MULTI SDI RASTERIZER

ローコスト、マルチラスタライザ

マルチSDIラスタライザ

LV 7330

LV 7330は、高機能、小型、軽量を実現し、コストパフォーマンスに優れたマルチSDIラスタライザです。
WXGA又はXGA対応の外付けディスプレイに接続することで、HD-SDI、SD-SDI信号のピクチャー表示、ビデオ信号波形表示、ベクトル表示、オーディオ表示、データ解析表示ができます。
輝度情報解析に便利なシネライトIIも標準装備しています。

■主な特長

● SDI入出力
2系統のSDI入力端子を装備し、HD-SDI/SD-SDIのどちらでも入力することができます。また、選択されたSDI信号をリクロックして出力するSDI出力端子も備えています。

● DVI-I出力
本器の各種表示は、DVI-I端子をXGA(1024×768)対応ディスプレイに接続することで表示できます。また、16:9(1366×768)や16:10(1920×1200)にも対応しています(スクイーズ方式)。

● シネライトⅡ標準装備※
映像信号の輝度情報を解析する機能としてシネライトⅡ(シネライト、シネゾーン)を標準装備しています。
シネライト表示では、カーソルで選択した任意の3点の輝度情報をLEVEL%、RGB255、RGB%、相対f値として表示できます。また、1画素、9画素平均、81画素平均から選択でき、点から小面積での測定も可能となっています。
シネゾーン表示では、画面の明るさを色に変えて表示し、画面全体の輝度分布を一目で確認することができます。暗部の階調や白飛び黒つぶれの確認が容易です。

● ピクチャー表示
SDI信号のピクチャー表示の機能も充実しており、拡大表示や各種セイフティーマーカ表示機能の他、ブライトネス、コントラスト、クロマ調整も可能です。また、CEA/EIA-608準拠のクローズドキャプションにも対応しており、スーパーインポーズできます。

● ビデオ信号波形表示
ゲイン拡大、スイープ拡大、カーソル測定をはじめ、疑似コンポジット表示やRGB表示など機能が充実しています。外部同期信号入力端子も備え、3値同期信号やNTSC、PALのブラックバースト信号基準によるビデオ信号波形表示ができます。

● ベクトル表示
コンポーネント信号の色差信号によるベクトル表示ができます。
振幅は、バリアブルや5倍等の拡大表示ができます。
観測に便利なIQ軸の表示をオン/オフできます。

● 5バー表示
Y、R、G、B 疑似コンポジットでのピークレベルメーターを表示します。ガマットエラーの監視に有効です。

● オーディオ表示
SDI信号に多重されているエンベデッドオーディオ信号を分離して、8chまでのレベル計表示やリサージュ表示、サラウンド表示ができます。外部ディジタルオーディオ入力にも対応しており、2chのレベル計表示やリサージュ表示ができます。
※SD-SDIのオーディオ量子化精度は20 bitまで。

● ステレオヘッドホン出力
SDI信号に多重されているエンベデッドオーディオ信号を分離して、任意の2チャンネルまたは、外部ディジタルオーディオ入力をヘッドホン出力端子からステレオで出力します。

● ステータス表示
ステータス表示では、SDI信号のエラー検出や解析機能が充実しています。エラー検出機能、イベントログ機能、データダンプ機能、パケット解析表示ができます。

● タイムコード表示
SMPTE 12M-2で規定されているタイムコード（LTCまたはVITC）や、SMPTE 266Mで規定されているタイムコード（D-VITC）をデコードして表示できます。

● 画面キャプチャ機能
表示画面をキャプチャすることができ、キャプチャした画面の表示や入力信号と重ねて表示することができます。
キャプチャした表示画面は、内蔵メモリー(RAM)または、USBメモリー取り込むことができ、イーサーネット経由でパソコン等にBMPデータとして出力することができます。

● プリセット機能（30点）

● リモート端子（タリー表示対応）

● イーサーネット端子

● ラストメモリー機能

● 電源
XLRコネクタのDC入力端子を備えており、付属のACアダプタまたはDC12 V電源で使用します。

LV 7330SER01 ヒストグラム＆ユーザーガンマディスプレイ（オプション）
LV 7330に、オプションで映像信号のヒストグラム表示とユーザーガンマをITU-R BT709ガンマに変換しピクチャー表示ができるソフトウエアです。
LV 7330SER02　ガマット＆レベルエラー（オプション）
LV 7330に、ガマットエラー（エリア、デュレーション）とレベルエラー（輝度、色差）機能を追加できます。

※シネライト、CINELITEはリーダー電子の登録商標です、シネゾーンは、特許取得済です。

■規格（LV 7330）

ビデオフォーマットと対応規格

ビデオ信号規格（シングルリンク）

カラーシステム	量子化精度	スキャンニング	フレーム(フィールド)周波数	対応規格
Y,C_B,C_R 4:2:2	10 bit	1080i	60/59.94/50	SMPTE ST 274 SMPTE ST 292
		1080p	30/29.97/25/24/23.98	
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
		720p	60/59.94/50/ 30/29.97/25/24/23.98	SMPTE ST 296 SMPTE ST 292
		525i	59.94	SMPTE ST 259
		625i	50	

