RoHS

SP-PM1twin-12G-32

12G/3G/HD/SD-SDI オーディオ・モニタ

取扱説明書

Ver 1.01

株式会社コスミックエンジニアリング

RoHS

はじめにお読みください

ご使用上の注意

正しく安全にお使いいただくために、ご使用の前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

お読みになった後は、必ず装置の近くの見やすいところに大切に保管してください。

絵表示について

この取扱説明書および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。 内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠ 警告	この表示内容を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を表しています。
⚠ 注意	この表示内容を無視して誤った取り扱いをすると、人が損害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を表しています。

左の記号は注意（危険・警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。
図の中に具体的な注意内容が描かれています。

左の記号は禁止の行為であることを告げるものです。
図の中や近傍に具体的な禁止内容が描かれています。

左の記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。
図の中に具体的な指示内容が描かれています。

万一、製品の不具合や停電などの外的要因で映像や音声の品質に障害を与えた場合でも、本製品の修理以外の責はご容赦願います。

⚠ 警告

■ 万一異常が発生したらそのまま使用しない

煙が出ている、変なにおいがする、異常な音がする。
このような時はすぐに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いたあと、
本製品を設置した業者またはメーカに修理を依頼してください。

■ お客様による修理はしない

お客様による修理は危険ですので、絶対におやめください。

■ 不安定な場所に置かない

ぐらついた台の上や傾いた所など、不安定な場所に置かないでください。
落ちたり倒れたりして、けがの原因となることがあります。

■ 内部に異物を入れない

通風口などから内部に金属類や燃えやすいものなどを差し込んだり、
落とし込んだりしないでください。 火災・感電・故障の原因となります。
万一内部に異物が入った場合は、まず本体の電源を切り、電源プラグを
コンセントから抜いてください。

■ 本体フレーム等の天板等を外したり、改造をしない

内部には電圧の高い部分がありますので、触ると感電の原因となります。
機器を改造しないでください。 火災・感電の原因となります。

■ ご使用は正しい電源電圧で

表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。
火災・感電・故障の原因になります。

■ 雷が鳴り出したら電源プラグには触れない

火災・感電の原因になります。

■ 電源プラグはコンセントの奥まで確実に差し込む

ショートや発熱により、火災・感電の原因となります。

■ 電源ケーブルを傷つけない

電源ケーブルを加工しない。無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしない。
電源ケーブルの上に機器本体や重いものを載せない。
電源ケーブルを熱器具に近づけない。 火災・感電の原因となります。

■ 機器の上に水や薬品等が入った容器を置かない

こぼれたり、中に入った場合、火災・感電・故障の原因となります。

■ 機器の上に小さな金属物を置かない

万一内部に異物が入った場合は、まず本体の電源を切り、電源プラグを本体
から抜いてください。 火災・感電・故障の原因となります。

⚠ 注意

■ 電源プラグを抜くときは

電源プラグを抜くときは電源ケーブルを引っ張らずに必ずプラグをもって
抜いてください。 ケーブルが傷つき、火災・感電の原因となります。

■ 濡れた手で電源プラグを抜き差ししない

感電の原因となることがあります。

■ 次のような場所には置かない

火災・感電の原因となります。
湿気やほこりの多いところ、直射日光の当たるところや暖房器具の近くなど
高温になるところ、油煙や湯気の当たるところ、水滴の発生しやすいところ。

■ 通風孔をふさがない

本体には内部の温度上昇を防ぐための通風孔が開けてありますので、次の
ような使い方はしないでください。 内部に熱がこもり、火災の原因となります。
あお向け、横倒、逆さまにする。 風通しの悪い狭い場所に押し込む。

■ 重いものを載せない

機器の上に重いものや本体からはみ出る大きなものを置かないでください。
バランスがくずれて倒れたり、落下して、けがの原因となります。

■ 機器の接続は説明書をよく読んでから接続する

本体の電源を切り、各々の機器の取扱説明書に従って接続してください。
指定以外のケーブルを使用したり延長したりすると発熱し、火災・やけどの
原因となります。

■ 長時間使用しないときは電源プラグを抜く

安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
火災の原因となることがあります。

■ お手入れをする時は電源プラグを抜く

安全のため電源プラグをコンセントから抜いてください。
感電の原因となることがあります。

仕様および外観は改良のため、予告無く変更することがあります。
本機を使用できるのは日本国内のみで、海外では使用できません。
海外仕様、DC入力仕様については弊社営業までお問い合わせ下さい。

目 次

表紙 1
はじめにお読みください 2
目次 5

１． 概要 7
２． 構成 7
３． 機能 7
４． ブロック図 9
５． 操作説明 10
５－１． 電源の投入と切断 10
５－２． 各部の名称 10
５－２－１． フロントパネル 10
５－２－２． リアパネル 13
５－３． メニュー操作 15
５－３－１． Meter 19
５－３－２． Bar Setting 19
５－３－３． PeakHoldMaker 19
５－３－４． DM Equation 19
５－３－５． DM K 19
５－３－６． Ana Ref Lvl 20
５－３－７． Digi Ref Lvl 20
５－３－８． AES/DA Out 20
５－３－９． BASS Vol 20
５－３－１０． Brightness 20
５－３－１１． Compressor 20
５－３－１２． 12G SDI Sel 21
５－３－１３． nonPCM Mute 21
５－３－１４． SDI Payload ID 21
５－３－１５． Information 21
６． 据付方法 22
６－１． ラックへの取付方法 22
６－２． 接続 22
６－２－１． 電源ケーブルの接続 22
６－２－２． SDI 機器との接続 22
６－２－３． オーディオ機器との接続 22
７． ダウンミックス機能について 23
８． コネクタ ピンアサイン表 24

８－１．　D/A 出力コネクタ(19) 24
８－２．　ステータス出力コネクタ(22).....24
９．　オプション 24
１０．　定格および電気的特性 25
１１．　外観図.....27
１２．　お問い合わせ 27

1．概要

●SP-PM1twin-12G-32 は 12G/3G/HD/SD-SDI、AES/EBU、アナログオーディオに対応した 32ch オーディオ・モニタです。

●スピーカはフルレンジにウーハーを加えた 6 スピーカ 2 ウェイ方式で豊かな低音を再生します。

●高輝度・高精細 LCD によるバーグラフ/針式メータ表示、5.1ch ダウンミックス機能、アナログオーディオ 8ch 出力等を搭載した多機能モデルです。

●EIA-1RU の 19 インチラックマウントサイズです。

●欧州 RoHS 指令に適合しております。

2．構成

SP-PM1twin-12G-32 は本体と付属品で構成されています。

下記の表の通り揃っていることを確認してください。

品 名	型 名	数量	備 考
12G/3G/HD/SD-SDI 対応 オーディオモニタ	SP-PM1twin-12G-32	1	本体
電源ケーブル		1	
取扱説明書		1	本書
検査合格証		1	

3．機能

・2 系統の SDI、4 系統の AES/EBU、ステレオ 2 系統のアナログ入力を備え、フロントの専用スイッチで選択します。

・SDIオーディオはエンベデッドされた32チャンネルから、1/2ch、3/4ch、5/6ch、7/8ch、9/10ch、11/12ch、13/14ch、15/16ch、17/18ch、19/20ch、21/22ch、23/24ch、25/26ch、27/28ch、29/30ch、31/32chの 1 組を選択します。

・AES/EBU は 4 系統 8 チャンネルから、1/2ch、3/4ch、5/6ch、7/8ch の 1 組を選択します。

・5.1ch ダウンミックス機能を搭載しモニタリングが可能、ミックスレベルは 3 パターンから選択できます。

・選択されたオーディオ信号はスピーカやヘッドホン出力に加え、アナログライン信号としても出力されます。

・SDI、AES/EBU入力では 8 チャンネルを、アナログ入力では 4 チャンネルを同時にアナログ（Dsub）および デジタル（AES/EBU）で出力します。出力チャンネルはメニューによりch1-8、ch9-16、ch17-24、ch25-32を選択できます。

