

LDN-M31 仕様書

92-10003 Ver1.05

概要

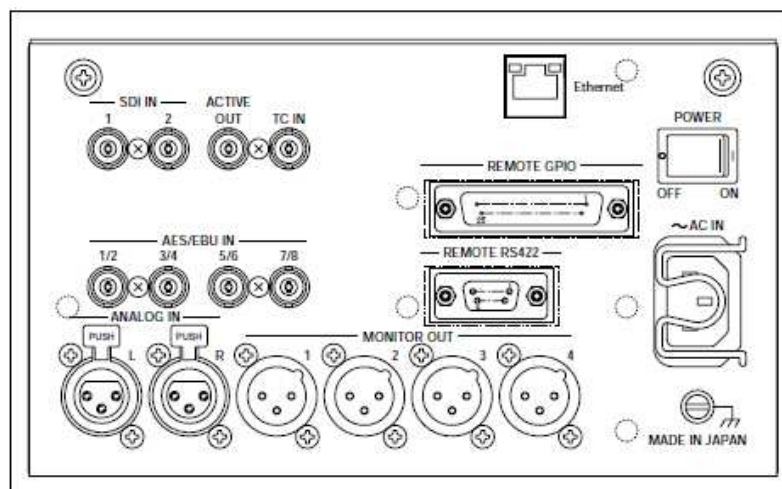
LDN-M31 は、3G/HD/SD-SDI 信号のエンベデッドオーディオ 16ch または AES/EBU 信号 8ch 及びアナログオーディオ 2ch を監視し、ラウドネス値及びトゥルーピーク値を計測して表示します。フロントパネルのスイッチ操作や外部制御にて、ラウドネス計測の Start/Stop/Pause/Reset が可能で、各種音声モードの設定も行えます。無音や 1kHz 検知の自動計測機能や、オプションのロガーアプリケーションによるラウドネス値の再計算も可能です。3G/HD/SD-SDI 信号選択時には、映像の表示も可能です。

※ARIB TR-B32 1.3 版及び ITU-R BS.1770-3 に準拠しています。

外観図



LDN-M31 正面



LDN-M31 背面

機能

フロントパネル

- ・ INPUTボタン
- ・ MENUボタン
- ・ F1~F5ファンクションボタン
- ・ SEL:ロータリースイッチ
- ・ START/STOPボタン
- ・ PAUSEボタン
- ・ RESETボタン
- ・ HP VOL:ヘッドホン音量ボリューム
- ・ HP:ヘッドホンジャック
- ・ VOL A,B:アナログ出力音量ボリューム

入力ソースを切替えます。
 メニュー表示:各種設定画面に切替えます。
 各種設定項目を表示します。
 各種設定項目を選択、決定します。
 ラウドネス計測を開始/停止します。
 ラウドネス計測を一時停止します。
 ラウドネス計測結果をリセットします。
 ヘッドホンの音量を調整します。
 ヘッドホンを接続します。
 アナログオーディオ出力の音量を調整します。

外部制御(アサイン可能)

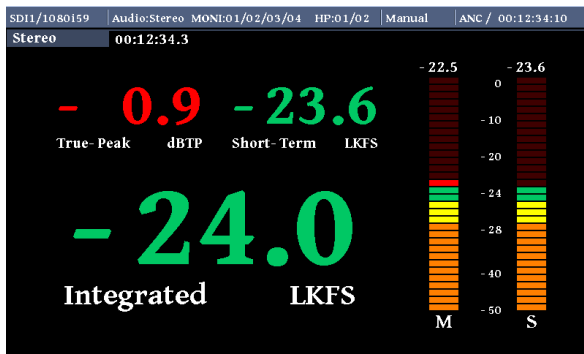
- ・ 音声モード
- ・ START
- ・ STOP
- ・ PAUSE
- ・ RESET
- ・ 各種アラート

計測する音声モードを選択します。(S/2S/5.1/5.1+S/M/2M)
 ラウドネス計測を開始します。
 ラウドネス計測を停止します。
 ラウドネス計測を一時停止します。
 ラウドネス計測結果をリセットします。
 各種アラートを外部出力します。

