

Leader

LV 5770A

Multi Monitor

LV 5770SER03A	3 値同期 / コンポジット
LV 5770SER03	コンポジットビデオ
LV 5770SER08	SDI 入力
LV 5770SER09A	SDI 入力 / EYE
LV 5770SER41	デジタルオーディオ
LV 5770SER42	アナログオーディオ
LV 5770SER43	デジタルオーディオ

仕様書

1.



仕様

概要

本器は 3G-SDI、HD デュアルリンク、HD-SDI、SD-SDI 信号に対応した、ウエーブフォームモニターです。ローコスト化、軽量化を実現しながら、2 入力の SDI 信号を同時監視する機能をはじめ、リップシンク測定機能、ANC データ解析機能など、先進技術を駆使した仕様となっています。

本器はこれらの機能を実現するために、各種オプションユニットを用意していますので、用途に応じて組み合わせてご使用いただけます。

LV 5770SER03A (TRI SYNC/COMPOSITE):	3 値同期/コンポジット入力
LV 5770SER08 (SDI INPUT):	SDI 入力 (※1)
LV 5770SER09A (SDI INPUT/EYE):	アイパターン表示機能付き SDI 入力 (※1)
LV 5770SER41 (DIGITAL AUDIO):	デジタルオーディオ入出力 (※2)
LV 5770SER42 (ANALOG AUDIO):	アナログオーディオ入出力 (※3)
LV 5770SER43 (DIGITAL AUDIO):	デジタルオーディオ入出力 (※2)

※1 LV 5770SER08 と LV 5770SER09A を同時に実装することはできません。

※2 LV 5770SER41 と LV 5770SER43 を同時に実装することはできません。

LV 5770SER41/LV 5770SER43 には、Dolby E および Dolby Digital 信号を測定する Dolby オプションを実装できます。

※3 LV 5770SER42 の動作には、LV 5770SER41/LV 5770SER43 が必要です。

特長

● 3G-SDI 対応 2 入力同時表示 (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)

3G-SDI、HD デュアルリンク、HD-SDI、SD-SDI に対応した 2 系統の SDI 入力端子を搭載し、2 入力信号の同時表示ができるとともに、表示していない間もバックグラウンドでエラーを監視します。また、それぞれの SDI 入力信号をシリアルリクロックした SDI 出力端子を備えており、A/Bch 出力端子からは、Ach に入力した SDI 信号と Bch に入力した SDI 信号を、入力キーに連動して出力できます。

● 充実した表示機能

映像信号の品質管理に欠かせない、ビデオ信号波形表示やベクトル表示をはじめ、ピクチャー表示、5 バー表示、各種ステータス表示など、充実した表示機能を備えています。(LV 5770SER03A/LV 5770SER08/LV 5770SER09A)

オーディオ表示では、ITU 規格に基づくラウドネス表示機能を搭載しています。また、ラウドネスチャート、各チャンネルのレベル計(※1)、ピーク値(※1)の同時表示や、2 音声のラウドネス同時測定(※1)もできます。(LV 5770SER41/LV 5770SER43、※1 は LV 5770SER43 のみ)

● 多彩な表示形式 (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)

ビデオ信号波形表示、ベクトル表示、ピクチャー表示は、2 入力の SDI 信号を重ねて表示したり、並べて表示したりすることができますので、2 つの映像信号のゲイン調整、ブラックバランス調整に最適です。ビデオ信号波形表示とベクトル表示は、入力チャンネルごとに表示色を変えることで、それぞれの波形を容易に識別できます。

- **自由度の高い表示レイアウト**

それぞれの表示を1画面に表示する1画面表示や、4つに画面を分割した4画面マルチ表示が可能です。1画面表示では、ビデオ信号波形表示、ピクチャー表示、オーディオレベル計表示、ヒストグラム表示をサムネイルとして表示できます。

- **キャプチャ機能**

表示画面を静止画データとして取り込むスクリーンキャプチャ機能、SDI信号の1フレーム分を取り込むフレームキャプチャ機能、エラーフレームを自動検出して取り込むエラーキャプチャ機能を備えています。

取り込んだデータは本体での表示はもちろん、入力信号との比較もできます。また、USBメモリーに保存できますので、PCでの確認が容易です。

- **XGA 解像度の画面表示と DVI-D 出力**

表示器に採用しているLCDは、6.5インチのXGA(有効領域1024×768)解像度です。

また、画面イメージはSingle Link T.M.D.Sに対応したDVI-D端子から出力され、外付けLCDを使用することによって、画面を大きく表示できます。

- **ピクチャーモニター出力 (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)**

入力したSDI信号を8bitで出力できます。出力形式はSDI入力信号にかかわらず、YCbCr 4:2:2、YCbCr 4:4:4、RGB 4:4:4から選択できます。

- **3D アシスト表示 (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)**

Achに左目用映像信号、Bchに右目用映像信号を入力することによって、3D映像信号の評価ができます。ピクチャーの表示形式には、アナグリフ表示、コンバージェンス表示、オーバーレイ表示、ワイプ表示、チェッカー表示、フリッカ表示があります。

- **シネライト (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)**

カーソルで選択した任意の3点の輝度情報を、f Stop表示、%表示、階調表示のいずれかで表示できます。また、測定サイズを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。

さらにシネライトアドバンス機能では、ビデオ信号波形表示やベクトル表示と連携した測定も可能です。

- **シネゾーン (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)**

画面の明るさを色に変えて表示し、画面全体の明るさの分布を一目で確認できます。暗部の階調や白飛び黒つぶれの確認が容易にできます。

- **SDI 信号データ解析機能 (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)**

ステータス表示では、SDI信号の伝送エラー検出をはじめエンベデッドオーディオ信号、アンシラリデータに関するさまざまなエラーを検出できます。また、イベントログ、データダンプ、外部同期信号とSDI信号の位相差表示機能も備え、SDI信号の解析が行えます。アンシラリデータについては、多重されているライン番号や対応規格番号と共に一覧表示され、詳細な解析表示ができます。

- **タイムコード表示 (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)**

SDI信号に多重されているLTCやVITC、およびSD-SDIに多重されているD-VITCを表示できます。タイムコードは、イベントログのタイムスタンプとしても使用できます。

- **英語字幕のスーパーインポーズ (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)**

SDI 信号に多重された英語字幕(EIA-608、EIA-708、VBI)をピクチャー画面にスーパーインポーズできます。

- **外部制御端子**

外部制御端子は、イーサネット端子とリモート端子を備えています。

イーサネット端子では、PCに接続することで、TELNETによるリモートコントロール、FTPによるファイル転送、SNMPによるリモートコントロールとエラー検出、HTTPによる本器のコントロールができます。また、別売のLV 7770-01(REMOTE CONTROLLER)にも接続できます。(TELNETとLV 7770-01は同時に使用できません)

リモート端子では、プリセットの呼び出しや入力信号の切り換え、エラーの出力ができません。

- **アイパターン表示 (LV 5770SER09A)**

アイパターン表示オプションを追加することによって、3G-SDI、HDデュアルリンク、HD-SDI、SD-SDIのアイパターン波形やジッタ波形を表示できます。(A/Bchのうち、選択した1系統を表示)

また、自動測定できる項目には、アイパターンの振幅、立ち上がり時間、立ち下がり時間、DCオフセット、タイミングジッタ、カレントジッタ、立ち上がりエッジのオーバーシュート、立ち下がりエッジのオーバーシュートがあります。

