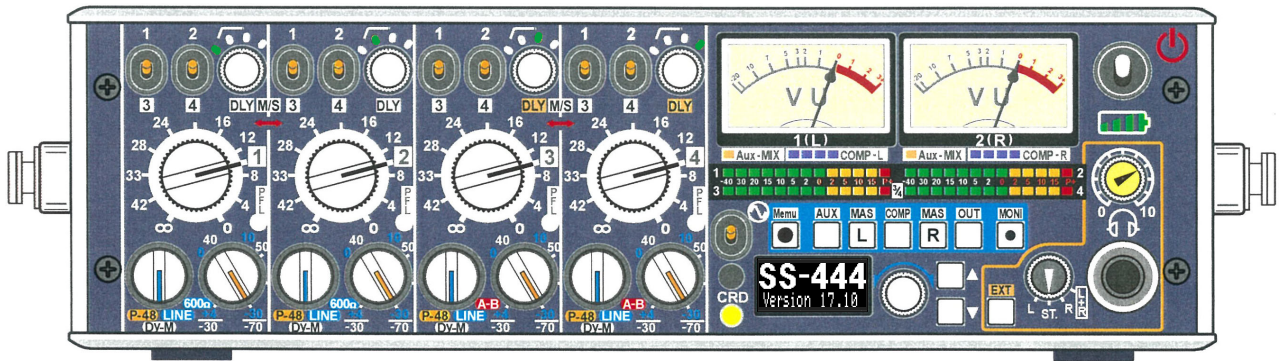


SS-444

4ch_AUDIO_MIXER 取扱い説明

設定_操作編

Revision : 1.03



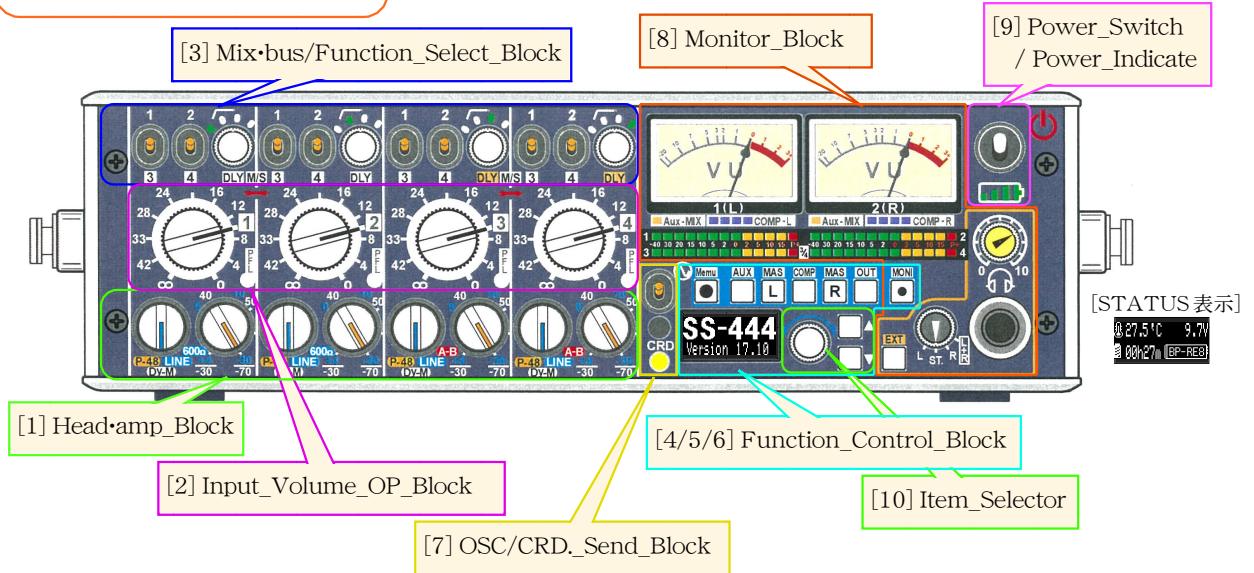
SS-444 運用取扱い説明 目次

| | | |
|--|-------|----|
| 1) 「MIXER」の基本構成 | | |
| a) 外観構成 | ----- | 2 |
| 2) 「MIXER」の機能説明 | | |
| [1] Head・amp_Block | ----- | 3 |
| [2] Input_Volume_OP_Block | ----- | 3 |
| [3] Mix・bus / Function_Select_Block | ----- | 4 |
| ◎Input_Block_Function_Chart (運用モード別システム図) | ----- | 5 |
| [4] Master_Function_Block | ----- | 7 |
| ◎Master_Block_Function_Chart (運用モード別システム図) | ----- | 7 |
| [5] Output_Function_Block | ----- | 9 |
| ◎Output_Block_Function_Chart (運用モード別システム図) | ----- | 9 |
| ◎Digital_Input/Output | ----- | 10 |
| [6] AUX_Function_Block | ----- | 12 |
| ◎Aux_In/Out_System_Chart (運用系統図) | ----- | 12 |
| [7] OSC/CRD_Send_Block | ----- | 14 |
| [8] Monitor_Block | ----- | 15 |
| ◎Monitor_System_Chart (運用系統図) | ----- | 15 |
