

外接显示屏

RoHS

HD-SDI

SD-SDI

5Bar

CiNELITE II (标配)

Squeeze功能



支持4:3, 16:9, 15:9, 显示器

小型、超薄、轻便型波形监测仪

LV7330

LV7330实现了高性能, 轻便性的低成本多功能SDI波形监测仪。外接支持XGA清晰度的显示器监测, 可以对高清(HD-SDI)信号和标清(SD-SDI)信号实现图像显示、波形显示、矢量显示、5条显示、数字音频显示和数据分析。LV7330标配了便于分析亮度分布的CINELITE II 功能软件。

特点:

● SDI 信号输入输出

2路SDI信号输入接口, 自动识别HD-SDI/SD-SDI信号。
1路输出接口输出均衡的被选择信号。

● DVI-I 输出

LV7330测试结果通过DVI-I接口连接支持XGA (1024*768) 的显示器确认。并且显示, 波形, 矢量, 5条, 图像, 音频, 数据状态等内容。还采用了Squeeze方式(横向压缩还原方式)可显示4:3.16:9.15:9画面。

● CINELITE II 功能标配

标准配置了可以在图像上非常直观分析亮度分布信息的功能CINELITE II (CINLITE和CINEZONE功能)。CINELITE功能可以在图像上显示使用光标选择的任意3点亮度值。显示方式有LEVEL%, RGB255, RGB%或相对值F值的显示。测量范围也可以选择1个像素、9个像素平均值、81个像素平均值, 实现了从点到面的直观测量技术。CINEZONE功能是把视频信号的亮度化为不同的颜色显示, 实现了全视频亮度分布的直观确认技术。有助于实际节目制作时确认暗部层次和超出设定值的高亮度部分。

● 图像显示

SDI视频信号的图像显示功能充分结合了扩大显示, 安全框显示等功能。此外追加了轮廓强调、对比度调整、色度信号调整等灵活功能。显示图像时支持CEA-EIA 608标准的隐藏式字幕, 便于特技确认或非编工作。

● 视频信号波形显示

基于全数字处理波形显示实现了高精度并高品质的波形显示功能。附加操作功能有增益、时钟扩大、光标测试之外还有虚拟模拟复合信号显示和RGB基色显示等充分功能。外同步信号输入支持3电平, NTSC/PAL黑场同步信号。

● 矢量显示

可以显示分量信号矢量测试。幅度扩大可以选择任意扩大或5倍固定扩大。可以显示便于监看的IQ轴(ON/OFF)。

● 5 BAR (5条) 显示

用电平模式显示Y、R、G、B模拟复合信号。
可以非常直观的监看色域超标现象。

● 音频显示

SDI信号的嵌入音频。可以同时显示8通道电平、李沙育显示、音像显示。还支持2通道数字音频(AES/EBU)电平测量和李沙育测试。电平测量支持LOUDNESS标准, 便于管理基于听觉效果的音频信号制作。

*SD-SDI音频量化精度是20bit为止。

● 耳机输出

SDI嵌入音频任意2通道, 或外部输入的数字音频(AES/EBU)信号通过耳机立体声输出。

● 数据状态显示

数据状态功能充实了SDI信号的误码监测和数据包分析功能。细分有误码监测功能, 误码记录功能, 全信号数据显示功能, 数据包显示功能。

● 时间码功能

解码显示SMPTE RP-188标准的时间码(LTC或VITC)。
误码记录通过设置可以附带时间码做记录。

● 画面捕获功能

可以捕获显示画面。可以从新显示捕获画面或被测试信号画面重叠显示。捕获画面记录媒体有内存RAM和USB储存卡, 并可以通过以太网BMP格式传输。

● 预置功能

可以预置30个经常使用的操作。预置功能并可以使用前面板简单操作调出, 还可通过以太网或遥控操作简单读出。

● 遥控接口

通过遥控可以读出预置内容。标配了显示器TALLY显示功能。

● 以太网接口

通过以太网接口与电脑连接操作LV7330。
具体操作功能读出预置内容, 前面板操作, 文件传输, 误码监看。

● 最终记忆功能

实时记忆使用状态, 因此断电时也可以记忆使用状态。

● 电源

标配了XLR连接器的DC输入。通过标配的AC转换器或DC12V供电。

规格

视频信号格式和支持标准

视频信号格式: Single link(单链)