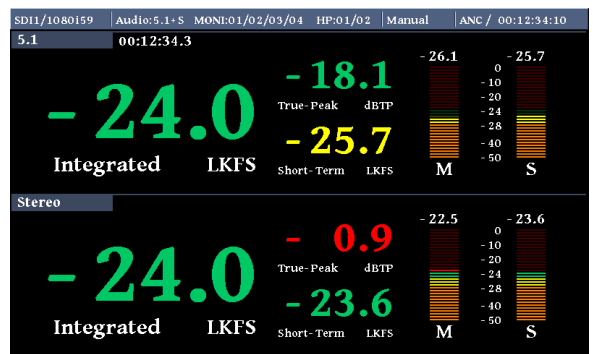
1. 対応音声モード

ステレオ、デュアルステレオ、5.1 サラウンド、5.1 サラウンド+ステレオ、モノラル、デュアルモノラルの 6 音声モードに対応。

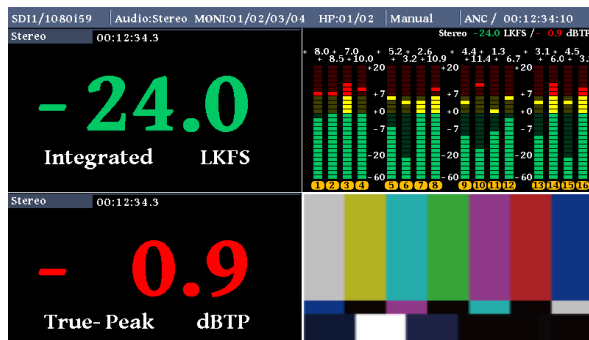
2. 多彩な測定機能と表示機能



ラウドネス計測表示(ステレオ)



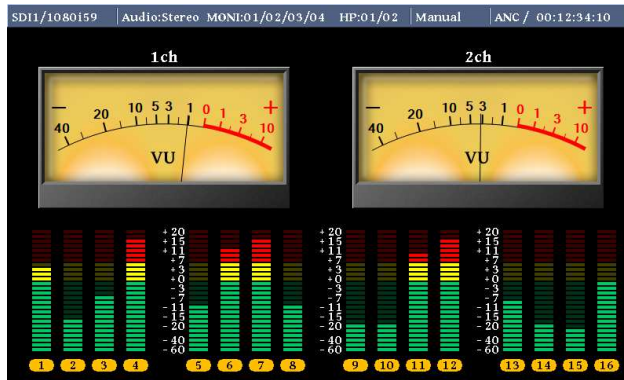
ラウドネス計測表示(5.1+S)



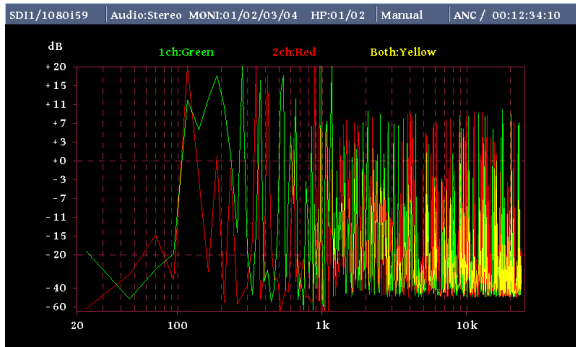
マルチ画面表示(1)



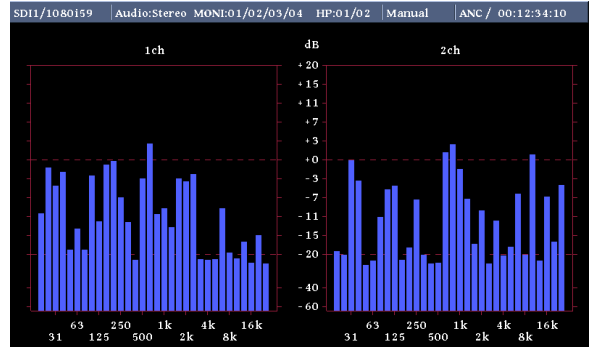
マルチ画面表示(2)