| 3) 「MIXER」電源部の動作説明 | | |
| [9] Power_Switch / Power_Indicate / Ext_DC_Input | ----- | 18 |
| a) "PS-M14" Power_Supply 仕様 | ----- | 19 |
| b) "BP-RE8" Ni-MH_Battery_Pack 仕様 | ----- | 19 |
| "BP-RE8" Ni-MH_Battery_充電機能 | ----- | 20 |
| 4) 「MIXER」運用データの更新、保存、その他の機能 | | |
| [10] Item_Selector (MENU) 活用 | ----- | 21 |
| a) "MODE" 機能設定 (輝度調整/機能設定禁止等) | ----- | 21 |
| b) "FILE" 運用データの更新/保存 | ----- | 21 |
| c) "BATTERY" "DIGITAL" "CREDIT" 機能 | ----- | 22 |
| ◎Mixerの基本情報 ("STATUS") | ----- | 22 |
| 5) 入出力コネクタパネル部の仕様 | | |
| L) Input_Connector_Block | ----- | 23 |
| R) Output_Connector_Block | ----- | 23 |

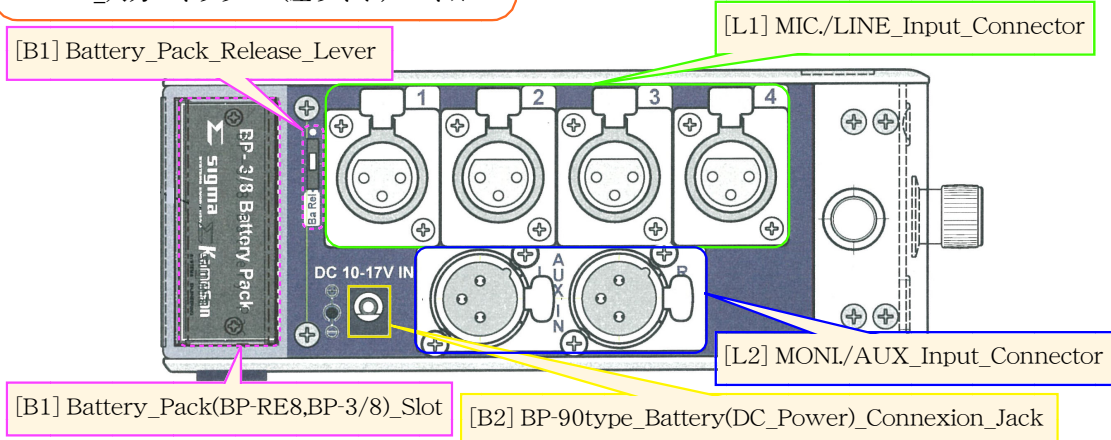
1) ミキサーの基本構成

従来の可搬型ミキサーと共通性を持たせた操作パネル面は、ヘッドアンプゲイン調整、ミクシングバス選択を行なうだけで、即座にチャンネルボリュームの操作運用に取り掛かれる、非常にシンプルな構成となっています。
 右方操作面には、従来通りのモニター機能が集中配置されており、迷う事なく音のミキシング作業に取り掛かれます。
 又、左右、両側面パネルには、外部機材への接続コネクタのみ配置し、誤操作を起こし易い、機械的スイッチ、ボリューム類を排除しています。