・高効率パワーアンプを採用し、大音量でも低発熱、低消費電力を実現しています。

・レベルメータはLCDによる高精細26セグメントバーグラフまたは針式VUメータが選択でき、どちらもピーク・ ホールド表示が可能です。またバーグラフの時は応答速度(VU/ピーク)の切替が可能です。

・オーディオ信号の有無を AES/EBU では 8 チャンネル、SDI では 8/16/32 チャンネル個別に表示します。

・選択された SDI 入力信号のリクロック出力を 1 系統搭載しています。

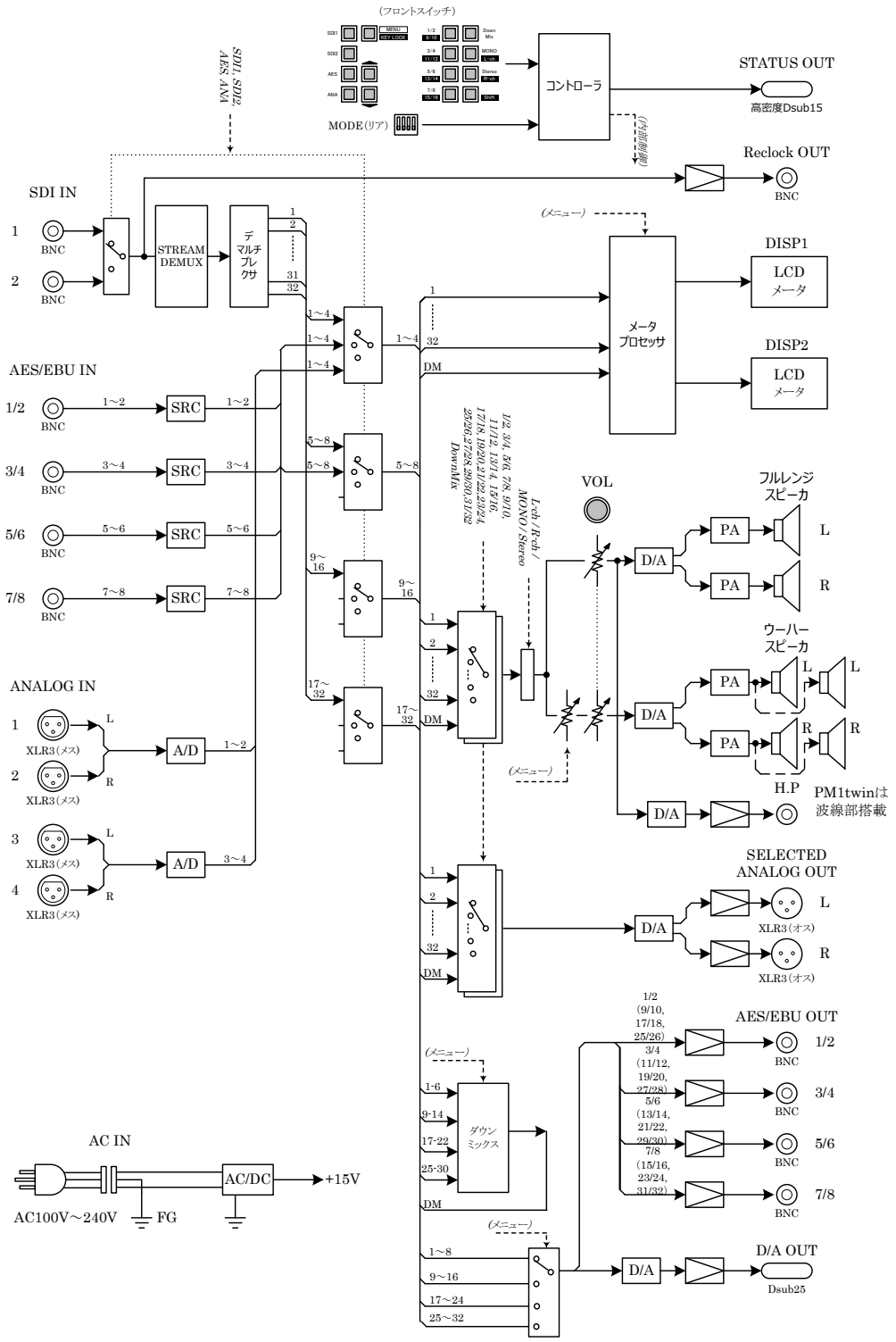
・SDI、AES/EBU入力、アナログ入出力の基準レベルをメニューで切り替えることができます。

・アナログオーディオの入出力は、全て電子バランス式です。

・入力ソースの選択、チャンネル/ダウンミックスの選択、およびL/R/Mono/Stereoの選択用には、それぞれ専用スイッチを設け、即座に切り替えることが可能となっています。

※ SDI 信号は映像と音声が同期している必要があります。 非同期の信号では音が歪んだりノイズが発生する場合があります。

4．ブロック図


(フロントスイッチ)
MODE(リア)
コントローラ
STATUS OUT
高密度Dsub15
(外部接続)
Reclock OUT
BNC
SDI1, SDI2, AES, ANA
SDI IN
STREAM DEMUX
デマルチプレクサ
(メニュー)
DISP1
LCD メータ
DISP2
LCD メータ
メータプロセッサ
AES/EBU IN
SRC
ANALOG IN
XLR3(メス)
A/D
AC IN
AC/DC
+15V
AC100V～240V
FG
VOL
フルレンジスピーカ
PA
D/A
ウーハースピーカ
H.P
PM1twinは波線部搭載
SELECTED ANALOG OUT
XLR3(オス)
AES/EBU OUT
ダウンミックス
D/A OUT
Dsub25

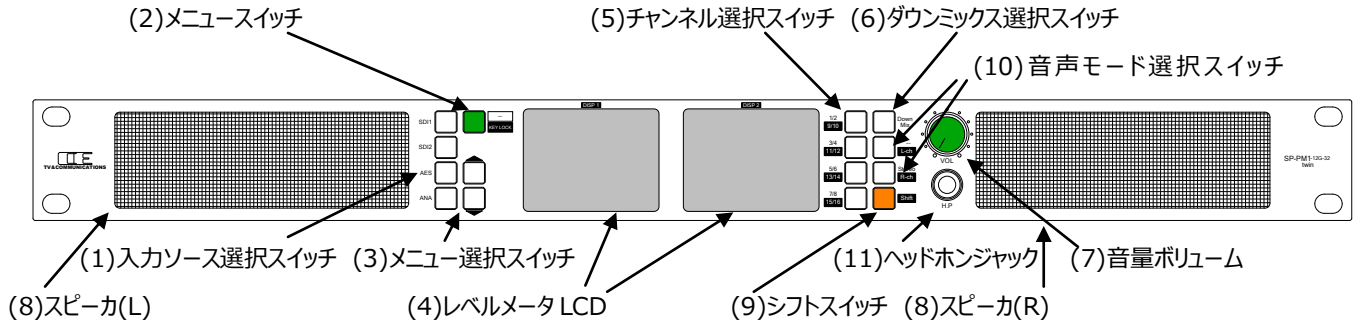
5．操作説明

5－1．電源の投入と切断

電源スイッチはリアパネルに配置されています。電源スイッチ(12)をON側にすると電源が入り、電源スイッチをOFF側にすると電源が切れます。

5－2．各部の名称

5－2－1．フロントパネル



(1)入力ソース選択スイッチ　　SDI1 / SDI2 / AES / ANA

モニタするオーディオの入力ソースを選択します。最後に選択された設定が本体に記憶されます。

SDI1	SDI1 入力を選択
SDI2	SDI2 入力を選択
AES	AES/EBU 入力を選択
ANA	アナログオーディオ入力を選択

(2)メニュースイッチ　　MENU/KEY LOCK

メニューモードを有効にし、各種設定を行います。メニューの全設定が本体に記憶されます。

また、シフトスイッチ（9)を押しながらメニュースイッチ(2)を長押し（１秒）することにより、キー操作を一時的に無効にします（キーロック機能）。キーロックの解除も同様にシフトスイッチ（9)を押しながらメニュースイッチ(2)を長押し（１秒）します。