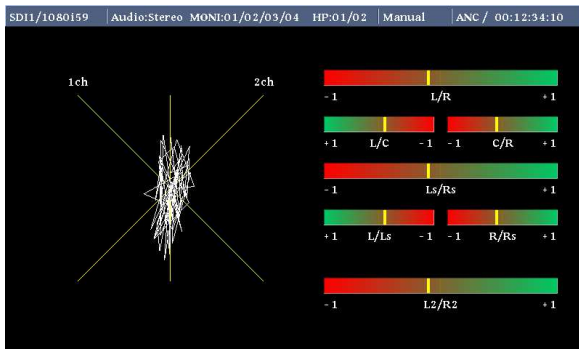
VU/ピークメータ表示



スペクトラムアナライザ



オクターブバンドアナライザ



X-Y スコープ

SD11/1080159 Audio:5.1+S MONI:01/02/03/04 HP:01/02 Manual ANC / 00:12:34:10 3/3

No.	Time	Event Log
0021	00:00:00:00	Loudness Start
0022	00:00:12:24	Stereo(2) TruePeak Upper - 0.9 dBTP
0023	00:00:01:23	Stereo(1) LongTerm Lower - 29.3 LKFS
0024	00:12:34:10	Loudness Stop
0025	12:34:57:00	Loudness Reset

イベントログ表示

3. 自動計測モード

無音や 1kHz をトリガーにした自動計測が可能。

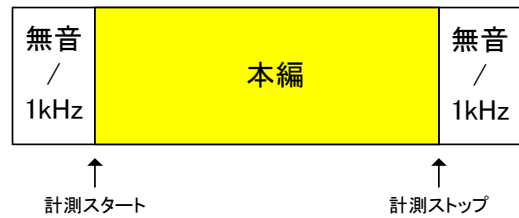
4. アナログオーディオ 2ch 入力に対応

5. ロガーアプリケーション(オプション)