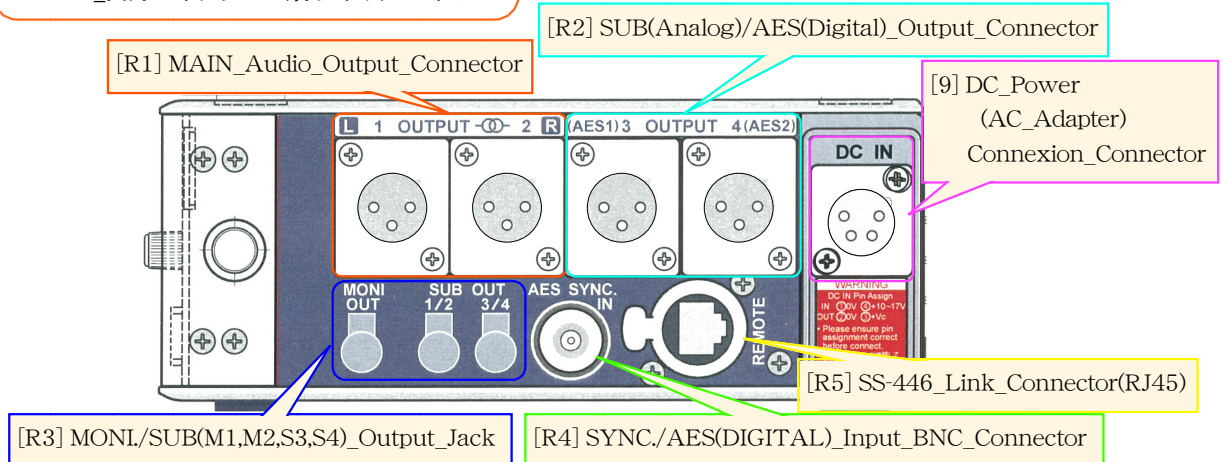
SS-444_操作パネル機能図



SS-444_入力コネクタ (左サイド) パネル



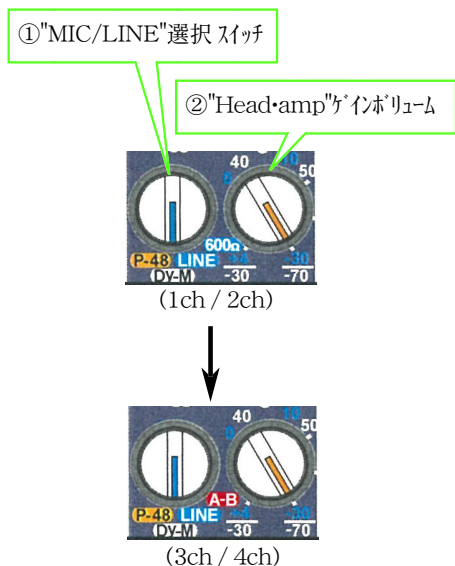
SS-444_出力コネクタ (右サイド) パネル



2) ミキサーの機能説明

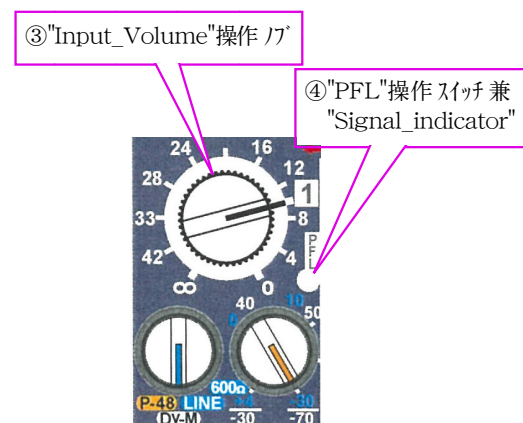
[1] Head_amp_Block

各チャンネルには、①"PH・MIC/D・MIC/LINE"選択スイッチと、②"Head・amp"ゲイン調整ボリュームを内蔵しています。選択スイッチの4ポジション目は、1、2chでは、"600Ω"ターミネーション選択、3、4chでは、"A-B12V_PH・MIC"運用として働き、機能が異なります。



- ① P-48 : P-48V ファンタム仕様のマイクロフォンを接続する時、選択するポジションです。
 Dy-M : ダイナミックマイクロフォン、又は、外部ファンタム電源運用のマイクロフォン接続時に設定します。
 LINE : +4~30dBuの出力回線レベルを持つ、外部機材を接続する際選択します。
 当ポジションでは、入力インピーダンス 10kΩ ±10%ですが、1、2chのみ600Ω負荷のポジションを持ちます。
 A-B : A-B12V ファンタム仕様のマイクロフォン運用時、設定します、3、4chのみ当機能が搭載されています。
- ② MIC/LINE レベル兼用のゲイン調整ボリュームです。
 MIC : -30~70dBmの範囲に於て、入力アンプのゲインを調整し、マイクロフォン音量を適正出力レベルに整えます。
 Input_Volumeが"10dB"ポジションに於て、VUメータが"0"近辺を指示する様設定すると、適正な運用が行なえます (PFLスイッチを押すと、Input_Volumeに関係無く、右VUメータを振らせ、音量確認が行なえます)。
 LINE : +4~30dBuの範囲に於て、入力アンプのゲイン調整を行ないます (連続可変)。