(3)メニュー選択スイッチ（上下キー）

メニューモードで、設定項目の選択や設定値を変更するために使用します。

(4)レベルメータLCD　　DISP1，DISP2

バーグラフや針式VUメータに加えて、入力ソースやSDIフォーマット、各種設定値を表示します。

(5)チャンネル選択スイッチ　　1/2(9/10)、3/4(11/12)、5/6(13/14)、7/8(15/16)

モニタするオーディオのチャンネルを切り替えます。ダウンミックススイッチ(6)の設定と合わせて、最後に選択されたモニタ音声チャンネルの設定が本体に記憶されます。1/2から7/8までは各チャンネル選択スイッチを押すことにより切り替わります。9/10から15/16（黒地に白文字）まではシフトスイッチ(9)を押しながらチャンネル選択スイッチ(5)を押すか、又はシフトスイッチ(9)を押してからチャンネル選択スイッチ(5)を押すことにより切り替わります。入力ソースに17チャンネル以上の音声が含まれるときは、1/2スイッチを2回押すことにより17/18チャンネルを選択しま

す。ch1/2又はch17/18を選択している状態で、1/2スイッチを押すと、押す度にch1/2選択、ch17/18選択が切り替わります。同様に3/4スイッチにより19/20、5/6スイッチにより21/22、7/8スイッチにより23/24チャンネルを選択します。又、シフトロック状態で1/2スイッチを2回押すことにより25/26チャンネルを選択します。同様にシフトロック状態で3/4スイッチにより27/28、5/6スイッチにより29/30、7/8スイッチにより31/32チャンネルを選択します。入力ソースが16チャンネル以下の音声の場合は、それぞれのスイッチを2回押しても、1～16チャンネルしか選択できません。奇数チャンネルはスピーカ(L)に、偶数チャンネルはスピーカ(R)に出力されます。なお、AES/EBU入力選択時に9/10から15/16を選択した場合、およびアナログ入力選択時に5/6から15/16を選択した場合は無音となります。

(6)ダウンミックス選択スイッチ　　Downmix

ch1～6、ch9～14、ch17～22又はch25～30の音声をサラウンド5.1チャンネル音声とし、それらを2チャンネルにダウンミックスします。スピーカ/ヘッドホンによる再生に加えて、ダウンミックス音声レベルの表示および、選択音声アナログ出力コネクタ(18)への出力も行います。チャンネル選択スイッチ(5)の設定と合わせて、最後に選択されたモニタ音声チャンネルの設定が本体に記憶されます。ch1～6のダウンミックス出力をモニタリングする場合は、ダウンミックス選択スイッチ(6)を押します。針式VUメータ表示の場合はダウンミックス音声のレベルが表示されます。バーグラフ表示の場合はch7/8の位置にダウンミックス音声のレベルが表示されます。ch9～14のダウンミックス出力をモニタリングする場合は、シフトスイッチ(9)を押しながらダウンミックス選択スイッチ(6)を押すか、一度シフトスイッチ(9)を押してからダウンミックス選択スイッチ(6)を押します。針式VUメータ表示の場合はダウンミックス音声のレベルが表示されます。バーグラフ表示の場合はch15/16の位置にダウンミックス音声のレベルが表示されます。Ch17～22のダウンミックス出力をモニタリングする場合は、ダウンミックス選択スイッチ(6)を2回押します。針式VUメータ表示の場合はダウンミックス音声のレベルが表示されます。バーグラフ表示の場合は、ch23/24の位置にダウンミックス音声のレベルが表示されます。Ch25～30のダウンミックス出力をモニタリングする場合は、シフトロック状態でダウンミックス選択スイッチ(6)を2回押します。針式VUメータ表示の場合はダウンミックス音声のレベルが表示されます。バーグラフ表示の場合はch31/32の位置にダウンミックス音声のレベルが表示されます。AES/EBU入力でch９～14,ch17～22、ch25～30を選択した場合、およびアナログ入力が選択されている場合、出力は無音となります。

ダウンミックスレベル（計算式）および係数はメニューで設定されたものが使用されます。詳細については、「5-3. メニュー操作」の「5-3-4. DM Equation」、「5-3-5. DM K」および、「7. ダウンミックス機能について」をご参照ください。

(7)音量ボリューム　　VOL

スピーカの音量及び、ヘッドホンの音量を調節します。

(8)スピーカ(L)(R)

(9)シフトスイッチ　　Shift

チャンネル選択スイッチなど、２つの機能が割り当てられているスイッチと一緒に使用します。シフトスイッチ(9)を押しながら２つの機能が割り当てられているスイッチを押すか、シフトスイッチ(9)を一度押してから２つの機能が割り当てられているスイッチを押すことにより、２番目の機能が選択されます。また、シフトスイッチ(9)を2回続けて押すことにより、一時的にシフトスイッチが押され続けた状態になります（シフトロック機能）。シフトロック状態を解除するには再度シフトスイッチ(9)を押すかメニュースイッチ(2)を押します。

(10)音声モード選択スイッチ　　MONO(L-ch)、Stereo(R-ch)

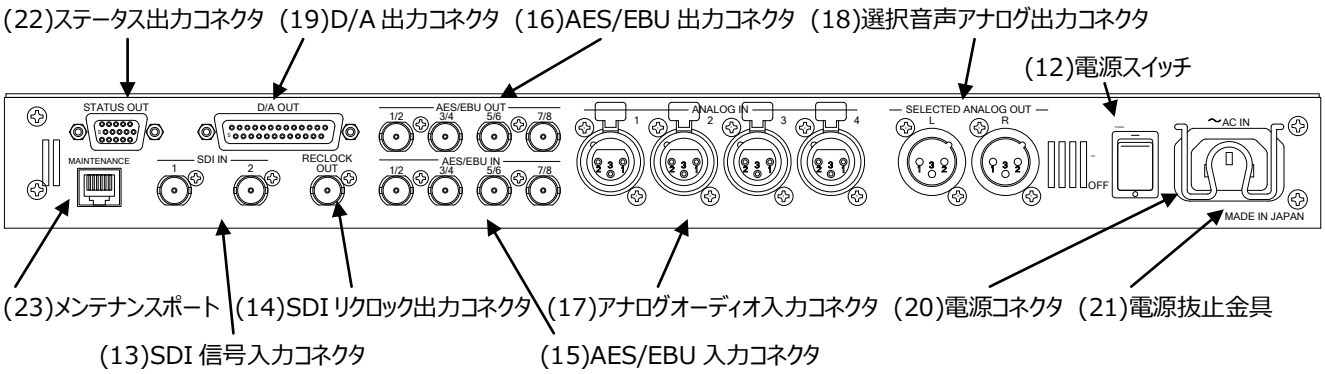
スピーカおよびヘッドホンの左右の音源を切り替えます。最後に選択された設定が本体に記憶されます。MONO/Stereoは音声モード選択スイッチ(10)を押すことにより切り替わります。L-ch/R-chはシフトスイッチ(9)を押しながら音声モード選択スイッチ(10)を押すか、またはシフトスイッチ(9)を一度押してから音声モード選択スイッチ(10)を押すことにより切り替わります。

MONO	左右ともＬとＲの音源がミックスされたモノラルで出力されます
Stereo	左がＬ、右がＲの音源がステレオで出力されます
L-ch	左のみＬの音源が出力されます
R-ch	右のみＲの音源が出力されます

(11)ヘッドホンジャック　　H.P

ヘッドホンを接続します。ヘッドホン接続時はスピーカ出力がミュートされます。

5－2－2．リアパネル



(12)電源スイッチ　　POWER

電源スイッチを ON 側にすると電源が入り、2 面のモニタ画面に表示がされます。電源スイッチを OFF 側にすると電源が切れます。

(13)SDI 信号入力コネクタ　　SDI IN

オーディオ信号がエンベデッドされた SDI 信号を入力するコネクタです。2 系統を接続することができ、入力ソース選択スイッチ(1)で選択し、チャンネル選択スイッチ(5)でチャンネルを選択します。ダウンミックス選択スイッチ(6)を押すことにより、ダウンミックスした音声をモニタすることも可能です。

(14)SDI リクロック出力コネクタ　　RECLOCK　OUT

入力ソース選択スイッチ(1)で SDI2 が選択された場合、SD2 の信号がリクロック出力されます。それ以外(SDI1,AES/EBU 又はアナログ)が選択されている場合は、SDI1 がリクロック出力されます。