- **デジタルオーディオ入出力 (LV 5770SER41/LV 5770SER43)**

デジタルオーディオ入出力オプションを追加することによって、エンベデッドオーディオに加えて、外部デジタルオーディオの表示が可能となります。8端子16チャンネルの入出力端子は、4端子8チャンネルずつ入力/出力を切り換えることができるので、エンベデッドオーディオを分離したデジタルオーディオ出力としてもご使用いただけます。

(エンベデッドオーディオの測定には、LV 5770SER08/LV 5770SER09Aが必要です)

- **アナログオーディオ入出力 (LV 5770SER42)**

アナログオーディオ入出力オプションを追加することによって、アナログオーディオの表示が可能となります。また、出力端子も備えており、設定を切り換えることによって、画面表示しているオーディオ信号のアナログオーディオ出力としてもご使用頂けます。(本オプションには、LV 5770SER41/LV 5770SER43が必要です)

- **Dolby オプション (LV 5770SER41/LV 5770SER43)**

Dolby オプションを追加することによって、エンベデッドオーディオやデジタルオーディオ信号中の、圧縮されたDolby EおよびDolby Digital信号をデコードして表示できます。

- **アナログコンポジット入力 (LV 5770SER03A)**

アナログコンポジット入力オプションを追加することによって、NTSC/PALおよびHD3値同期信号のビデオ信号波形表示、ベクトル表示(NTSC/PALのみ)、SCH測定(NTSC/PALのみ)、外部同期信号との位相差測定ができます。(位相差測定には、入力信号と同期した、同一フォーマットの外部同期信号が必要です)

- **リモートコントローラ (LV 7770-01、別売)**

LV 5770A と同様のキーを持ち、イーサネット接続することで、パネル操作をリモートコントロールできます。(LV 7770-01 の使用中、TELNET は使用できません)

- **キャリングケース (別売)**

キャリングケースを別売で用意していますので、持ち運びの際にご使用ください。

- **ラックマウント用アダプタ (別売)**

ラックマウント用アダプタを別売で用意していますので、ラックマウントの際にご使用ください。

規格

SDI ビデオ信号フォーマットと規格 (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)

ビットレート

3G-SDI	2.970Gbps または 2.970/1.001Gbps
HD-SDI	1.485Gbps または 1.485/1.001Gbps
SD-SDI	270Mbps

表 1-1 SD-SDI ビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	スキヤニング	フレーム(フィールド)周波数	対応規格
YCbCr 4:2:2	10bit	525i	59.94	SMPTE ST 259
		625i	50	

表 1-2 HD-SDI ビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	スキヤニング	フレーム(フィールド)周波数	対応規格
YCbCr 4:2:2	10bit	1080i	60/59.94/50	SMPTE ST 274
		1080p	30/29.97/25/24/23.98	SMPTE ST 292
		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

表 1-3 HD デュアルリンクビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	スキヤニング	フレーム(フィールド)周波数	対応規格
YCbCr 4:2:2	10bit	1080p	60/59.94/50	SMPTE ST 372 (1920×1080)
	12bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98	
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
		1080i	60/59.94/50	
YCbCr 4:4:4	10bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98	
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
		1080i	60/59.94/50	
	12bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98	
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
		1080i	60/59.94/50	
RGB 4:4:4	10bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98	
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
		1080i	60/59.94/50	
	12bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98	
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
		1080i	60/59.94/50	
		1080p	24/23.98	(2048×1080)

		1080PsF	24/23.98	
--	--	---------	----------	--

- ※ リンク A/B 間の位相差は 100 クロック (約 $1.4 \mu\text{s}$) まで自動的に補正して表示します。
1080p/60、1080p/59.94、1080p/50 は、外部同期モードで動作しません。

表 1-4 3G-SDI レベル A ビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	スキヤニング	フレーム(フィールド)周波数	対応規格	
YCbCr 4:2:2	10bit	1080p	60/59.94/50	SMPTE ST 424	
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98		
	12bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98	SMPTE ST 425	
		1080i	60/59.94/50		
YCbCr 4:4:4	10bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98		
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98		
		1080i	60/59.94/50		
		720p	60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98		
	12bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98		
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98		
		1080i	60/59.94/50		
		1080p	24/23.98		(2048×1080)
1080PsF	24/23.98				
RGB 4:4:4	10bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98		
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98		
		1080i	60/59.94/50		
		720p	60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98		
	12bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98		
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98		
		1080i	60/59.94/50		
		1080p	24/23.98		(2048×1080)
		1080PsF	24/23.98		

※ 720p/30、720p/29.97、720p/25、720p/24、720p/23.98 は、外部同期モードで動作しません。
 また、上記に加えて 1080p/60、1080p/59.94、1080p/50 は、ビデオ信号波形表示での 2H 表示はできません。

表 1-5 3G-SDI レベル B ビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	スキヤニング	フレーム(フィールド)周波数	対応規格	
YCbCr 4:2:2	10bit	1080p	60/59.94/50	SMPTE ST 424	
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	SMPTE ST 425	
	12bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98		
		1080i	60/59.94/50		
YCbCr 4:4:4	10bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98		
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98		
		1080i	60/59.94/50		
	12bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98		
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98		
		1080i	60/59.94/50		
RGB 4:4:4	10bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98		
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98		
		1080i	60/59.94/50		
	12bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98		
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98		
		1080i	60/59.94/50		
		1080p	24/23.98		(2048×1080)
		1080PsF	24/23.98		

※ 1080p/60、1080p/59.94、1080p/50 は、ビデオ信号波形表示での 2H 表示はできません。

表 1-6 3G-SDI レベル B (2map) ビデオ信号フォーマットと規格

カラーシステム	量子化精度	スキヤニング	フレーム(フィールド)周波数	対応規格
YCbCr 4:2:2	10bit	1080i	60/59.94/50	SMPTE ST 424
		1080p	30/29.97/25/24/23.98	SMPTE ST 425
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
		720p	60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98	

※ 720p/30、720p/29.97、720p/25、720p/24、720p/23.98 は、外部同期モードで動作しません。

アンシラリデータ規格

SMPTE ST 291

フォーマット設定

自動設定 / 手動設定

自動設定

3G-SDI、HD デュアルリンク

ペイロード ID (SMPTE ST 352) のフォーマット情報を検出し、自動設定

HD-SDI、SD-SDI

入力信号の同期情報からフォーマットを判断し、自動設定

手動設定

ビデオ信号フォーマットを手動で設定

エンベデッドオーディオ再生方式 (LV 5770SER41/LV 5770SER43 および LV 5770SER08/LV 5770SER09A)

対応規格

3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンク	SMPTE ST 299
SD-SDI	SMPTE ST 272
フォーマット	LPCM / Dolby-E(オプション) / Dolby Digital(オプション)
量子化精度	24bit
クロック生成方式	ビデオクロックより生成
同期関係	ビデオクロックにすべて同期していること サイマルモード時は、A/Bch が同期していること
分離チャンネル	2 グループ 8 チャンネル(A/Bch 混在可) / 4 グループ 16 チャンネル(LV 5770SER43)

アナログコンポジット信号フォーマットと規格 (LV 5770SER03A)

入力信号 NTSC/PAL コンポジットビデオ信号
HD3 値同期信号

対応規格

コンポジット信号	SMPTE ST 170、ITU-R BT. 470
HD3 値同期信号	SMPTE ST 274
HD3 値同期信号フォーマット (※1)	1080i/60、59.94、50 1080p/30、29.97、25、24、23.98 1080PsF/30、29.97、25、24、23.98