[2] Input_Volume_OP_Block



- ③ 各チャンネルのミキシング音量を調整するボリュームです。
 当ボリュームは、"LOG"カーブ型アッテネーター形式を採用しており、"10dB"ポジションにて、定格 (入力レベルと②ゲインボリュームを一致させた時、"0"VUを指示) の音量が得られます。
 この時、"Head・amp"のダイナミックレンジは、約30dBが確保されます ("Input_Volume"の位置が"0"~"20"の範囲で運用される時、歪みの無い、最も高音質なミキシングが行なえます)。
- ④ PFL : スイッチを押している間、"Input_Volume"前の音を直接、モニターする事が出来ます。
 同時に右VUメータの指示がPFL信号と入れ替わり、音量を確認出来ます。
 IND. : スイッチ頂部に"LED"が内蔵されており、定格レベルの"-30dB"より高い音声信号入力にて点燈します。
 又、A.C.S.動作中は、速い速度にて点滅します。

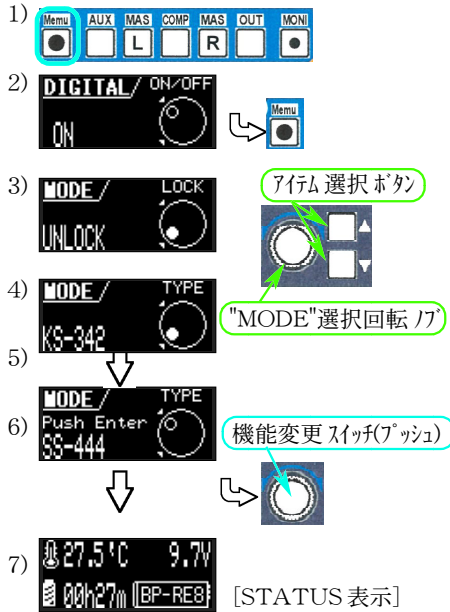
注1 : Auto Clipping Suspender (A.C.S.)
 当機の各回線 ("Input_Volume"後段) のヘッドルームは20dBです。
 又、"Head・amp"ブロックでは、30dB以上のヘッドルームを有し、ミキシング作業に於ける絞り込み方向のマージンを確保、余裕の有るフェーダー操作が行なえる様にしています。
 更に"Input_Volume"が、"20"ポジションより高い位置でのミキシング中に、突発的な過大信号 (定格レベルより20dB以上高く、"Head・amp"飽和レベル以下の信号) が入力された際、一時的に"Head・amp"ゲインを下げ (ミキシングアンプを飽和から防ぐ為)、クリッピング音を出力させない機能を内蔵しています。
 A.C.S.は、入力信号から、クリッピングレベルより高い信号レベルを読み取り、自動的に最大出力範囲にゲインを調整します (手動にて、②ゲインボリュームを最大位置に設定しても、クリッピングする事が有りません)。
 但し、"Input_Volume"位置を定格位置 ("10"ポジション) にした時、レベルメータが、振り切るような状況では、A.C.S.による、ゲイン変動が頻繁に発生し、不自然な、音声ミキシングが行なわれています。
 デジタルミキサーで有る当機の場合、出来る限り高音量での (A.C.S.が働くギリギリの所) 信号入力が、高音質な収録となりますが、常に適切な入力音量 (IND.の速い点滅が続かない程度) になる様、②ゲインボリュームを調整し運用下さる様、お願いします。

[3] Mix·bus / Function_Select_Block

SS-444の運用形式には、単一運用（従来の4chミキサー構成と同一）で有る"KS-342"モードと、全機能活用（4ch_MIXING·BUS活用、OUTPUT回線選択、DELAY挿入等）の"SS-444"モードが有ります。

以後、"KS-342"、"SS-444"モードを併記し、各機能についてブロック毎に説明します。

注2：運用モードの変更方法



Function_Control_Block（モニターメータ下方）の ボタンを押します。

「MODE」機能画面を選択します（ ボタンを押す毎に"MODE" "FILE" "BATTERY" "DIGITAL" "CREDIT" "STATUS"画面が順送りにて表示されます）。

[10] Item_Selectorの ボタンにて、「TYPE」アイテムを呼び出します（ダイヤル上部に選択中の「ITEM」を表記）、ダイヤル左側には、現在の運用モード（"TYPE"）が表示されます。