格式	量化精度	扫描	帧(场)频率	支持标准
Y, C _b , C _r 4:2:2	10 bit	1080i	60/59.94/50	SMPTE 274M
		1080p	30/29.97/25/24/23.98	SMPTE 292M
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	SMPTE RP 211
				SMPTE 292M
		720P	60/59.94/50/ 30/29.97/25/24/23.98	SMPTE 296M SMPTE 292M
		525i	59.94	SMPTE 259M
625i	50			

视频信号格式: Dual link(双链: 测试信号限于A链)

格式	量化精度	扫描	帧(场)频率	支持标准
RGB 4:4:4	10 bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98	SMPTE 372M (1920 × 1080)
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
		1080i	60/59.94/50	
	12 bit	1080p	30/29.97/25/24/23.98	
		1080PsF	30/29.97/25/24/23.98	
		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	30/29.97/25/24/23.98
		1080i	60/59.94/50	

信号格式设置: 支持格式范围自动设置或手动设置
双链测试时限于手动设置
支持取样频率: 74.25MHz或74.25/1.001MHz (HDTV)
13.5MHz (SDTV)
外同步: 支持范围中自动设置

规格

音频再生模式

支持标准	SMPTE-299M(HD-SDI), SMPTE-272M(SD-SDI)
量化精度	HD-SDI 24 bit, SD-SDI 20 bit
同步关系	与视频信号同步
分离通道	选择2组8个通道

输入输出接口

SDI输入接口	
输入接口	BNC接口 2系统 (A/B切换)
输入阻抗	75Ω
输入衰减	15dB以上 5MHz—串行时钟频率
最大输入电压	±2V (DC+最大AC)

外同步信号输入接口

输入信号	3电平同步信号或NTSC/PAL黑场同步信号
输入接口	BNC接口 2个接口1个系统 (环通) *外同步基准显示视频信号波形时, 插拔SDI信号或电源ON/OFF无法确定一个时钟波形相位

AES/EBU输入接口

输入接口	BNC接口 1个系统 1个接口
支持格式	IEC60958
取样频率	48KHz

SDI输出接口

输出接口	BNC接口 1个接口
输出阻抗	被选择的SDI信号时钟再生输出 75Ω
输出电压	800mVp-p ± 10%

DVI-I输出接口

输出接口	DVI-I 1个系统
信号	Single Link T.M.D.S., 模拟RGB

显示格式

XGA (分辨率1024*768像素)
可支持全高清1366*768, 1280*768Squeeze协议(符合显示器高宽度)

耳机输出接口

输出信号 分离SDI信号的嵌入音频输出 (同步视频信号为前提)
输出接口 6.3φ标准音响接口 1个接口
音量调整 菜单选择
阻抗 32Ω (16Ω-600Ω)

外部控制接口

USB接口

功能 画面捕获, 误码记录存储, 预置内容存储, 数据分析
信息存储
标准 USB 2.0
支持媒体 只限于USB闪存卡

遥控接口

功能 预置内容选择, TALLY显示, A/B路选择
控制信号 TTL电平 (LOW开)
控制接口 D-sub15针 (母)

以太网接口

功能 通过电脑远程操作, 误码监督等
支持标准 IEEE802.3
输出接口 RJ-45 1个接口
种类 10Base-T/100Base-TX 自动切换

显示形式

1画面显示 图像, CINELITE2, 波形, 矢量, 音频, 数据状态
2画面显示 图像和波形, 波形和矢量, 波形和图像, 波形和音频
电平, 音频波形和电平
4画面显示 波形, 矢量, 图像和音频电平或数据状态中选择
格式显示 显示屏上部显示视频信号格式
样值结构显示 显示屏上部显示视频信号样值结构
时刻/时间码 显示屏上部显示现在时间或时间码