ビデオ信号規格（デュアルリンク：ただしAリンクのみ対応）Future対応

カラーシステム	量子化精度	スキャンニング	フレーム(フィールド)周波数	対応規格
GBR 4:4:4	10 bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98	SMPTE ST 372 (1920×1080)
		1080PsF		
		1080i	60/59.94/50	
	12 bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98	
		1080PsF		
		1080i	60/59.94/50	
Y,C_B,C_R 4:2:2	10 bit	1080p	60/59.94/50	
	12 bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98	
		1080PsF		
		1080i	60/59.94/50	

フォーマット設定：　対応フォーマットから自動設定または手動設定デュアルリンク時は手動設定のみ
対応サンプリング周波数：　74.25 MHzまたは74.25/1.001 MHz(HDTV)
13.5 MHz(SDTV)
外部同期：　対応フォーマットから自動設定

オーディオ再生方式

対応規格：　SMPTE ST 299(HD-SDI)、SMPTE ST 272(SD-SDI)
量子化精度：　HD-SDI 24 bit、SD-SDI 20 bit
同期関係：　ビデオクロックにすべて同期していること
分離チャンネル：　2グループ8チャンネルを選択

入出力端子

SDI入力端子
入力端子：　BNCコネクタ　2系統(A/B切り換え式)

外部基準入力端子
入力信号：　3値同期信号またはNTSC/PALブラックバースト信号

※外部同期信号を基準としてビデオ信号波形表示させると、SDI信号の抜き差しや電源のオン/オフで前後1クロック分の波形位相が確定しません。

AES/EBU入力端子
入力端子：　BNCコネクタ　1系統　1端子
対応フォーマット：　IEC60958
サンプリング周波数：　48 kHz

SDI出力端子
出力端子：　BNCコネクタ　1端子
選択したSDI入力信号をリクロックして出力

DVI-I出力端子
出力端子：　DVI-I　1系統
信号形式：　Single Link T.M.D.S、アナログRGB
表示フォーマット：　XGA(有効領域1,024×768ドット)

ヘッドホン出力端子
出力信号：　SDI信号に多重されているエンベデッドオーディオ信号を分離して出力(ビデオ信号に同期していること)。
出力端子：　6.3 φ標準ジャック　1端子(ステレオ)

制御端子

USB端子
メディア：　USBメモリーデバイスのみサポート

リモート端子
機能：　プリセットのリコール、タリー表示、入力A/Bの切り換え

イーサーネット端子
機能：　外部コンピュータにより遠隔操作およびエラー等の監視

表示形式：

XGA(有効領域1,024×768ドット)
16:9、16:10モードにて16:9や16:10の液晶パネルにも表示可能
1画面表示、2画面表示、4画面表示
時刻/タイムコード：　画面上部に内蔵時計による時刻かタイムコードを表示
タイムコード：　LTC/VITC/D-VITC

画面キャプチャ

機能：　表示画面の取り込み
メディア：　内蔵メモリー(RAM)、USBメモリー
内蔵メモリーには画面1枚分のみ記録

プリセット

プリセット数：　30点
リコール方法：　フロントパネル、リモート端子、イーサーネット(リモート端子からのリコールは8点と30点の切り換え)

波形表示機能

波形操作
表示モード
オーバーレイ表示：　コンポーネント信号を重ねて表示
パレード表示：　コンポーネント信号を並べて表示
ブランキング期間：　表示 / 非表示
RGB変換：　Y、C_B、C_R 信号をRGB信号に変換して表示
疑似コンポジット表示：　コンポーネント信号を疑似的にコンポジット信号に変換して表示
チャンネル割り当て：　RGB変換表示時はGBR並びまたはRGB並びから選択

垂直軸
利得：　×1 / ×5から選択
利得可変：　×0.2～×2.0

水平軸
ライン拡大：　×1 / ×10 / ×20 / ACTIVE / BLANK
フィールド拡大：　×1 / ×20 / ×40から選択

カーソル測定
振幅測定：　[mV]、[%]、[R%]、[3FF]、[1023]
時間測定：　usec / msec
周波数表示：　カーソル間を一周期とする周波数表示

スケール
種類：　% / V / 3FF / 1023
表示色：　7色から選択

ベクトル表示

利得：　×1 / ×5 / IQ-MAG
利得可変：　×0.2～×2.0

スケール
種類：　75 % / 100 %　カラーバーにて
IQ軸：　表示 / 非表示
表示色：　7色から選択

疑似コンポジット表示：　コンポーネント信号を疑似的にコンポジット信号に変換して表示

5バー表示

機能：　Y、R、G、B コンポジット5本のピークレベルを表示
エラーレベル：　ガマットエラーレベルとコンポジットガマットエラーレベルの設定による

位相差表示

表示：　SDI信号と外部同期信号の位相差を数値とグラフィックで表示

※外部同期信号を基準としてビデオ信号波形表示させると、SDI信号の抜き差しや電源のオン/オフで前後1クロック分の波形位相が確定しません。

ピクチャー表示

画質調整：　ブライトネス、コントラスト、クロマ、アパーチャ
表示サイズ：　FIT / X1 / X2
色選択：　モノクロ / カラー

マーカ表示
センターマーカ
アスペクトマーカ：　4:3 / 16:9 / 14:9 / 13:9 / 2.35:1 / 1.85:1 / 1.66:1
セーフアクションマーカ：　95 % / 93 % / 90 %
セーフタイトル･マーカ表示：　88 % / 80 %

