレを計測することが可能です。

遠隔地間の伝送遅延差の計測が可能

2台使用し、GPSにより時刻同期を行うことにより遠隔地からの伝送遅延時間計測が可能です。またGPSを使用しない場合でもA/V遅延時間差の計測は可能です。

※GPS計測では、アンテナ設置場所、悪天候などにより伝送遅延計測できない場合があります。(GPS衛星を初期時4個以上捕捉する必要があります。)

高精度時計内蔵(GPS計測)

屋外で一度GPSにより時刻同期を行い、本装置内蔵時計(計測用)を補正後はGPSを受信できないような屋内に持ち込んだ後も、3時間以内(GPS LEDが緑色の間)であれば1ms以内の精度で計測が可能です。(GPS時刻同期機能はオプションにより対応します。)

計測値のログ出力

Ethernet出力から、タイムコード情報や基準信号、および基準信号に対する各信号の遅延計測値など解析に必要な情報を全て出力するため、PCを利用することで解析がスムーズに行えます。

高精度計測

遅延時間は0.001msec精度の高精度計測が可能です。
※Embedded SD Audioは1msecの精度となります。
※GPS使用時で衛星未捕捉時を除きます。

多様な計測モード

映像信号と音声信号の遅延時間差、映像信号の伝送遅延時間、映像信号とVANCの遅延時間差、音声信号の伝送遅延時間、音声信号のチャンネル間遅延差など全ての組み合わせで計測可能です。また、入出力が異なるフォーマットの場合でも計測が可能です。

仕様 <暫定>

ビデオ入力 (計測部)	12G-SDI*1 : 3840 x 2160/59.94p/50p、SMPTE ST 2082-1 準拠、75 Ω、BNC x 1 (1 系統) 3G-SDI : 1920 x 1080/59.94p/50p、SMPTE ST 424 準拠、75 Ω、BNC x 4 (4 系統) HD-SDI : 1920 x 1080/59.94i/50i、SMPTE ST 292-1 準拠、75 Ω、BNC x 4 (4 系統) SD-SDI : 720 x 480/59.94i、SMPTE125M 準拠、720 x 576/59.94i、ITU-R BT656 準拠、75 Ω、BNC x 4 (4 系統) ※ 12G-SDI、3G-SDI は 4K フォーマット (Payload) に対応
ビデオ出力 (テスト信号発生部)	12G-SDI*1 : 3840 x 2160/59.94p/50p、SMPTE ST 2082-1 準拠、75 Ω、BNC x 1 (1 系統) 3G-SDI : 1920 x 1080/59.94p/50p、SMPTE ST 424 準拠、75 Ω、BNC x 4 (4 系統) HD-SDI : 1920 x 1080/59.94i/50i、SMPTE ST 292-1 準拠、75 Ω、BNC x 4 (4 系統) SD-SDI : 720 x 480/59.94i、SMPTE125M 準拠、720 x 576/59.94i、ITU-R BT656 準拠、75 Ω、BNC x 4 (4 系統) ※ 12G-SDI、3G-SDI は 4K フォーマット (Payload) に対応
オーディオ入力 (計測部)	Embedded Audio : SMPTE ST 272/299 準拠、LPCM 48KHz 16ch (BNC あたり、12G-SDI 時は BNC あたり 32ch) AES/EBU : AES/EBU 準拠、LPCM 4ch 出力
オーディオ出力 (テスト信号発生部)	Embedded Audio : SMPTE ST 272/299 準拠、LPCM 48KHz 16ch (BNC あたり、12G-SDI 時は BNC あたり 32ch) AES/EBU : AES/EBU 準拠、LPCM 4ch 出力
遅延時間計測範囲	TTC / 信号間 : 最大 18.9 sec 各信号間 : 最大 9.9sec
遅延時間計測精度	± 0.1μs (同一フレームレート時)
遅延時間単位	sec/ms(又は μs)、または sec/frame/ms(又は μs)
リファレンス入力	BB : NTSC : 0.429 V (p-p)/PAL : 0.45 V (p-p) 3 値シンク : 0.6 V (p-p) 75 Ω、BNC x 1
GPS アンテナ入力	SMA コネクター 50 Ω、3V 出力
インターフェース	LAN : 100 Base-TX、RJ-45 x 1 (telnet)
使用温度 / 湿度	5°C ~ 40°C / 10% ~ 80% (結露のないこと)
電源電圧 / 消費電力	AC100 ~ 240 V ± 10%、50/60 Hz / 最大 50 W (AC 100 V 時)
外形寸法 / 質量	200 (W) x 88 (H) x 450 (D) mm / 5.5 kg
消耗部品	電源ユニット、冷却ファン
標準付属品	電源ケーブル、CD-ROM (取扱説明書)

*1 オプション

外観図 <暫定>