画面捕获

功能 捕获显示画面
显示 显示捕获画面或现行信号重叠显示
记录媒体 内装存储器 (RAM), USB闪存卡
内装存储器 (RAM) 只能存一张
数据输出 通过USB存储器或以太网
BMP格式或本体可以再生格式
数据输入 可以读USB存储数据

预置功能

预置数量 30个
调出方法 前面板操作, 遥控, 以太网
(遥控接口调出由8个或30个切换)
拷贝 预置内容可以从本体拷贝到USB卡, 也可从USB卡到本体

波形显示功能

波形操作
重叠显示 重叠分量信号
并列显示 并列分量信号
时间显示 演算Y-C_b, Y-C_r 显示蝴蝶形状
消隐期间 显示/不显示
RBB转换 Y, C_b, C_r转换RGB显示
虚拟模拟符合信号显示 将分量信号显示转换为模拟符合信号显示
顺序切换 RGB或GRB显示
行显示 显示被选任意行波形
扫描切换 H/V

垂直轴

增益 ×1 / ×5
手动增益 ×0.2 - ×2.0
幅度精度 ±0.5%
频率特性 HDTV
Y信号 ±0.5% (1MHz - 30MHz)
C_b C_r信号 ±0.5% (0.5MHz - 15MHz)
低通衰减量 20dB以上 (20MHz时)
频率特性 SDTV
Y信号 ±0.5% (1MHz - 5.75MHz)
C_b C_r信号 ±0.5% (0.5MHz - 2.75MHz)
低通衰减量 20dB以上 (3.8MHz时)
水平轴
行扩大 ×1 / ×10 / ×20 / ACTIVE/BLANK
场扩大 ×1 / ×20 / ×40
游标测量
游标结构 水平游标: 2根 (REF, DELTA)
垂直游标: 2根 (REF, DELTA)
幅度测量 [%]或[V]
时间测量 usec/msec
频率显示 显示频率以游标之间为一个周期
刻度
种类 %/V
75%标示刻度 相当于75%彩条信号的峰值
显示颜色 7种颜色中任意选择

矢量显示

增益

×1 / ×5 / 10 - MAG

小型、超薄、轻便型波形监测仪

LEADER

手动增益	×0.2-×2.0
幅度精确度	±0.5%以内
消逝期间	隐藏
刻度	
种类	75%/100%彩条基准
IQ轴	显示/不显示
显示颜色	7种颜色中任意选择
行显示	显示被选任意行
虚拟模拟复合信号	将分量信号显示换为模拟符合信号显示
5条显示	
功能	显示Y、R、G、B、模拟复合5条峰值
报警限值	色域和模拟复合信号各别设置
滤波器	消除过度的误差 与色域误差相同
行显示	任意选择行显示
相位差显示	
显示	数值和坐标显示SDI信号和外同步相位差
显示范围	
V方向	±1场 (隔行格式) ±1/2帧 (逐行格式)
H方向 (*1)	±1行 *外同步基准显示视频信号时, 插接SDI信号或电源ON/OFF无法确定1个时钟波形相位。
图像显示	
图像调整	背光灯, 对比度, 基色, 轮廓强调
显示大小	FIT/×1/×2 (HD) FIT/×2 (SD)
颜色选择	黑白/彩色
帧频率	用内同步信号转换帧频显示
标识显示	
中央标识	
宽高比标识	4.3/16.9/14.9/13.9/2.35:1/1.85:1/1.66:1
动态图像安全框	95%/93%/90%
字幕安全框	88%/80%
行选择	用线显示选择行
CINELITE显示	
功能	f Stop显示, %显示, 层次显示
f Stop显示	相对基准值显示f值 反射率18%的被摄体为基准
f Stop伽马校正	
基准伽马	0.45 (ITU-R BT709)
用户校正备用	3种
外部校正备用	5种 (读USB存储内容)
%显示	亮度或RGB %显示
层次显示	亮度或RGB 用8比特256层次显示
同时测量点	3点
测量范围大小	1×1像素 3×3像素 9×9像素
CINEZONE显示	
功能	用不同的颜色显示亮度分布情况
显示颜色	逐渐式 (1024颜色) / 阶梯式 (12颜色)
上限值设置	从-6.3%至109.4% (超过部分白色显示)
下限值设置	从-7.3%至108.4% (未测部分黑色显示)
指定亮度显示	(从-7.3%至109.4%)
嵌入音频显示	
李沙育显示	
显示通道	显示 2ch/8ch (限于嵌入音频)
显示方法	X-Y / MATRIX
音像显示	
通道分配	L/R/C/LER/Ls(S)/Rs/LL/RR
立体声方式	3-1方式, 3-2方式, 3-2-2方式
电平表显示	
显示通道	8ch/2ch
电平表种类	60dB最低电平 / 90dB最低电平 / 平均值 / LOUDNESS
峰值停顿时间	0.5-5.0秒HOLD 峰值时
通道	
组选择	1, 2, 3, 4组中任意选择2组
音频信息监测	监测每个通道嵌入音频状况
取样频率	48 KHz 同步视频信号