(15)AES/EBU 入力コネクタ　　AES/EBU IN

AES/EBU に準拠したデジタルオーディオ信号を入力するコネクタで、4 系統を接続可能です。入力ソース選択スイッチ(1)で AES を選択し、チャンネル選択スイッチ(5)でチャンネルを選択します。ダウンミックス選択スイッチ(6)を押すことにより、ダウンミックスした音声をモニタすることも可能です。

(16)AES/EBU 出力コネクタ　　AES/EBU OUT

入力ソース選択スイッチ(1)で選択した SDI エンベデッド・オーディオ、AES/EBU またはアナログオーディオをデジタル出力するコネクタです。SDI オーディオ、AES/EBU は 8 チャンネル分を、アナログオーディオは 4 チャンネル分を同時に出力します。

(17)アナログオーディオ入力コネクタ　　ANALOG IN

アナログオーディオ信号を入力するコネクタで、4 入力（ステレオで 2 系統）を接続可能です。入力ソース選択スイッチ(1)で ANA を選択し、チャンネル選択スイッチ(5)でチャンネルを選択します。L が奇数チャンネル、R が偶数チャンネルになります。

(18)選択音声アナログ出力コネクタ　　SELECTED ANALOG OUT

スピーカやヘッドホンでモニタしているオーディオ信号と同一の信号をアナログライン出力するコネクタです。

(19)D/A 出力コネクタ　　D/A　OUT

AES/EBU 出力(16)と同じ音声信号をアナログライン出力するコネクタです。

(20)電源コネクタ　　AC IN

付属品の電源ケーブルを接続するコネクタです。

(21)電源抜止金具

抜け防止のために電源ケーブルを固定する金具です。

(22)ステータス出力コネクタ　　STATUS OUT

8 チャンネルのそれぞれにおいて、無音検出のステータスを出力するコネクタです。(「8-2.ステータス出力コネクタ(22)」参照)。

(23)メンテナンスポート　　MAINTENANCE

保守・メンテナンス用のコネクタです。本コネクタには何も接続しないでください。

５－３．メニュー操作

通常は 2 つの LCD にレベルメータ（バーグラフ／針式 VU メータ）を表示することに加えて、

・DISP1　：　現在選択中の入力ソース、SDI 入力フォーマット、キーロック状態

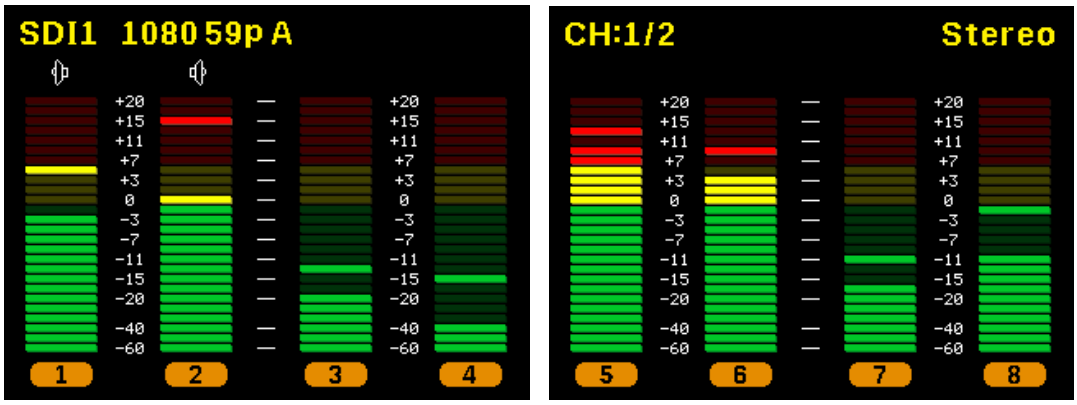
・DISP2　：　モニタリング中のチャンネル、シフトロック状態、音声モード

を表示します。

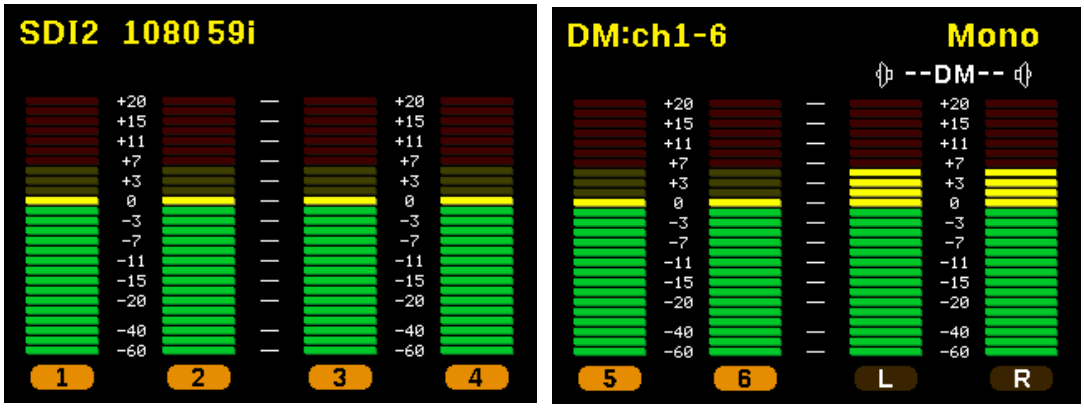
また、バーグラフ表示の場合は、モニタリングしているチャンネルの上部に、針式 VU メータ表示の場合は、モニタリングしているチャンネルの右下にスピーカアイコンが表示されます。

いくつかの表示例を以下に示します。

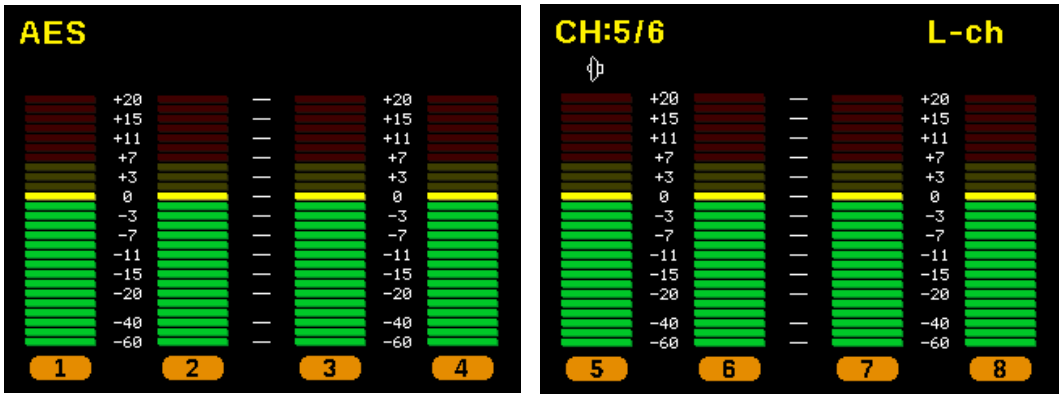
バーグラフ 8ch



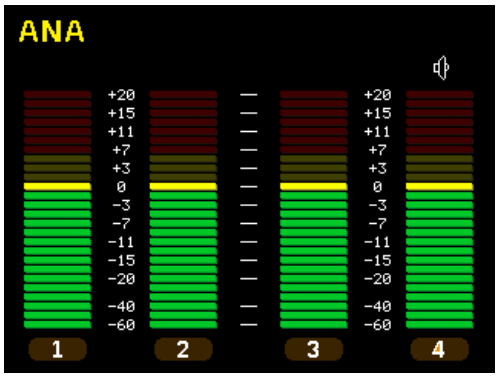
SDI1(1080p59.94 level A)、モニタチャンネル:1/2ch、ステレオ出力、Peak Hold On