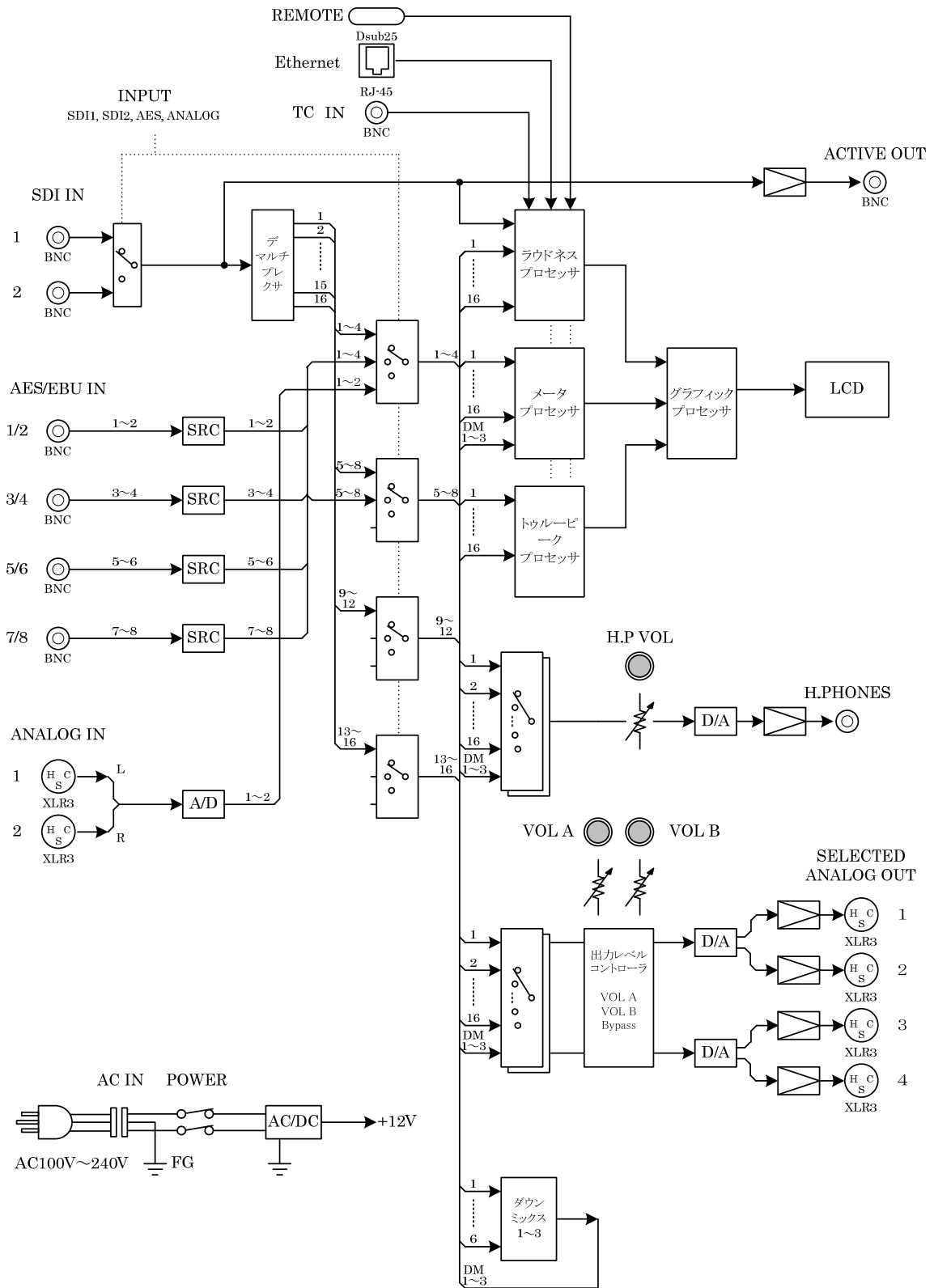
通常のロギング機能に加えて、再計算機能を実装。

6. アナログオーディオ出力可変ボリューム

背面の MONITOR OUT の音量調整可能。



ブロック図



定 格

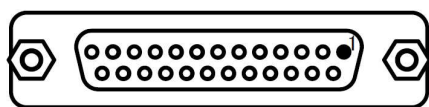
入力信号	
・ SDI IN	SMPTE-424M(レベルA/B)、SMPTE292M、SMPTE259M-C準拠、 0.8V _{p-p} /75Ω、BNC 2系統
・ AES IN	SMPTE276M、1.0V _{p-p} /75Ω、BNC 4系統
・ ANALOG IN	+4/0dBm 600Ω (基準レベル切替可) XLR3(メス) 2系統
・ TC IN	SMPTE12M LTCのみ、0.5-4.5V _{p-p} /10kΩ 以上、BNC 1系統
出力信号	
・ ACTIVE OUT	SMPTE-424M(レベルA/B)、SMPTE292M、SMPTE259M-C準拠、 0.8V _{p-p} ±10%/75Ω、BNC 1系統
・ MONITOR OUT	アナログ選択時:0dBm 600Ω 平衡、XLR3(オス) 4系統 SDI/AES選択時:0 dBm/+4dBm 切替可能、XLR3(オス) 4系統 【VOL設定時の出力可変範囲 MIN:MUTE, MAX:+6dB】
外部/F	
・ REMOTE	Dsub25ピン×1 接点入出力×10
映像フォーマット	3G:1080/59.94p(A/B), 1080/50p(A/B) HD:1080/59.94i, 1080/50i, 1080/23.98psf, 1080/29.97psf, 720/59.94p SD:525/59.94i, 625/50i
動作温度	0~40°C
動作湿度	20~85%RH(但し、結露なきこと)
電源	AC100V~240V ±10% (AC 90~264V) 50/60Hz
消費電力	26W
外形寸法	W215 × H132 × D160 mm(突起物含まず)
質量	約2.7kg