数据状态显示	
SDI信号误码监测	
信号监测	SDI 是否存在
TRS误码	TRS的位置和数据是否准确
行序号误码	HD-SDI信号的行序号误码
CRC误码	HD-SDI信号的传输误码
EDH误码	SD-SDI信号的传输误码
色域误码	色域误码 (超出指定范围)
监测范围	90.8%-109.4% 0.1%单位调整
上限	-7.2%-+6.1% 0.1%单位调整
下限	
滤波器	消除过量的误码报警
模拟复合信号色域误码	分量信号转换模拟复合信号之后的幅度超出报警
监测范围	90.0%-135.0% 0.1%单位调整
上限	-40%- -20% 0.1%单位调整
下限	
滤波器	消除过量的误码报警
偶校验码误码	监测偶校验码的误码
校验码	辅助数据的传输误码
BCH误码	HD-SDI嵌入音频的传输误码
音频信息监测	监测各通道音频
音频CRC误码	音频通道的CRC误码
误码累计	最多100,000个误码 (监测设置的误码)
计数周期	1秒或1帧中出现次数只计数1次
误码记录	
记录数	最多1000次误码
运作	从开始到停止指令
记录内容	误码内容, 输入切换, 时间
信息输出	USB卡或PC (通过以太网) 文件格式
数据分析显示	
显示格式	串行显示, 通道分别显示
行选择	显示选择的行
取样指定	显示选择的取样点
一键选择	EAV或SAV移动
信息输出	USB卡或PC (通过以太网) 文件格式
音频数据状态	
控制包显示	SDI信号的音频控制包数据分析显示
通道数据状态	嵌入音频的各个通道数据状态, 分析显示, 数据 display
EDH显示	
EDH包	输入信号的EDH数据分析
CLOSED CAPTION显示	
支持标准	ARIB STD-B37/CEA-608, EIA-708
显示内容	分析嵌入字幕信息显示
电视台之间控制信号 (NET-Q)	
支持标准	ARIB STD-B39
显示内容	分析电视台之间的控制显示
数字播出触发器信号显示	
支持标准	ARIB STD-B35
时间显示	
支持时间码	LTC/VITC 选择 SMPTE 12M-2
显示方法	内置表或时间码切换
前面操作板	
操作键	全键低亮度点灯
电源按钮	记忆 开关状态
最终记忆功能	记忆显示屏最终显示状态
环境条件	
运行温度范围	0 - 40°C
运行湿度范围	85%RH以下 (不可结露)
电源	
电压	DC10 - 18 V (XLR接口)
消费电力	18 W max
体积与重量	
	215(W) × 44(H) × 250(D)mm不含突出物
	1.3Kg (本体)
附件	
	操作说明书.....1
	AC适配器 (LP1960).....1
	D-sub 15针.....1
	D-sub 15针接口盖.....1
	铁氧体磁心.....1

前面板



背面板