シネライトⅡ

機能：　シネライト表示、シネゾーン表示

シネゾーン表示

機能：　輝度レベルに応じて着色して表示
表示色：　リニア(1,024色) / ステップ(12色)
レベルサーチ：　モノクロで表示されたピクチャーの上に、設定した輝度レベルを緑色で表示

エンベデッドオーディオ表示

リサージュ表示
表示チャンネル：　2ch表示 / 8ch表示(エンベデッドオーディオのみ)
表示方法：　X-Y / MATRIX

音像表示
チャンネルの割り当て：　L / R / C / LFE / Ls(S)/ Rs / LL / RR
サラウンド方式：　3-1方式、3-2方式、3-2-2方式

レベル計表示
表示チャンネル：　8ch / 2ch
メーター：　60 dBピークレベル / 90 dBピークレベル / 平均値応答
ピークホールド時間：　0.5秒～5.0秒HOLD　ピークレベル表示時

チャンネル
グループ選択：　1、2、3、4グループから任意の2グループを選択
オーディオ情報検出：　オーディオのチャンネルごとの有無を検出
サンプリング周波数：　48 kHz　ビデオに同期していること

※AES/EBU入力の時は、リサージュ表示、レベルメーター表示の8ch表示と音像表示は対応しません。

ステータス表示

SDI信号エラー検出
信号検出：　SDI信号の有無を検出
TRSエラー：　TRSの位置およびプロテクションビットのエラーを検出
ラインナンバーエラー：　HD-SDI信号のラインナンバーエラーを検出
CRCエラー：　HD-SDI信号の伝送エラーを検出
EDHエラー：　SD-SDI信号の伝送エラーを検出
ガマットエラー：　ガマットエラーを検出
コンポジットガマットエラー：　コンポーネント信号をコンポジット信号に変換したときのレベルエラーを検出
パリティエラー：　アンシラリデータヘッダのパリティエラーを検出
チェックサムエラー：　アンシラリデータの伝送エラーを検出
BCHエラー：　HD-SDI信号に多重されたエンベデッド･オーディオ信号の伝送エラーを検出
オーディオ情報検出：　オーディオのチャンネルごとの有無を検出
オーディオCRCエラー：　チャンネルステータスのCRCエラーを検出

イベントログ表示
記録数：　最大1000イベント
記録内容：　エラー項目、入力切り換え動作、タイムスタンプ等
データ出力：　USBメモリーまたはパソコン等(イーサーネット経由にて)にテキスト形式で保存

データダンプ表示
表示形式：　シリアルデータ列またはチャンネルごとに分離表示
サンプル選択：　選択されたサンプルから表示
ジャンプ機能：　EAVまたはSAVへ移動
データ出力：　USBメモリーまたはパソコン等(イーサーネット経由にて)にテキスト形式で保存

オーディオステータス表示
コントロールパケット表示：　SDI信号の音声制御パケットを解析表示
チャンネルステータス表示：　エンベデッドオーディオ信号のチャンネル･ステータスをダンプ表示、解析表示

EDH表示
EDHパケット：　受信したEDHパケットの解析表示

クローズドキャプション表示
表示内容：　クローズドキャプション信号を解析表示

放送局間制御信号表示(NET-Q)
表示内容：　放送局間制御信号を解析表示

データ放送トリガ信号表示

V-ANCユーザーデータ表示

時間表示機能

対応タイムコード：　LTC / VITC 選択式　SMPTE 12M-2
表示方法：　本体内蔵時計とタイムコードの切り換え表示

前面パネル

ラストメモリー機能：　パネル設定の状態をメモリーバックアップ

環境条件

動作温度範囲：　0～40 ℃
動作湿度範囲：　85 %RH以下(ただし、結露のないこと)

電源

電圧：　DC10～18 V(XLRコネクタ)
消費電力：　18 W max.

寸法、質量：

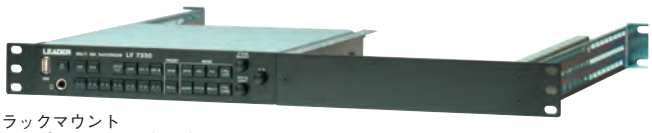
215(W)×44(H)×250(D)mm (突起部分含まず)、
1.3 kg (本体のみ)

付属品：

取扱説明書 1
ACアダプタ（SPU40-105） 1
Dサブ15ピンコネクタ 1
D サブ15ピンコネクタカバー 1
フェライトコア 1

別売品

ラックマウントアダプタ：　LR 2478 2連用
LR 2481 単独使用
（アクセサリのページも合わせてご参照下さい）



ラックマウント
アダプタ LR 2481（別売）

ホームページの「製品に関するお問い合わせフォーム」へ