性 能

入力特性	
・SDI IN	
分解能	10bit
サンプリング周波数	3G:148.35MHz、HD:74.18MHz、SD:13.5MHz
イコライザ特性	3G:70m/5CFB、HD:100m/5CFB、SD:200m/5C2V
反射減衰量	3G:1.485GHz~2.97GHz、10dB 以上 HD:5 MHz~1.485 GHz、15 dB 以上 SD:5 MHz~270MHz、15 dB 以上
・ANALOG AUDIO IN	
周波数特性	20Hz~20kHz ±0.5dB 1kHz 基準
歪率	0.05%以下:1kHz/0dBm 入力時
クロストーク	-75dB 以上:10kHz/0dBm
最大入力レベル	+24dBm/600Ω 平衡
チャンネル間位相差	±5° 以内:15kHz/0dBm
出力特性	
・ACTIVE OUT	
分解能	10bit
サンプリング周波数	3G:148.35MHz、HD:74.18MHz、SD:13.5MHz
信号振幅	0.8V _{p-p} ±10%/75Ω
反射減衰量	3G:1.485GHz~2.97GHz、10dB 以上 HD:5 MHz~1.485 MHz、15 dB 以上 SD:5 MHz~270MHz、15 dB 以上

立ち上がり/立ち下がり時間	3G: 135ps 以下(20%~80%間) HD: 270ps 以下(20%~80%間) SD: 0.4ns~1.5ns(20%~80%間)
オーバーシュート	10%以下
DCオフセット	0V±0.5V
ジッター特性	
アライメント	3G: 0.3UI、HD/SD: 0.2UI
タイミング	3G: 2.0UI、HD: 1.0UI、SD: 0.2UI
・ MONITOR OUT	
周波数特性	20Hz~20kHz ±0.5dB 1kHz 基準
歪率	0.05%以下: 1kHz/0dBm 入力時
クロストーク	-75dB 以上: 10kHz/0dBm
最大出力レベル	+24dBm/600Ω 平衡
チャンネル間位相差	±5° 以内: 15kHz/0dBm

REMOTE仕様



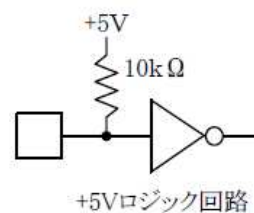
DSUB25ピン(f)
コネクタ接続面

ピンアサイン

1	CMD-IN1	14	STS-OUT1
2	CMD-IN2	15	STS-OUT2
3	CMD-IN3	16	STS-OUT3
4	CMD-IN4	17	STS-OUT4
5	CMD-IN5	18	STS-OUT5
6	CMD-IN6	19	STS-OUT6
7	CMD-IN7	20	STS-OUT7
8	CMD-IN8	21	STS-OUT8
9	CMD-IN9	22	STS-OUT9
10	CMD-IN10	23	STS-OUT10
11	No connection	24	GND
12	+12V OUT	25	GND
13	+12V OUT		

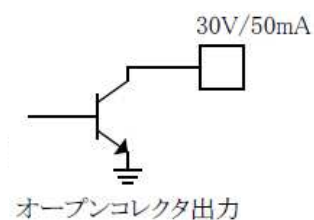
入力等価回路

CMD-IN 1~10
負論理



出力等価回路

STS-OUT 1~10
負論理



電気的特性

接点入力(CMD-IN1~10)	10入力、メーク接点(パルス、レベル制御切換え可) ※パルス制御: 100ms以上
接点出力(CMD-OUT1~10)	10出力、オープンコレクタ出力(30V/50mA)
共通グラウンド(GND)	本体内部の基板GNDに接続
DC出力(+12V OUT)	+12V(100mA MAX)

※注 外観及び仕様は変更することがあります。

お問い合わせ

株式会社コスミックエンジニアリング

Address: 〒191-0065 東京都日野市旭が丘3-2-11

TEL: 042-586-2933(代表)

042-586-2650(SI部)

FAX: 042-584-0314

URL: <http://www.cosmic-eng.co.jp/>

E-Mail: c1000@cosmic-eng.co.jp