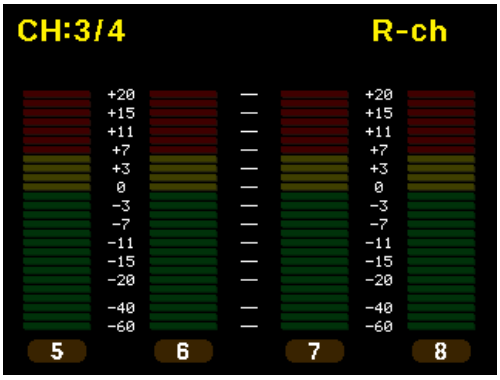


SDI1(1080i59.94)、モニタチャンネル:ダウンミックス(ch1-6)、モノラル出力



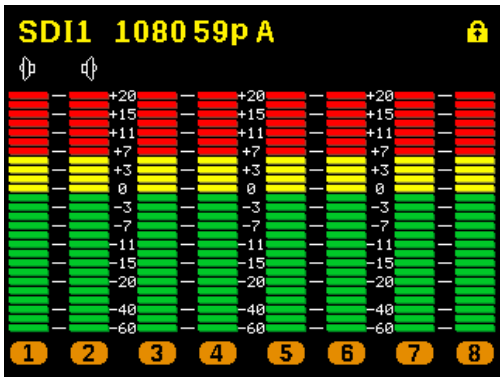
AES/EBU、 モニタチャンネル:5/6、L-ch 出力

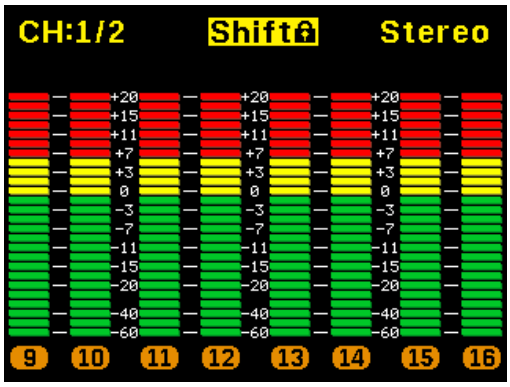




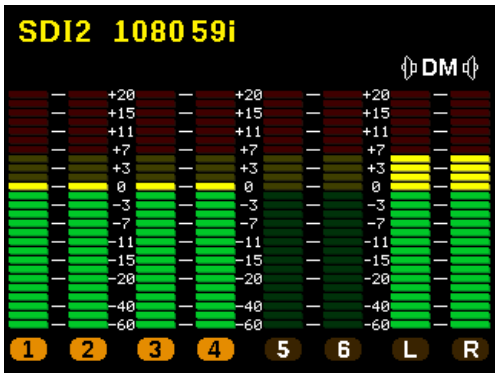
アナログ入力、モニタチャンネル:3/4、R-ch 出力

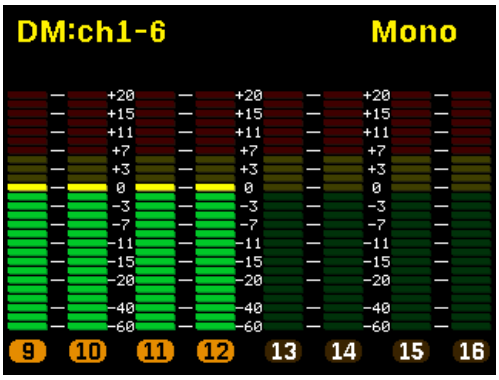
バーグラフ 16ch





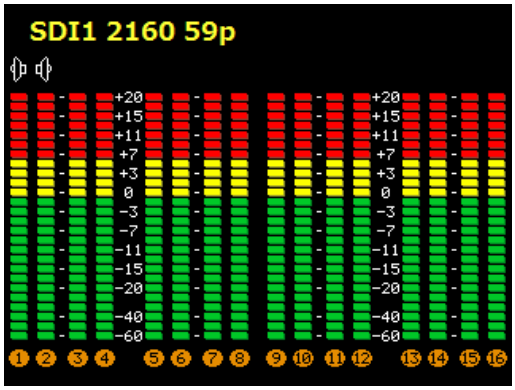
SDI1(1080p59 LevelA)、キーロック状態、モニタチャンネル：1/2、シフトロック状態、ステレオ出力

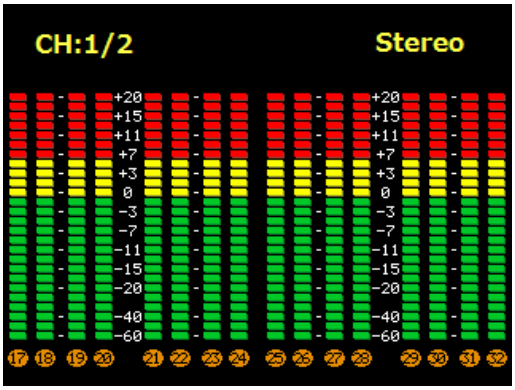




SDI2(1080i59)、モニタチャンネル:ダウンミックス(ch1-6)、モノラル出力

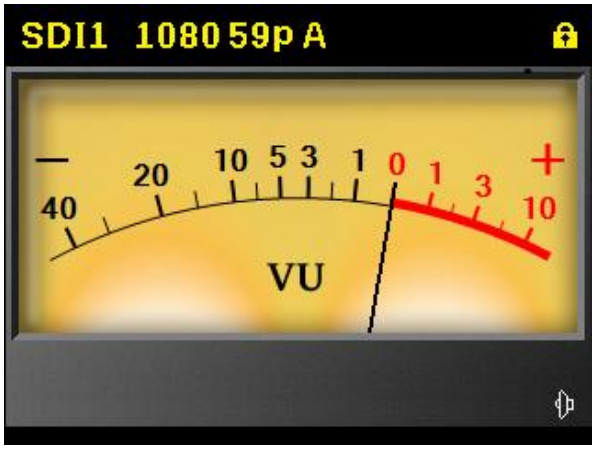
バーグラフ 32ch





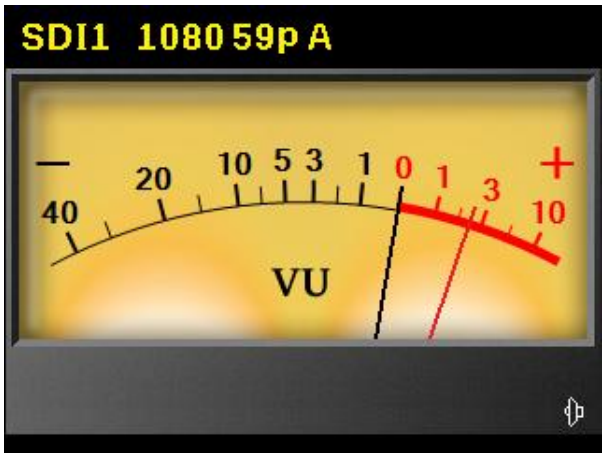
SDI1(2160p59)、モニタチャンネル：1/2、ステレオ出力

針式 VU メータ（ナロー）



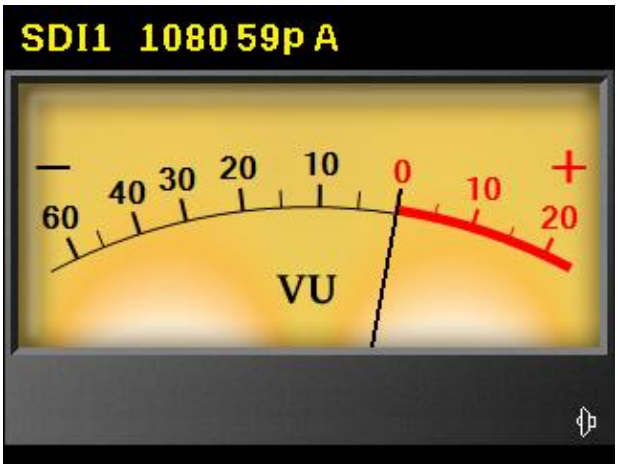
SDI1(1080p60 level A)、キーロック状態、モニタチャンネル:1/2、シフトロック状態、ステレオ出力