※1 1035i(非対応)を入力すると、1080i として検出されます。
1080PsF/30、29.97、25 を入力すると、それぞれ 1080i/60、59.94、50 として検出されます。

SDI 入出力端子 (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)

SDI 入力端子

入力端子	BNC コネクタ 2 端子 2 系統
3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI	A/Bch 2 系統
HD デュアルリンク	Link A/B 1 系統
入力インピーダンス	75 Ω
入力リターンロス	
5MHz~1.485GHz	15dB 以上
1.485~2.97GHz	10dB 以上
最大入力電圧	
LV 5770SER08/LV 5770SER09	$\pm 2V$ (DC+ピーク AC)
LV 5770SER09A	0~+12V(DC)、 $\pm 1V$ (AC)

SDI 出力端子

出力端子	BNC コネクタ 2 端子 2 系統
出力信号	SDI 入力信号をシリアルリクロックして出力
3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI	A/Bch 切り換え 1 系統
	Bch 固定 1 系統
HD デュアルリンク	Link A/B 1 系統
出力インピーダンス	75 Ω
出力電圧	800mVp-p $\pm 10\%$ (75 Ω 終端時)
出力リターンロス	
5MHz~1.485GHz	15dB 以上
1.485~2.97GHz	10dB 以上

アナログビデオ入出力端子 (LV 5770SER03A)

アナログコンポジット入力端子

入力端子	BNC コネクタ 2 端子 (A/Bch 選択式)
入力インピーダンス	75 Ω
入力リターンロス	
~6MHz	30dB 以上
6~20MHz	18dB 以上
最大入力電圧	$\pm 5V$ (DC+ピーク AC)

アナログコンポジット出力端子

出力端子	BNC コネクタ 1 端子
出力信号	アナログコンポジット入力の A/Bch から選択出力 (アクティブ出力)
出力インピーダンス	75 Ω
出力振幅	1Vp-p $\pm 5\%$ (75 Ω 終端時)
周波数特性	
25Hz~5MHz	$\pm 5\%$
5~15MHz	-10~+5%
15~20MHz	$\pm 10\%$

外部同期信号入力端子 (LV 5770SER03A/LV 5770SER08/LV 5770SER09A)

入力端子	BNC コネクタ 1 系統 2 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
入力インピーダンス	15k Ω パッシブループスルー
入力リターンロス	30dB 以上 (50kHz~30MHz、75 Ω 終端時)
最大入力電圧	$\pm 5V$ (DC+ピーク AC)

※ 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。

※ 以下のフォーマットは、外部同期モードで動作しません。

- ・ HD デュアルリンクの 1080p/60、1080p/59.94、1080p/50
- ・ 3G の 720p/30、720p/29.97、720p/25、720p/24、720p/23.98

オーディオ入出力端子 (LV 5770SER41/LV 5770SER42/LV 5770SER43)

デジタルオーディオ入出力端子 (LV 5770SER41/LV 5770SER43)

入出力端子	BNC コネクタ
A 系統	4 端子 8 チャンネル
B 系統	4 端子 8 チャンネル
入出力の切り換え	系統(4 端子 8ch) ごとに切り換え
入出力インピーダンス	75 Ω
最大入力電圧	$\pm 5V$ (DC+ピーク AC)
出力電圧	1.0Vp-p $\pm 10\%$ (75 Ω 終端時)
対応規格	AES-3id
対応フォーマット	L-PCM / Dolby-E(オプション) / Dolby Digital(オプション)
サンプリング周波数	48kHz
出力信号	SDI エンベデッドオーディオのうち 1~8ch、 SDI エンベデッドオーディオのうち 9~16ch、 画面表示されているオーディオ信号 8ch (Dolby 信号はデコードして出力)

アナログオーディオ入出力端子 (LV 5770SER42)

入出力端子	D サブ 37 ピン (メス)
嵌合固定ねじ	インチねじ (No. 4-40UNC)
入力信号形式	直流結合平衡入力
入力チャンネル数	8ch
入力インピーダンス	20k Ω 以上
最大入力電圧	24dBu
出力信号形式	直流結合平衡出力
出力チャンネル数	8ch
出力インピーダンス	公称 50 Ω
出力信号	画面表示されているオーディオ信号 8ch (Dolby 信号はデコードしてアナログ出力)
最大出力レベル	
負荷 100k Ω 以上のとき	24dBu
負荷 600 Ω 以上のとき	4dBu

ヘッドホン出力端子 (LV 5770SER41/LV 5770SER43)

出力端子	標準ジャック 1 端子 (ステレオ)
出力信号	画面表示されているオーディオ信号のうち、任意の 2ch (ダウンミックスした LT、RT も可)
サンプリング周波数	48kHz のみ
音量調整	メニューにて調整
出力電力	最大 100mW (負荷抵抗 8Ω 時)

※ エンベデッドオーディオ信号の出力には、LV 5770SER08/LV 5770SER09A が必要です。

ビデオ出力端子

DVI-D 出力端子

出力端子	DVI-D 1 系統
出力信号	LCD 表示画面をデジタル信号で出力
解像度	XGA (1024×768)
アスペクト比	4:3
信号形式	Single Link T.M.D.S
DDC 機能	非対応
HOT PLUG 検出機能	非対応

ピクチャーモニター出力端子 (LV 5770SER08/LV 5770SER09A) (※1)

出力端子	1 端子
出力信号	選択された SDI 入力信号(A/Bch)をモニター出力
信号形式	Single Link T.M.D.S
色空間変換	YCbCr 4:2:2 / YCbCr 4:4:4 / RGB 4:4:4 (相互変換可能)
量子化精度変換	8bit / 10bit / 12bit
音声 (※2)	SDI エンベデッドオーディオの 1~8ch を多重 (LPCM のみ)

※1 以下の信号には対応していません。

720p/24、23.98

1080PsF/30、29.97、25、24、23.98

1080p/24、23.98 (2048×1080)

1080PsF/24、23.98 (2048×1080)

※2 オーディオのチャンネルマッピングは固定です。

制御端子

USB 端子

規格	USB 2.0
対応メディア	USB メモリーデバイス
機能	キャプチャデータ、イベントログ、プリセットデータ、データダンプ、ラウドネスログの保存

イーサネット端子 (※1)

対応規格	IEEE802.3
対応プロトコル	TELNET、FTP、SNMP、HTTP、SNTP
入出力端子	RJ-45
機能	外部 PC または LV 7770-01 による遠隔操作
種類	10Base-T / 100Base-TX

リモート端子

機能	プリセットの呼び出し、入力チャンネルの切り換え、アラーム出力、ラウドネスの開始/停止とクリア
制御信号	LV-TTL レベル (LOW アクティブ)
入力電圧範囲	DC 0~5V
制御端子	D サブ 15 ピン (メス)
嵌合固定ねじ	インチねじ (No. 4-40UNC)

※1 TELNET と LV 7770-01 は同時に使用できません。

液晶表示器

液晶表示器タイプ	6.5 型 TFT カラー液晶
表示方式	XGA (有効領域 1024×768 ドット)
バックライト明るさ切り換え	16 段階
自動消灯	自動消灯するまでの時間を設定