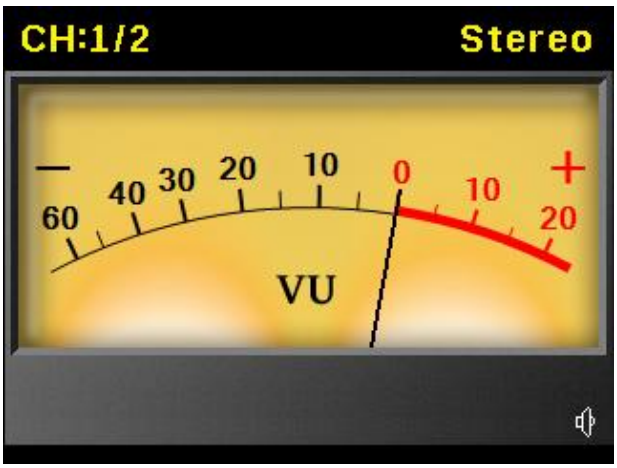
針式 VU メータ（ノーマル）



SDI1(1080p59 level A)、モニタチャンネル:1/2、シフトロック状態、 ステレオ出力、Peak Hold Marker 有り

針式 VU メータ(ワイド)





SDI1(1080p59 level A)、モニタチャンネル:1/2、ステレオ出力

メニュースイッチ(2)を長押し(1秒)するとメニューモードに切り替わり、DISP1(4)に設定項目の一覧と現在の設定値が表示されます。カーソルの位置は、左端の三角マーク(▶)およびハイライト表示されます。

▶ Meter	Bar ch1-8
Bar Setting	VU
DM Equation	Set1
DM K	1/√2
Ana Ref Lvl	+4dBm
Digi Ref Lvl	-20dBFS
AES/DA Out	ch1-8
BASS Vol	50
Brightness	80
Compressor	Mode1
12G SDI SUB	SUB1/2

設定項目は 2 画面分有り、Meter 選択時にメニュー選択上スイッチ(3)又は 12G SDI SUB 選択時にメニュー選択下スイッチ(3)を押すと画面が切り替わります。

▶ nonPCM Mute	Enable
SDI PayloadID	USE
Information	

メニュー選択スイッチ(3)で設定を変更したい項目にカーソルを合わせて、メニュースイッチ(2)を押すと選択した項目の設定値一覧がDISP2(4)に表示されます。現在の設定値がハイライト表示されます。

▶ Meter	Bar ch1-8
Bar Setting	VU
DM Equation	Set1
DM K	1/√2
Ana Ref Lvl	+4dBm
Digi Ref Lvl	-20dBFS
AES/DA Out	ch1-8
BASS Vol	50
Brightness	80
Compressor	Mode1
12G SDI SUB	SUB1/2

▶ Meter	Bar ch1-8
	Bar ch1-16
	Bar ch1-32
	VU Narrow
	VU Normal
	VU Wide

メニュー選択スイッチ（上下キー）(3)で新たな設定値を選び、メニュースイッチ(2)を押すとその値が設定されます。キャンセルする場合は、現在と同じ設定値を選んだ状態でメニュースイッチ(2)を押してください。

メニューモードから通常の表示に戻るにはメニュースイッチ(2)を長押し(1 秒)します。また、何も操作せずに 3 分が経過すると、メニューモードを抜けて通常表示に戻ります。

メニューの全設定は本体内部に記憶していますので、電源を入れるたびに設定し直す必要はありません。

以下の各項目について、最後に選択された設定を本体に記憶しています。

・メニューの全項目

・入力ソース(SDI1,SDI2,AES,ANA)

・モニタするチャンネル(1/2～31/32、及び DownMix)

・音声モード(Stereo/Mono/L-ch/R-ch)

5－3－1．Meter

レベルメータの表示形式を設定します。

・Bar ch1-8　　：バーグラフ形式(ch1～ch8 を表示)

・Bar ch1-16　　：バーグラフ形式(ch1～ch16 を表示)

・Bar ch1-32　　：バーグラフ形式(ch1～ch32 を表示)

・VU Narrow　　：針式 VU メータ形式(-20dB～+3dB)

・VU Normal　　：針式 VU メータ形式(-40dB～+10dB)

・VU Wide　　：針式 VU メータ形式(-60dB～+20dB)

5－3－2．Bar Setting

このメニューは Meterの設定でBar ch1-8,Bar ch1-16、またはBar ch1-32を選択したときのみ表示されます。

バーグラフ表示におけるバーの振れ方とピークレベルの表示形式を設定します。

・Peak On　　：ピークメータ（応答速度が速い）。ピークレベルを保持し続けます。

・Peak 1.5s　　：ピークメータ（応答速度が速い）。ピークレベルを1.5秒保持します。

・Peak 5.0s　　：ピークメータ（応答速度が速い）。ピークレベルを5.0秒保持します。

・Peak Off　　：ピークメータ（応答速度が速い）。ピークレベルは表示しません。

・VU　　：VUメータ（応答速度が遅い）。ピークレベルは表示しません。

5－3－3．PeakHoldMaker

このメニューはMeterの設定で針式VUメータを選択したときのみ表示されます。針式VUメータ表示におけるPeakHoldMarker の表示形式を設定します。

・On　　：PeakHoldMarker を保持し続けます。

・1.5s　　：PeakHoldMarker を 1.5 秒保持します。

・5.0s　　：PeakHoldMarker を 5.0 秒保持します。

・Off　　：PeakHoldMarker を表示しません。

5－3－4．DM Equation

ダウンミックスする際の計算式を指定します。詳細については「7.ダウンミックス機能について」をご参照ください。

・Set1　　：ARIB STD-B30 に規定された計算式 Set1 を使用します。

・Set2　　：ARIB STD-B30 に規定された計算式 Set2 を使用します。

・Set3　　：ARIB STD-B30 に規定された計算式 Set3 を使用します。

5－3－5．DM K

ダウンミックス計算式で使用する係数 k の値を指定します。詳細については「7.ダウンミックス機能について」をご参照ください。

・$1/\sqrt{2}$　　：$k=1/\sqrt{2}$　(-3dB)

・1/2　　：$k=1/2$　(-6dB)

・$1/2\sqrt{2}$　　：$k=1/2\sqrt{2}$　(-9dB)

・0　　：k=0

5－3－6．Ana Ref Lvl

アナログ入出力の基準レベルを指定します。アナログ入力においてレベルメータ表示で 0dB となる信号レベルを指定することになります。アナログ出力においては、デジタル基準レベルの信号をアナログ出力する際の信号レベルとなります。

・0dBm　　：アナログ基準レベルを 0dBm とします。

・+4dBm　　：アナログ基準レベルを+4dBm とします。

5－3－7．Digi Ref Lvl

デジタル入力(SDI、AES/EBU)の基準レベルを指定します。レベルメータ表示で 0dB となる信号レベルを指定することになります。

・-20dBFS　　：デジタル基準レベルを-20dBFS とします。

・-18dBFS　　：デジタル基準レベルを-18dBFS とします。

5－3－8．AES/DA Out

AES/EBU 出力コネクタ(16)および D/A 出力コネクタ(19)(共に本体リア側)に出力する 8 チャンネルの音声を指定します。

・ch1-8　　：ch1～ch8 を出力します。

・ch9-16　　：ch9～ch16 を出力します。

・ch17-24　　：ch17～ch24 を出力します。

・ch25-32　　：ch25～ch32 を出力します。

5－3－9．BASS Vol

ウーハー専用のゲイン調節用ボリュームです。0～100 の範囲で指定します。メニュー選択スイッチ(上下キー)(3)を長押しすると連続的に値が変化します。

・0　　：低域のゲイン=　0dB(1 倍)

・50　　：低域のゲイン=　+5dB(1.8 倍)

・100　　：低域のゲイン=　+10dB(3.2 倍)

5－3－１０．Brightness

LCD バックライトの明るさを調節します。0～100 の範囲で指定します。メニュー選択スイッチ(上下キー)(3)を長押しすると連続的に値が変化します。

・0　　：LCD は最も暗くなります。

・100　　：LCD は最も明るくなります。

5－3－１１．Compressor

スピーカ出力に配置されたコンプレッサの設定を行います。

・OFF　　：コンプレッサ機能を使用しません。

・Mode1　　：特性モード 1 のコンプレッサ機能を使用します（リリースタイム長め）。

・Mode2　　：特性モード 2 のコンプレッサ機能を使用します（リリースタイム短め）。

5－3－１２．12G SDI Sel

12G-SDI 入力時エンベデットオーディオをデマルチプレクスするサブイメージを指定します。

・SUB1　　：SUB1 から最大 32ch デマルチプレクス。

・SUB2　　：SUB2 から最大 32ch デマルチプレクス。

・SUB3　　：SUB3 から最大 32ch デマルチプレクス。

・SUB4　　：SUB4 から最大 32ch デマルチプレクス。

・SUB1/2　　：SUB1 から 16ch、SUB2 から 16ch 合計 32ch デマルチプレクス。

・SUB3/4　　：SUB3 から 16ch、SUB4 から 16ch 合計 32ch デマルチプレクス。

5－3－１３．nonPCM　Mute

デジタルオーディオデータのチャンネルステータス(non-PCM ビット)を監視し、入力された音声データが non-PCM データの場合に音を出すかミュートするかを設定します。

・OFF　　:non-PCM データの時には出力をミュートします。

・ON　　:non-PCM データの場合でも PCM データとして音声出力します。

5－3－１４．SDI Payload ID

フォーマット検出時にペイロード ID を参照するかどうかを指定します。

・USE　　：ペイロード ID を参照します。対応するフォーマットがない場合は伝送フォーマットから判断します。

・IGNORE　　：常に伝送フォーマットから判断します。

5－3－１５．Information

機種名、HW バージョン、FW バージョンを表示します。

・Model　　：機種名

・HW1 Version　　：FPGA1 の HW バージョン

・HW2 Version　　：FPGA2 の HW バージョン

・FW Version　　：CPU の FW バージョン

6．据付方法

注意

ご使用のフレームの電源がオフであることを確認してから作業を行ってください。 電源がオフでないと機器間のGND電位差による感電、機器の損傷等の可能性があります。 また、静電気等により機器が損傷等する可能性がありますので、静電対策を行ってから作業を行ってください。

6－1．ラックへの取付方法

本機を EIA 規格のラックに取り付ける場合は、本体前面の両サイドにあるラックマウント取り付け穴（左右に各 2 個）を利用し、M5 のネジを使用して取り付けます。

6－2．接続

6－2－1．電源ケーブルの接続

付属品の電源ケーブルのメス側を電源コネクタ(20)に接続して電源抜止金具(21)で固定します。

電源ケーブルのオス側は AC コンセントに挿入して下さい。

設置場所の AC コンセントが 3 極でない場合は、市販のプラグアダプタを使用していただき、必ずプラグアダプタのアース線を施設のアース端子に接続してください。

※ 電源ケーブルに付属品以外をご使用になると、形状により電源抜止金具(21)が使用できなくなる場合があります。

6－2－2．SDI 機器との接続

SDI 信号入力コネクタ(13)と信号源となる機器の SDI 出力、リクロック出力コネクタ(14)と後段に置かれる機器の SDI 入力を、それぞれ BNC ケーブルで接続します。

6－2－3．オーディオ機器との接続

AES/EBU 入力コネクタ(15)と信号源となる機器の AES/EBU 出力、AES/EBU 出力コネクタ(16)と後段に置かれる機器の AES/EBU 入力を、それぞれ BNC ケーブルで接続します。

アナログオーディオ入力コネクタ(17)と信号源となる機器のオーディオ出力、選択音声アナログ出力コネクタ(18)と後段に置かれる機器のオーディオ入力を、それぞれ XLR3 ピンケーブルで接続します。

入力をステレオで接続する場合は、Ｌを奇数チャンネルに、Ｒを偶数チャンネルに入力します。

その場合、1と2、3と4がそれぞれペアになります。

Ｄ/Ａ出力コネクタ(19)と後段に置かれる機器のオーディオ入力を、音声コネクタ変換ケーブル（別売）と XLR3 ピンケーブルで接続します。

7．ダウンミックス機能について

本機はダウンミックス機能を搭載しており、5.1ch サラウンドオーディオを 2 チャンネルステレオに変換して出力します。

ダウンミックスレベル（計算式）はメニューから以下の 3 つが選択可能です。

（社団法人電波産業会 制定 ARIB 標準規格 ARIB STD-B21 v5.6、ARIB TR-B30 v1.1 準拠）

■ＤＭ１ （ARIB STD-B21：Set1）

$$L = \left(L + \frac{1}{\sqrt{2}}C + k \cdot Ls\right)$$

$$R = \left(R + \frac{1}{\sqrt{2}}C + k \cdot Rs\right)$$

■ＤＭ２ （ARIB STD-B21：Set2）

$$L = \left(L + \frac{1}{\sqrt{2}}C - k\left(Ls + Rs\right)\right)$$

$$R = \left(R + \frac{1}{\sqrt{2}}C + k\left(Ls + Rs\right)\right)$$

■ＤＭ３ （ARIB STD-B21：Set3）

$$L = \left(L + \frac{1}{\sqrt{2}}C + \frac{1}{\sqrt{2}}Ls\right)$$

$$R = \left(R + \frac{1}{\sqrt{2}}C + \frac{1}{\sqrt{2}}Rs\right)$$

ダウンミックス処理を行う際、各チャンネルの割り当てをメニューにて設定します。

L	（Left）	：	左前方チャンネル	：ch1,ch9,ch17 または ch25
R	（Right）	：	右前方チャンネル	：ch2,ch10,ch18 または ch26
C	（Center）	：	中央チャンネル	：ch3,ch11,ch19 または ch27
Ls	（Left Surround）	：	左後方チャンネル	：ch5,ch13,ch21 または ch29
Rs	（Right Surround）	：	右後方チャンネル	：ch6,ch14,ch22 または ch30

またダウンミックス係数 k の値についても、メニューにて設定します。

$k = \frac{1}{\sqrt{2}}$ （-3dB）

$k = \frac{1}{2}$ （-6dB）

$k = \frac{1}{2\sqrt{2}}$ （-9dB）

$k = 0$

8．コネクタ ピンアサイン表

8－1．D/A 出力コネクタ(19)

Dsub25 ピン（メス）

1	Audio Out (H) 8
2	Audio Out (S) 8
3	Audio Out (C) 7
4	Audio Out (H) 6
5	Audio Out (S) 6
6	Audio Out (C) 5
7	Audio Out (H) 4
8	Audio Out (S) 4
9	Audio Out (C) 3
10	Audio Out (H) 2

11	Audio Out (S) 2
12	Audio Out (C) 1
13	No connection
14	Audio Out (C) 8
15	Audio Out (H) 7
16	Audio Out (S) 7
17	Audio Out (C) 6
18	Audio Out (H) 5
19	Audio Out (S) 5
20	Audio Out (C) 4

21	Audio Out (H) 3
22	Audio Out (S) 3
23	Audio Out (C) 2
24	Audio Out (H) 1
25	Audio Out (S) 1

1～8 はチャンネル1～8に対応
（H）：Hot，（C）：Cold，
（S）：GND

8－2．ステータス出力コネクタ(22)

HD-Dsub15 ピン（メス）

1	Status Out 1
2	Status Out 2
3	Status Out 3
4	Status Out 4
5	GND

6	Status Out 5
7	Status Out 6
8	Status Out 7
9	Status Out 8
10	GND

11	RS232C-TX(出力)
12	RS232C-RX(入力)
13	DC OUT(+6V)
14	GND
15	GND

ステータス出力はトランジスタによるオープンコレクタ出力で、アラーム発生時には各チャンネル（1～8）ごとに Status Out が GND とショートします。

Status Out 1～8　24V/30mA max
DC OUT　　+6V 出力、500mA MAX
GND　　本体内部の基板 GND に接続
Reserved　　使用禁止（未接続として下さい）

9．オプション

音声コネクタ変換ケーブル

AM-801F　　XLR3（メス）８個 － Dsub25 ピン（オス）/ケーブル長 1m
AM-801M　　XLR3（オス）８個 － Dsub25 ピン（オス）/ケーブル長 1m