スクリーンキャプチャ

機能	表示画面の取り込み
表示 メディア	取り込んだ画像のみ表示、または入力信号と重ねて表示 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
データ出力	USB メモリーにビットマップ形式、および本体に呼び出し可能なファイル形式で保存
データ入力	USB メモリーに保存したデータを呼び出して表示

フレームキャプチャ (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)

機能表示	フレームデータの取り込み 取り込んだフレームデータのみ表示、または入力信号と重ねて表示
メディア	内蔵メモリー (RAM)、USB メモリー 内蔵メモリーには 1 フレーム 1 系統のみ記録
データ出力	USB メモリーに DPX 形式、TIF 形式、本体に呼び出し可能なファイル形式で保存
データ入力	USB メモリーに保存したデータを呼び出して表示 (※1)
取り込みタイミング	手動 / 自動 (エラーキャプチャ)
エラーキャプチャ	エラーが発生した時点のフレームデータを自動で取り込み

※1 フレームデータと同一フォーマットの入力信号が必要です。

プリセット

プリセット (※1)	パネル設定を保存
プリセット数	60 点
呼び出し方法	フロントパネル、リモート端子(※2)、イーサネット
コピー	プリセットデータを本器から USB に一括コピー、または USB から本器に一括コピー

※1 電源オンオフ、イーサネット、リモート端子、日付と時間に関する設定は保存されません。

※2 リモート端子からの呼び出しは、8 点(ラウドネスコントロール時 6 点)と 60 点の切り換え式です。

主な表示機能

入力系統	SDI 入力 (LV 5770SER08/LV 5770SER09A) / コンポジット入力 (LV 5770SER03A)
入力モード	1 入力モード / サイマルモード / 3G-SDI 2 マッピング (HD デュアルリンク時、コンポジット入力時は 1 入力モードのみ)
1 入力モード	1 つの入力信号についてのみ表示
サイマルモード	最大 2 つの入力信号を同時表示
3G-SDI 2 マッピングモード	3G-SDI 信号を 2 つの HD-SDI に分離して同時表示
サイマルモード、3G-SDI 2 マッピングモード表示形式	ミックス / タイル / アライン (表示内容により異なる)
表示サイズ	1 画面表示 / 2 画面マルチ表示 / 4 画面マルチ表示
1 画面表示	1 画面に大きく表示 (サムネイルオンオフ可)
2 画面マルチ表示	左右 1/2 画面に表示
4 画面マルチ表示	1/4 画面に表示

SDI 信号ビデオ波形表示 (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)

サイマルモード表示形式	ミックス / アライン
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	H ブランク、V ブランクそれぞれマスク表示可能
RGB 変換	YCbCr 信号を RGB 信号に変換して表示
チャンネル割り当て	GBR 並び / RGB 並び
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
ラインセレクト	選択されたラインを表示
スイープ切り換え	H / V
表示色	入力チャンネルごとに 7 色から選択
垂直軸	
ゲイン	×1 / ×5
可変ゲイン	×0.2~×2.0
振幅確度	
×1	±0.5%
×5	±0.2%
3G-SDI、HD デュアルリンク (1080p/60、1080p/59.94、1080p/50)	
Y 信号	±0.5% (1~60MHz)
CbCr 信号	±0.5% (0.5~30MHz)
ローパス減衰量	20dB 以上 (40MHz にて)
3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンク (1080p/60、1080p/59.94、1080p/50 を除く)	
Y 信号	±0.5% (1~30MHz)
CbCr 信号	±0.5% (0.5~15MHz)
ローパス減衰量	20dB 以上 (20MHz にて)
SD-SDI	
Y 信号	±0.5% (1~5.75MHz)
CbCr 信号	±0.5% (0.5~2.75MHz)
ローパス減衰量	20dB 以上 (3.8MHz にて)
水平軸	
ライン拡大	×1 / ×10 / ×20 / ACTIVE / BLANK
フィールド拡大	×1 / ×20 / ×40
カーソル測定	
構成	
水平カーソル	2 本 (REF、DELTA)
垂直カーソル	2 本 (REF、DELTA)
振幅測定	mV / % / R% / DEC / HEX
時間測定	sec 表示
周波数表示	カーソル間を 1 周期とする周波数表示
スケール	
種類	%スケール / V スケール / 10 進スケール / 16 進スケール
表示色	7 色から選択
サムネイル表示	ピクチャー、オーディオレベル計、ヒストグラム

アナログコンポジット信号波形表示 (LV 5770SER03A)

波形操作

ラインセレクト	選択されたラインを表示
スイープ切り換え	H / V
表示色	7色から選択

垂直軸

スケール	
コンポジット信号	
NTSC	-40~100IRE
PAL	-0.3~0.7V
HD3 値同期信号	-0.3~0.7V、-43~100% (V/%切り換え)
ゲイン	×1 / ×5
可変ゲイン	×0.2~×2
振幅確度	±1%
周波数特性	
コンポジット信号	
25Hz~5MHz	±2%
5~5.6MHz	-7~+3%
HD3 値同期信号	
25Hz~15MHz	±5%
15~20MHz	±10%

過渡特性 (1V フルスケール、フラット、2T パルス、2T バーに対して、コンポジット信号入力時)

オーバーシュート	±2%
プリシュート	±1%
リングング	±2%
パルス/バーレシオ	±1%
垂直チルト	±1%
フィルタ	ルミネランスフィルタ
DC リストア	バックポーチにクランプ

水平軸

動作モード	1 波形表示
表示方式	
ライン表示	1H / 2H
ライン拡大	×1 / ×10 / ×20
フィールド表示	1V / 2V
フィールド拡大	×1 / ×20 / ×40
時間確度	±1%

カーソル測定

水平カーソル	2 本 (REF、DELTA)
時間測定	sec 表示
周波数測定	カーソル間を 1 周期とする周波数表示
垂直カーソル	2 本 (REF、DELTA)
振幅測定	mV / % / R%
サムネイル表示	ピクチャー、オーディオレベル計、ヒストグラム

SDI 信号ベクトル波形表示 (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)

サイマルモード表示形式	ミックス / タイル
表示色	入力チャンネルごとに7色から選択
ブランキング期間 (※1)	マスクして表示
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
ラインセレクト	選択されたラインを表示
ゲイン	×1 / ×5 / IQ-MAG
可変ゲイン	×0.2～×2.0
振幅確度	±0.5%
スケール	
種類	ITU-R BT.601 / ITU-R BT.709 / AUTO
カラーバーの飽和度	75% / 100%
IQ 軸	表示 / 非表示
表示色	7色から選択
サムネイル表示	ピクチャー、オーディオレベル計、ヒストグラム

※1 マルチ画面表示のときは、ビデオ信号波形のブランキング表示設定に依存します。

アナログコンポジット信号ベクトル波形表示 (LV 5770SER03A)

ラインセレクト	選択されたラインを表示
ゲイン	×1 / ×5 / IQ-MAG
可変ゲイン	×0.2～×2.0
振幅確度	±3%
位相確度	±2°
位相調整範囲	360°
スケール	
カラーバーの飽和度	75% / 100%
IQ 軸	表示 / 非表示
表示色	7色から選択
セットアップ (NTSC)	0% / 7.5%
NTSC 表示 (PAL)	NTSC 表示 / PAL 表示
SCH 表示	SCH の値をデジタル値で表示
サムネイル表示	ピクチャー、オーディオレベル計、ヒストグラム

※ ベクトル表示は、コンポジット信号入力時のみ有効です。

SDI 信号 5 バー表示 (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)

サイマルモード表示形式	タイルのみ
機能	SDI 信号を Y、R、G、B、コンポジットに変換して、5 本のピークレベルで表示
チャンネル割り当て	RGB / GBR
スケール	mV / %
エラーレベル	ガンマットエラー、コンポジットガンマットエラー、ルミナンスエラーのしきい値設定による
ラインセレクト	選択されたラインを表示
ローパスフィルタ	ガンマットエラーに同じ
サムネイル表示	過渡的なエラーを除去 ピクチャー、オーディオレベル計、ヒストグラム

SDI 信号ピクチャー表示 (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)

サイマルモード表示形式	ミックス / タイル
量子化精度	8bit
表示サイズ	縮小 / フルフレーム / 実サイズ / ×2
フレームレート	内部同期信号でフレームレート変換して表示
アスペクトマーカー表示	
HD-SDI	4:3 / 13:9 / 14:9 / 2.39:1 / AFD
SD-SDI	13:9 / 14:9 / 16:9 / AFD
アスペクトマーカー形式	ライン / シャドウ (99 段階) / ブラック
セーフティマーカーサイズ	ARIB TR-B4 / SMPTE RP-218 / ユーザー設定
ラインセレクト	選択されたラインをマーカー表示
AFD 表示	SMPTE 2016-1-2007 に準拠した AFD の略称を表示
ガンマットエラー表示	ガンマットエラーの箇所をピクチャーに重ねて表示 (ガンマット、コンポジットガンマット、ルミナンスエラーの論理和)
スーパーインポーズ (※1)	英語字幕をピクチャーに重ねて表示
対応規格	
EIA-708	SMPTE ST 334
EIA/CEA-608-B (EIA-708-B)	SMPTE ST 334
EIA/CEA-608-B (EIA/CEA-608-B)	SMPTE ST 334
VBI (EIA/CEA-608-B Line21)	CIA/EIA-608-B
シネライト表示	ピクチャー画面上での輝度情報表示
機能	f Stop 表示、% 表示、階調表示
f Stop 表示	基準ポイントに対する相対 f 値で表示
f Stop ガンマ補正	
基準ガンマ	0.45 (ITU-R BT709)
ユーザー補正テーブル	3 種類
外部補正テーブル	5 種類 (USB メモリーから読み込み)
% 表示	輝度成分または RGB 成分を % で表示
階調表示	RGB 成分を 8 ビット 256 階調で表示
測定点数	3 点

測定サイズ	1×1 画素 / 3×3 画素 / 9×9 画素
シネライトアドバンス表示	
機能	連携マーカ表示、ベクトルマーカ表示
連携マーカ表示	シネライト表示の f Stop 表示または%表示の測定ポイントを、ベクトル表示や波形表示に連携してマーカ表示
ベクトルマーカ表示	ベクトル表示上の任意位置を数値表示
マーカ数	
連携マーカ	最大 4 点
ベクトルマーカ	1 点
ベクトル数値表示	アクティブなマーカ位置を数値表示
Cb	C _B の位置を%で表示
Cr	C _R の位置を%で表示
deg	色相を° で表示
d	中心からの距離を%で表示
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	
グラデーション	1024 色
ステップ	12 色
サーチ	モノクロ + 3 色
グラデーション、ステップ表示	
上限値設定	-6.3~109.4% (設定値以上を白で表示)
下限値設定	-7.3~108.4% (設定値未満を黒で表示)
サーチ表示	
機能	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±0.5%を緑色で表示
輝度レベル設定	-7.3~109.4%
上限値設定	-6.3~109.4% (設定値以上を赤で表示)
下限値設定	-7.3~108.4% (設定値未満を青で表示)
サムネイル表示	ビデオ信号波形、オーディオレベル計、ヒストグラム

※1 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは非対応です。

アナログコンポジット信号ピクチャー表示 (LV 5770SER03A)

量子化精度	8bit
表示サイズ	縮小 / フルフレーム / 実サイズ / ×2
フレームレート	内部同期信号でフレームレート変換して表示
アスペクトマーカ表示	16:9 / 14:9 / 13:9
アスペクトマーカ形式	ライン / シャドウ (99 段階) / ブラック
セーフティマーカサイズ	SMPTE RP-218 / ユーザー設定
ラインセレクト	選択されたラインをマーカ表示
サムネイル表示	ビデオ信号波形、オーディオレベル計、ヒストグラム

※ ピクチャー表示は、コンポジット信号入力時のみ有効です。

SDI 信号 3D アシスト表示 (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)

入力端子	
左目用映像信号	Ach または 3G-B(2map) のストリーム 1
右目用映像信号	Bch または 3G-B(2map) のストリーム 2
ピクチャー表示	
アナグリフ表示 (カラー)	左目用映像信号からグリーンとブルーをマスクし、右目用映像信号からレッドをマスクしたものを合成
アナグリフ表示 (モノクロ)	モノクロ左目用映像信号からグリーンとブルーをマスクし、モノクロ右目用映像信号からレッドをマスクしたものを合成
コンバージェンス表示	モノクロ左目用映像信号とモノクロ右目用映像信号の差に 50% オフセットを加算
オーバーレイ表示	左目用映像信号と右目用映像信号のレベルをそれぞれ半分に合成
チェッカ表示	左目用映像信号と右目用映像信号を格子状に表示
境界線	上下左右に移動
ワイプ表示	左目用映像信号と右目用映像信号を境界線で分けて表示
境界線	上下、左右個別に移動
	表示 / 非表示
左右境界線	境界線の左側が左目用映像信号、右側が右目用映像信号
上下境界線	境界線の上側が左目用映像信号、下側が右目用映像信号
フリッカ表示	左目用映像信号と右目用映像信号を時分割表示
反転表示	
左右反転	ピクチャーとビデオ信号波形(※1)を反転
上下反転	ピクチャーを反転
反転チャンネル	左目用映像信号と右目用映像信号を個別に反転
グリッド表示	
機能	ピクチャーにグリッドを表示
グリッド種類	視差 / 水平 / 視差および水平
視差グリッド幅	6~192 ピクセル(0.3~10.0%) (※2)
水平グリッド幅	6~108 ライン(0.6~10.0%) (※2)
グリッドの移動	視差、水平個別に移動
ビデオ信号波形表示	
表示形式	並べて表示 / 重ねて表示
ワイプ機能	L/R ワイプ
視差測定機能	
機能	ピクチャー上にカーソルを合わせて、視差と輝度レベルを測定
アラーム	上限値を超えると NG 表示
測定項目	スクリーン視差(dot、cm、%)、立体像距離(m)、輻輳角(°)

※1 ビデオ信号波形は、映像期間のみを左右反転します。

※2 ピクセルおよびラインの範囲は入力信号によって異なります。ここでは入力信号が 1080i/59.94 のときの値を示しています。

デジタルオーディオ表示 (LV 5770SER41/LV 5770SER43)