※ その他のケーブル長については弊社営業部までお問い合わせください。

無音表示パネル

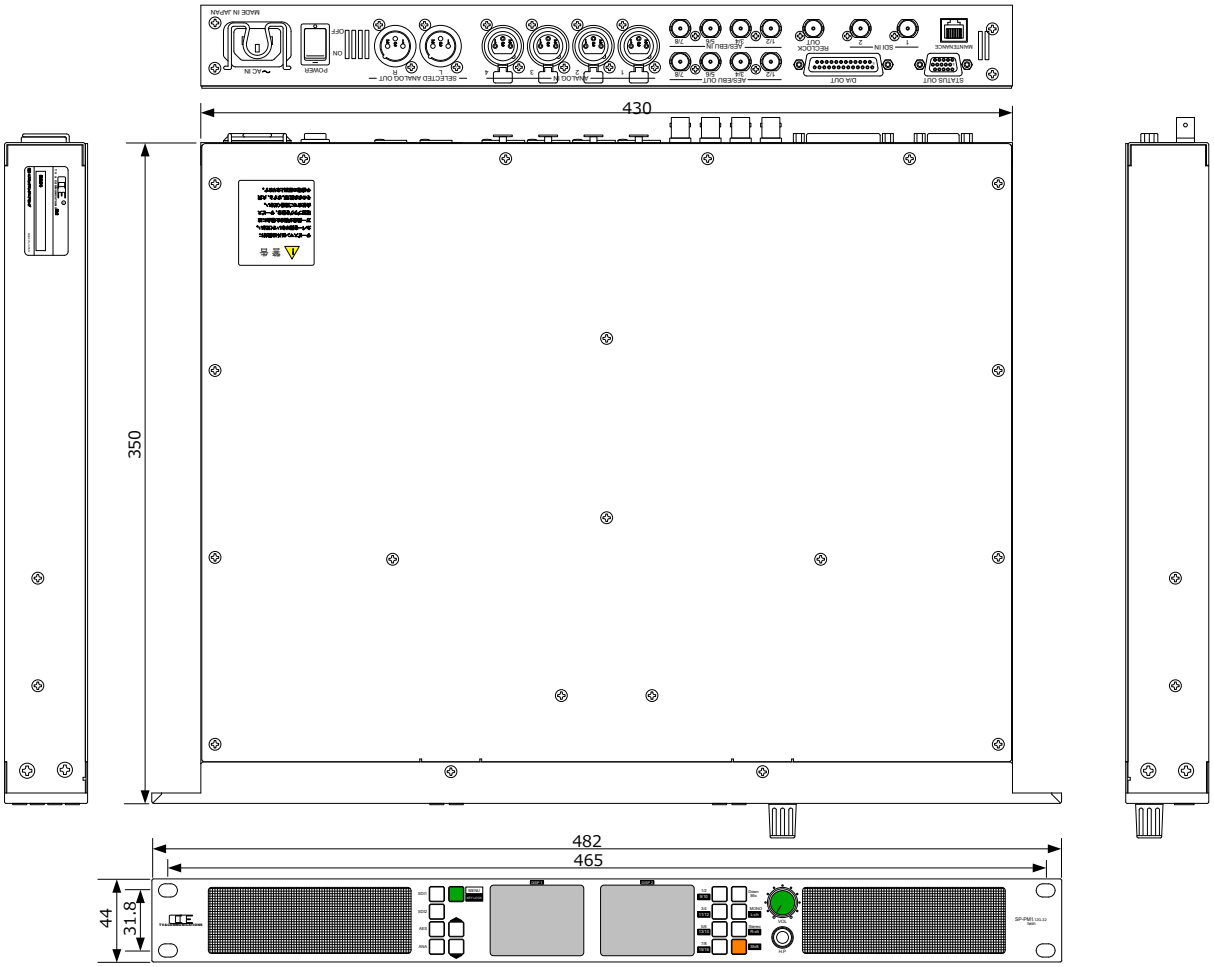
SD10a チャンネルごとの LED 点灯とブザー鳴動、チャンネル数：8ch、EIA 1RU

１０．定格および電気的特性

SDI 入力	対応フォーマット（映像）	12G-SDI　2160/60p,59.94p,50p(Type1) 3G-SDI　1080/60p, 59.94p, 50p(ﾚﾍﾞﾙ A/B) 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p, 30psf, 29.97psf, 25psf, 24psf, 23.98psf（レベルB　DS *1） HD-SDI　1080/60i, 59.94i, 50i, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p, 30psf, 29.97psf, 25psf, 24psf, 23.98psf 720/ 60p, 59.94p, 50p, 30p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p SD-SDI　525/59.94i、625/50i
	対応フォーマット（音声）	48 kHz sampling　20bit、24 bit、同期音声、PCM 音声のみ対応
	コネクタ	BNC×2
	入力レベル・インピーダンス	0.8Vp-p　75Ω
SDI リクロック出力	コネクタ	BNC×1
	出力レベル・インピーダンス	0.8Vp-p 75Ω
AES/EBU 入力	対応フォーマット	32 kHz～96 kHz sampling　16 bit～24 bit、PCM 音声のみ
	コネクタ	BNC×4
	入力レベル・インピーダンス	1Vp-p　75Ω
AES/EBU 出力	対応フォーマット	48 kHz sampling　24 bit
	コネクタ	BNC×4
	出力レベル・インピーダンス	1Vp-p　75Ω
アナログ音声入力	コネクタ	XLR3（メス）×4　1 ピン：GND、2 ピン：ホット、3 ピン：コールド
	入力インピーダンス	600Ω　平衡
	入力レベル	アナログ音声+24dBm MAX
選択音声アナログ出力	コネクタ	XLR3（オス）×2　1 ピン：GND、2 ピン：ホット、3 ピン：コールド
	出力レベル（アナログ選択時）	0dBm　600Ω平衡　（0dBm 入力時）
	出力レベル（SDI/AES 選択時）	0dBm/+4dBm 切替可能　（基準レベル入力時）
	周波数特性	20～20kHz±0.5dB
D/A 出力	チャンネル数	8ch
	コネクタ	Dsub25 ピン（メス）×1
	出力レベル（アナログ選択時）	0dBm 600Ω 平衡（0dBm 入力時）
	出力レベル（SDI/AES 選択時）	0dBm/+4dBm 切替可能　（基準レベル入力時）

基準レベル	アナログ音声	0dBm/+4dBm 切替可能
	デジタル音声	-20dBFS/-18dBFS 切替可能
ステータス出力	コネクタ	HD-Dsub15 ピン（メス）×1
モニタスピーカ	フルレンジ	7cm×4cm 8Ω×2
	ウーハー	φ8cm 8Ω×4
モニタアンプ	最大出力	4W+4W（フルレンジ） 12W+12W（ウーハー）
	バストリム	0dB～+10dB（メニュー設定）
ヘッドホン出力	コネクタ	φ6.3mm 標準ステレオジャック
	最大出力	50mW
LCD	サイズ	2.4 型 320(H)x240(V) 4:3
	駆動方式	a-Si TFT アクティブマトリクス液晶
	レベルメータ表示	有効入力インジケータ付きバーグラフ 8ch/16ch/32ch
	バーグラフレベル範囲	26セグメント -60dB～+20dB(VU/Peak)
	針式 VU メータレベル範囲	-20dB～+3dB(VU Narrow)/-40dB～+10dB(VU Normal)/ -60dB～+20dB(VU Wide)
	バーグラフ機能	応答速度切替可能、ピークホールド時間 ∞/1.5sec/5.0sec/無し 切替可能
	針式 VU メータ機能	レベル範囲切替可能、ピークホールド時間 ∞/1.5sec/5.0sec/無し 切替可能
	基準レベル（アナログ選択時）	0dBm/+4dBm → 0dB 切替可能
	基準レベル（SDI,AES 選択時）	-20dBFS/-18dBFS → 0dB 切替可能
動作環境		0℃～40℃ 20%～85%（結露なきこと）
電源		AC100V～240V±10%(AC90～264V) 50/60Hz
消費電力		最大 75W
外形寸法		W482xH44xD350 （突起部を除く）
質量		約 6.4kg
オプション		無音検知パネル SD10a に接続できます。

１１．外観図



１２．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