サイマルモード表示形式	タイトルのみ (A/Bch のオーディオが同期していること)
入力信号	SDI エンベデッドオーディオ入力 (要 LV 5770SER08/LV 5770SER09A) / デジタルオーディオ入力
表示チャンネル	
LV 5770SER41	最大 8 チャンネル
LV 5770SER43	最大 16 チャンネル
チャンネル選択	
SDI エンベデッドオーディオ	1、2、3、4 グループから任意の 2 グループ / 1、2、3、4 グループすべて (※1)
デジタルオーディオ	グループ A / グループ B / グループ A + グループ B (※1) (入力端子に設定していること)
表示種類	レベル計 / リサージュ、相関計 / サラウンド / ステータス / ラウドネス
レベル計表示	
表示チャンネル	2ch (※1) / 8ch / 16ch (※1)
表示ダイナミックレンジ	-60dBFS / -90dBFS / 基準レベル±3dB (※1)
メーターの応答モデル	TRUE PEAK / PPM type I / PPM type II / VU
ピークホールドの応答モデル	TRUE PEAK / PPM type I / PPM type II
ピークホールド時間	0.0~5.0sec (0.5sec ステップ) / HOLD
レベル設定	-40.0~0.0dBFS (基準レベル、ウォーニングレベル、オーバーレベル)
Non-PCM 検出 (オプション)	Non-PCM 音声チャンネルをシアンでフラグ表示 (※1)
リサージュ表示	
表示チャンネル	2ch (シングル) / 8ch (マルチ) / 16ch (マルチ) (※1)
表示方法	X-Y / MATRIX
相関計	2 チャンネル間の相関を-1~1 で表示
インジケータ表示 (オプション)	Dolby-E のフレームロケーションをインジケータ表示
サラウンド表示	
機能	音場をグラフィック表示
サラウンド方式	5.1
チャンネルの割り当て	L / R / C / LFE / Ls(S) / Rs / LL / RR
センターチャンネル方式	NORMAL / PHANTOM CENTER
ゲイン	×1 / AUTO
相関表示	隣接チャンネルの逆相を検出
ステータス表示	
レベル値	オーディオレベルを数値で表示 (dBFS)
エラー検出	チャンネルごとに発生回数をカウント
レベルオーバー	入力信号のレベルが設定値を超えたときにカウント
検出設定	-40.0~0.0dBFS
クリップ	設定されたサンプル数を超える最大値信号が、連続して入力されたときにカウント
検出設定	1~100sample
ミュート	設定された期間を超えるミュート信号が、連続して入力されたときにカウント
検出設定	1~5000ms

パリティエラー	入力信号のパリティビットと、LV 5770A で再計算されたパリティビットの値が異なるときにカウント
バリディティエラー	入力信号のバリディティビットが1のときにカウント
CRC エラー	チャンネルステータスビットのCRC 値と、再計算したCRC 値が異なるときにカウント
コードバイオレーション	入力信号のバイフェーズ変調の状態が異常であるときにカウント
経過時間	リセットしてからの経過時間を表示
チャンネルステータスビット	ダンプ表示、テキスト表示
ユーザーデータビット	ダンプ表示
Dolby E メタデータ	テキスト表示 (オプション)
Dolby Digital メタデータ	テキスト表示 (オプション)
ラウドネス表示機能	ラウドネスの長時間チャート表示、数値表示、ログ、レベルメーター表示(※1)、ピーク値表示(※1)
対応規格	ITU-R BS. 1770、ARIB TR-B32、EBU R128、ATSC A/85
測定チャンネル	2 音声を同時測定可 (※1)
モード (メイン)	モノラル / ステレオ / 5.1 / 任意チャンネル
モード (サブ)(※1)	オフ / モノラル / ステレオ
チャンネル選択	8 チャンネルを任意に割り当て
LFE ゲイン	0~10 倍
測定トリガ	手動(パネル) / リモート / タイムコード(要 LV 5770SER08/LV 5770SER09A) / ミュート(※1)
測定モード	BS1770-2 / ARIB / EBU / ATSC
ターゲットレベル	
BS1770-2	-24.0 LKFS
ARIB	-24.0 LKFS (±1 LK)
EBU	-23.0 LUFs (±1 LU)
ATSC	-24.0 LKFS (±2 LK)
アベレージタイム	
モーメンタリラウドネス	200~10000ms
ショートタームラウドネス	200~10000ms
チャート表示	
1 音声測定時	インテグレートッドラウドネスと、モーメンタリまたはショートタームラウドネスを、グラフで表示
2 音声測定時(※1)	インテグレートッド、モーメンタリ、ショートタームラウドネスのいずれかを、グラフで表示
測定時間	
標準品	2 分 / 10 分 / 30 分 / 1 時間 / 2 時間
オプション	6 時間 / 12 時間 / 24 時間 / 32 時間
MAG	ターゲットレベルの-18~+9(LK/LU)を拡大表示
数値表示	インテグレートッドラウドネスと、モーメンタリまたはショートタームラウドネスを、絶対値と相対値で表示
インテグレートッドラウドネス	
ターゲットレベル範囲を超えた場合、赤色表示	
モーメンタリ、ショートタームラウドネス	
ターゲットレベルを超えた場合、赤色表示	

ログ	
ログ時間	最大 2 時間 (オプション時、最大 32 時間)
ファイル	
ログ	CSV 形式で保存
サマリ	設定値をテキスト形式で保存
レベルメーター表示(※1)	8 チャンネルのレベルをメーター表示
ピーク値表示(※1)	測定チャンネルのピーク値を数値表示

※1 LV 5770SER43 のみの機能です。

アナログオーディオ表示 (LV 5770SER42)

入力信号	アナログオーディオ入力
表示チャンネル	最大 8 チャンネル
表示種類	レベル計 / リサージュ / サラウンド / ステータス / ラウドネス
レベル計表示	下記以外はデジタルオーディオと同じ
スケールリファレンスレベル	4dBu を -20dBFS としてスケーリング
レベル確度	±0.3dB (-50~0dBFS、1kHz、信号源のインピーダンス 40Ω 以下)
周波数特性	
30Hz~20kHz	±0.4dB (4dBu、1kHz 基準、TRUE PEAK 応答)
20Hz~20kHz	+0.4dB、-0.6dB (4dBu、1kHz 基準、TRUE PEAK 応答)
リサージュ表示	デジタルオーディオと同じ
サラウンド表示	デジタルオーディオと同じ
ステータス表示	レベル値、レベルオーバーのみ表示
ラウドネス表示	デジタルオーディオと同じ

※ LV 5770SER42 の動作には、LV 5770SER41/LV 5770SER43 が必要です。

SDI ステータス表示 (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)

信号検出	SDI 信号の有無を検出
フォーマット表示	ビデオ信号フォーマットを表示
エラーカウント	エラー項目毎に最大 999,999 エラー
カウント周期	1 秒 / 1 フィールド(フレーム)
等価線長測定 (LV 5770SER09A)	SDI 信号の信号減衰量をケーブルに換算して表示
対応ケーブル	
3G-SDI、HD-SDI	LS-5CFB / 1694A
SD-SDI	L-5C2V / 8281
表示範囲	
3G-SDI	< 10m、10~105m、> 105m
HD-SDI	< 5m、5~130m、> 130m
SD-SDI	< 50m、50~300m、> 300m
分解能	5m
確度	±20m
エンベデッドオーディオチャンネル表示 (※1)	多重されているオーディオチャンネル番号を表示
SDI 信号のエラー検出	

CRC エラー	3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンク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
TRS ポジションエラー	TRS の多重位置エラーを検出
TRS コードエラー	TRS 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	3G-SDI、HD-SDI、HD デュアルリンク信号に多重されたラインナンバーエラーを検出
イリーガルコードエラー	TRS、ADF 以外での 000h~003h、3FCh~3FFh のデータを検出
デュアルリンク位相差エラー	リンク A/B 間の位相差が 100 クロック以上のとき、エラーを検出
線長計エラー (LV 5770SER09A)	指定したケーブル長を超えたとき、エラーを検出
3G-SDI	10~105m、5m ステップ
HD-SDI	5~130m、5m ステップ
SD-SDI	50~300m、5m ステップ
アンシラリデータパケットのエラー検出	
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
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
エンベデッドオーディオパケットのエラー検出 (※1)	
BCH エラー	オーディオパケットの伝送エラーを検出
DBN エラー	オーディオパケットの連続性エラーを検出
パリティエラー	オーディオパケットのパリティエラーを検出
多重位置エラー	多重禁止ラインへのオーディオ多重を検出
サンプルカウントエラー	オーディオのサンプル数を計測し、非同期音声を検出
画質のエラー検出	
ガンマットエラー	ガンマットエラーを検出
検出範囲	
上限値	90.8~109.4%
下限値	-7.2~6.1%
ローパスフィルタ	
HD-SDI	約 1MHz LPF (IEEE STD 205) / 約 2.8MHz LPF / OFF
SD-SDI	約 1MHz LPF (EBU R103-2000) / OFF
面積指定	0.0~5.0%
時間指定	1~60 フレーム
コンポジットガンマットエラー	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
検出範囲	
上限値	90.0~135.0%
下限値	-40.0~20.0%
ローパスフィルタ	ガンマットエラーと共通
面積指定	0.0~5.0%
時間指定	1~60 フレーム
フリーズエラー (※2)	映像のフリーズを時間指定して検出
検出方法	映像期間のチェックサム
時間指定	2~300 フレーム
ブラックエラー (※2)	映像のブラックアウトを検出

黒レベル指定	0～100%
面積指定	1～100%
時間指定	1～300 フレーム
レベルエラー (※2)	YCbCr のレベルエラーを検出
Y 上限値	-51～766mV
Y 下限値	-51～766mV
C _B C _R 上限値	-400～399mV
C _B C _R 下限値	-400～399mV
ローパスフィルタ	ガンマエラーと共通

※1 入力信号が 3G-SDI レベル B のときはストリーム 1、HD デュアルリンクのときはリンク A のみに対応しています。

※2 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは非対応です。

アナログコンポジット信号ステータス表示 (LV 5770SER03A)

位相差表示	
機能	外部同期信号と入力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	NTSC/PAL ブラックバースト信号 HD3 値同期信号 (入力信号と同一フォーマットであること)
表示範囲	
V 方向	1 フレーム
H 方向	±1 ライン

イベントログ (LV 5770SER08/LV 5770SER09A/LV 5770SER41/LV 5770SER43)

機能	検出したエラーや入力信号の切り換えなどをタイムスタンプとともに記録
記録数	最大 1,000 イベント
動作	スタートしてからストップするまでのイベントを記録
データ出力	USB メモリーまたはイーサネット経由で、テキスト形式で保存可能

SDI 解析機能 (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)

データダンプ表示

HD-SDI、SD-SDI 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
3G-SDI 表示形式	ストリーム 1 / ストリーム 2 / ストリーム 1/2 同時表示
HD デュアルリンク表示形式	リンク A / リンク B / リンク A/B 同時表示
ライン選択	選択されたラインを表示
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 メモリーまたはイーサネット経由で、テキスト形式で保存可能

位相差表示

機能	基準信号と SDI ビデオ信号の位相差を数値とグラフィックで表示
----	----------------------------------

基準信号

3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI	外部同期信号 / SDI 信号の Ach
HD デュアルリンク	外部同期信号 / リンク A

表示範囲

V 方向	1 フレーム
H 方向	±1 ライン

音声制御パケット

表示内容	音声制御パケットを解析表示
HD デュアルリンク	リンク A
3G-SDI レベル B	ストリーム 1
3G-SDI レベル B(2map)	ストリーム 1 / ストリーム 2
表示形式	テキスト / 16 進数 / 2 進数
グループ選択	4 グループから 1 グループを選択

EDH 表示 (SD-SDI のみ)

対応規格	SMPTE RP-165
表示内容	EDH パケットを解析表示、受信した CRC エラーの表示
表示形式	テキスト / 16 進数 / 2 進数

ペイロード ID 表示

対応規格	SMPTE ST 352
表示内容	ペイロード情報を解析表示
表示形式	テキストおよび 2 進数

クローズドキャプション解析表示 (※1)

対応規格	ARIB STD-B37、EIA-708-B、EIA/CEA-608-B
表示内容	クローズドキャプション信号を解析表示
表示形式	テキスト / 16 進数 / 2 進数

放送局間制御信号 (NET-Q) 表示 (※1)

対応規格	ARIB STD-B39
表示内容	放送局間制御信号を解析表示
表示形式	テキスト / 16 進数 / 2 進数
ログ機能	Q 信号のロギング
フォーマット ID 表示機能	フォーマット ID を解析表示

データ放送トリガ信号 (※1)	
対応規格	ARIB STD-B35
表示形式	テキスト / 16 進数 / 2 進数
V-ANC ユーザーデータ表示 (※1)	
対応規格	ARIB TR-B23
表示形式	16 進数 / 2 進数
任意 ANC パケット表示	
ANC 指定方法	DID / SDID
表示内容	
HD、3G-SDI	Y / C
HD デュアルリンク	Y / C、リンク A / リンク B
3G-SDI レベル B、3G-SDI レベル B(2map)	Y / C、ストリーム 1 / ストリーム 2
表示形式	16 進数 / 2 進数
AFD パケット表示 (※1)	
対応規格	SMPTE 2016-1-2007
表示形式	テキスト / 16 進数 / 2 進数

※1 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは非対応です。

SDI アンシラリデータ一覧表示 (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)

一覧表示内容	アンシラリデータごとの検出の有無、多重ラインナンバー、1 フレーム当たりのパケット数
ダンプ表示	選択したアンシラリデータを 16 進数または 2 進数で表示

※ 入力信号が 3G-SDI または HD デュアルリンクのときは非対応です。

リップシンク測定 (LV 5770SER41/LV 5770SER43 および LV 5770SER08/LV 5770SER09A)

機能	SDI 信号とデジタルオーディオ信号の時間差を測定し、数値とグラフで表示
基準信号	当社リップシンク対応 TSG
測定方法	映像信号の輝度レベルが指定した値を超えたときと、音声信号のレベルが指定した値を超えたときの時間差を測定
映像信号輝度レベル	25～100%
音声信号レベル	-30～0dBFS
対応オーディオ信号	エンベデッドオーディオ信号、デジタルオーディオ信号
測定レンジ(バー表示)	±50ms / ±100ms / ±500ms / ±1.0s / ±2.5s
測定レンジ(数値表示)	±3999ms
測定分解能	1ms
サムネイル表示	ピクチャー、オーディオレベル計

SDI クローズドキャプションパケット表示 (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)

表 1-7 SD-SDI ビデオ信号フォーマットと規格

機能	対応規格	DID	SDID
EIA-708 CC デコード機能	SMPTE ST 334	161h	101h
EIA/CEA-608-B CC デコード機能 (EIA-708-B)	SMPTE ST 334	161h	101h
EIA/CEA-608-B CC デコード機能 (EIA/CEA-608-B)	SMPTE ST 334	161h	102h
VBI (EIA/CEA-608-B Line21) CC デコード機能	CIA/EIA-608-B		

CDP パケットの表示内容

CDP パケットのヘッダ情報

- ・ フレームレート
- ・ タイムコードパケットの有無
- ・ 字幕パケットの有無とその有効性
- ・ 字幕サービス情報パケットの有無とその有効性
- ・ FUTURE データパケットの有無

タイムコード (タイムコードパケットが存在するとき)

字幕データ (字幕パケットが存在し、有効であるとき)

CC1~4、TEXT1~4、XDS パケットの有無

XDS パケットの表示内容

コンテンツアドバイザー情報

コピーマネジメント情報

ProgramDescription パケットの表示内容

Stuffing Descriptor

AC3 Audio Descriptor

Caption Service Descriptor

Content Advisory Descriptor

Extended Channel Name Descriptor

Service Location Descriptor

Time-Shifted Service Descriptor

Component Name Descriptor

DCC Departing Request Descriptor

DCC Arriving Request Descriptor

Redistribution Control Descriptor

アイパターン表示 (LV 5770SER09A)

表示	SDI 入力信号のイコライジング前の波形を表示
3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI	A/Bch のうち選択した 1 系統を表示
HD デュアルリンク	リンク A/B のうち選択した 1 系統を表示
方式	等価サンプリング方式
周波数特性	7GHz -3dB (立ち上がり時間より換算)
振幅確度	800mV±5% (入力 800mV のとき)
時間軸	
2UI 表示	
3G-SDI	50ps/div
HD-SDI	100ps/div
SD-SDI	550ps/div
4UI 表示	
3G-SDI	100ps/div
HD-SDI	200ps/div
SD-SDI	1100ps/div
16UI 表示	
3G-SDI	400ps/div
HD-SDI	800ps/div
SD-SDI	4400ps/div
時間軸確度	±3%
ジッタフィルタ	
10Hz	HPF 10Hz
100Hz	HPF 100Hz
1kHz	HPF 1kHz
100kHz	HPF 100kHz
TIMING	HPF 10Hz
ALIGNMENT	
3G-SDI、HD-SDI	HPF 100kHz
SD-SDI	HPF 1kHz
カーソル測定	Y カーソルによる振幅測定 X カーソルによる時間測定 TrTf カーソルによる立ち上がり時間、立ち下がり時間測定
自動測定項目	アイパターンの振幅 立ち上がり時間 (振幅の 20%-80%の時間) 立ち下がり時間 (振幅の 80%-20%の時間) DC オフセット タイミングジッタ カレントジッタ 立ち上がりエッジのオーバーシュート 立ち下がりエッジのオーバーシュート
DC オフセット確度	(表示値の±5%)±20mV

ジッタ表示 (LV 5770SER09A)

表示	SDI 信号のジッタ成分を表示
3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI	A/Bch のうち選択した 1 系統を表示
HD デュアルリンク	リンク A/B のうち選択した 1 系統を表示
方式	位相検波方式
ゲイン	×8 / ×2 / ×1
測定範囲	
×8	0.00~1.20UI
×2	1.20~4.80UI
×1	4.80~9.60UI
周波数特性	
SD-SDI	600kHz 以上 (入力 0.2UI のとき)
HD-SDI	2MHz 以上 (入力 0.2UI のとき)
3G-SDI	2MHz 以上 (入力 0.3UI のとき)
時間軸	1H / 2H / 1V / 2V
時間軸確度	±3%
ジッタフィルタ	
10Hz	HPF 10Hz
100Hz	HPF 100Hz
1kHz	HPF 1kHz
100kHz	HPF 100kHz
TIMING	HPF 10Hz
ALIGNMENT	
3G-SDI、HD-SDI	HPF 100kHz
SD-SDI	HPF 1kHz
カーソル測定	カーソルによるジッタ値の測定
自動測定表示機能	ジッタ値を時間(sec)とユニットインターバル(UI)で表示
自動測定項目	タイミングジッタ、カレントジッタ
確度	入力ジッタ周波数：1kHz、フィルタ設定：10Hz、測定範囲内において
OUI < 自動測定値 ≤ 1UI	±10% + 0.05UI
1UI < 自動測定値 ≤ 7UI	±10%

アイパターン、ジッタエラー検出 (LV 5770SER09A)

エラー検出	項目ごとにオンオフ可
エラーしきい値設定	3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI それぞれに設定可能
イベントログ	アイパターンおよびジッタのエラーを記録
しきい値	SMPTE の規格値を 100%とする
アイパターンの振幅	
上限値	80~140% (640~1120mV)
下限値	40~100% (320~800mV)
立ち上がり時間	
3G-SDI	40~140% (54.0~189.0ps)
HD-SDI	40~140% (108.0~378.0ps)
SD-SDI	40~140% (0.60~2.10ns)
立ち下がり時間	
3G-SDI	40~140% (54.0~189.0ps)
HD-SDI	40~140% (108.0~378.0ps)
SD-SDI	40~140% (0.60~2.10ns)
立ち上がりと立ち下がりの差	
3G-SDI	40~140% (20~70ps)
HD-SDI	40~140% (40~140ps)
SD-SDI	40~140% (0.20~0.70ns)
タイミングジッタ	
3G-SDI	10~200% (0.20~4.00UI、67.4~1348.0ps)
HD-SDI	10~200% (0.10~2.00UI、67.4~1348.0ps)
SD-SDI	10~200% (0.02~0.40UI、0.07~1.48ns)
カレントジッタ	
3G-SDI	10~200% (0.03~0.60UI、10.1~202.5ps)
HD-SDI	10~200% (0.02~0.40UI、13.5~270.0ps)
SD-SDI	10~200% (0.02~0.40UI、0.07~1.48ns)
立ち上がりエッジのオーバーシュート	
	0~200% (0.0~20.0%)
立ち下がりエッジのオーバーシュート	
	0~200% (0.0~20.0%)
DC オフセット	
上限値	0~100% (0~500mV)
下限値	0~100% (0~-500mV)

時間表示機能

時間表示	現在時刻 / タイムコード (LV 5770SER08/LV 5770SER09A)
現在時刻表示	内蔵の時計機能による時刻表示
タイムコード	LTC / VITC / D-VITC (SD-SDI のみ)
対応規格	
LTC、VITC	SMPTE ST 12-2
D-VITC	SMPTE ST 266

アラーム出力機能

画面表示	各種エラー発生時やファン回転停止時に、アラーム表示
リモート端子出力	各種エラー発生時やファン回転停止時に、リモート端子から信号を出力して通知

フロントパネル

キーLED	すべてのキーを薄く点灯
	選択しているキーは明るく点灯
パワースイッチ	電子スイッチオンオフの状態を記憶
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

一般仕様

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）
性能保証温度範囲	10～30℃
使用環境	屋内
使用高度	2,000m まで
過電圧カテゴリ	II
汚染度	2
電源	
電圧	AC 90～250V
周波数	50/60Hz
消費電力	120W max.
寸法	215(W) × 133.4(H) × 435(D)mm（突起部分含まない）
質量	約 4kg（オプションおよび付属品含まない）
付属品	電源コード..... 1 カバーインレットストッパー..... 1 ラック取り付け用インチねじ..... 2 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 Dサブ 37 ピンコネクタ (LV 5770SER42) 1 Dサブ 37 ピンコネクタカバー (LV 5770SER42) 1 取扱説明書..... 1

製品に関するお問合せ

本社 国内営業部

電話 **045-541-2122**

Fax **045-541-2120**

Eメール **sales@leader.co.jp**

リーダー電子株式会社

〒223-8505 神奈川県横浜市港北区綱島東2丁目6番33号

www.leader.co.jp