「TYPE」変更は、 にてダイヤルを回転させ、「SS-444」、「KS-342」運用モードを選択します。

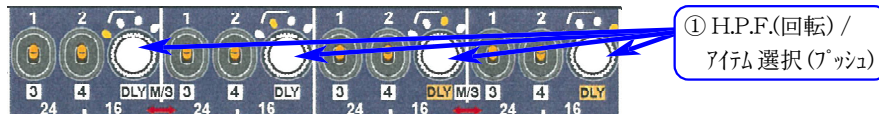
ダイヤル左側に変更後の「MODE」が表示され、「Push_Enter」の文字が点滅します。

を押すと、総ての運用設定に変更が掛かります（変更後の設定データは、該当する「MODE」側にて、以前の運用に使用されていた物ですが、「Microphone_form」「Filter」アイテムについては、「MODE」変更後もデータを引き継ぐ為、変化が有りません）。

尚、 を押さずに約10sec 放置すると、「MODE」変更は行なわれず、画面は、「STATUS」表示に戻ります。

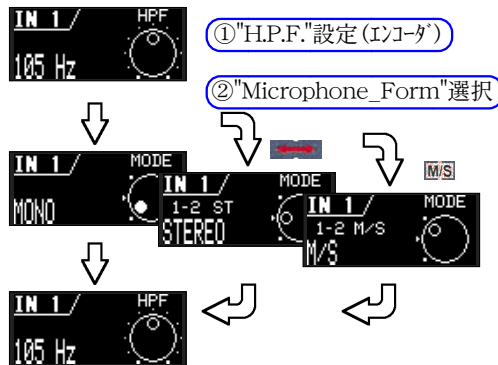
◎INPUT部の"Mix·bus / Function_Select"機能

"INPUT"系の機能選択は、各チャンネル上部に有る、H.P.F.兼アイテム（"ITEM"）選択ツマミにて行ないます。

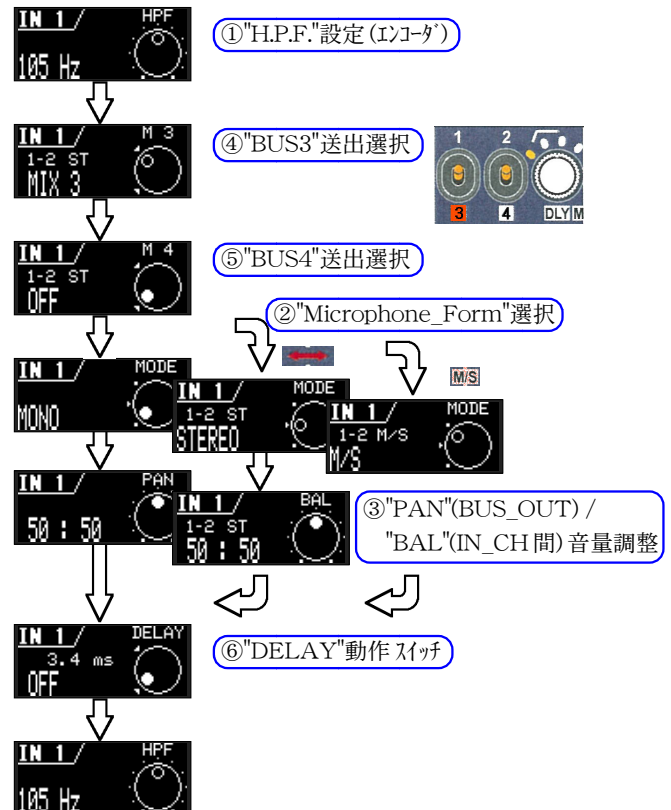


アイテム選択ツマミを押すと、順送りにて各機能の運用状況がアイテム画面に表示されます。

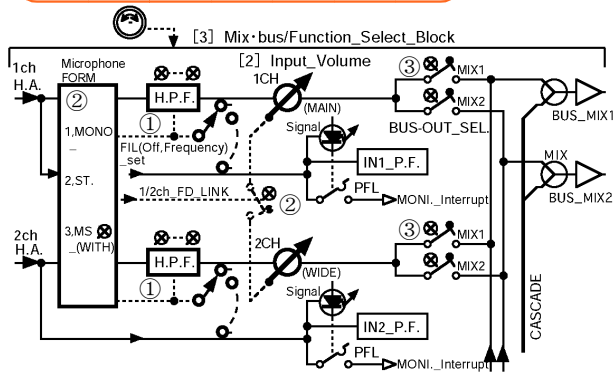
1)"KS-342"モードの入力系機能



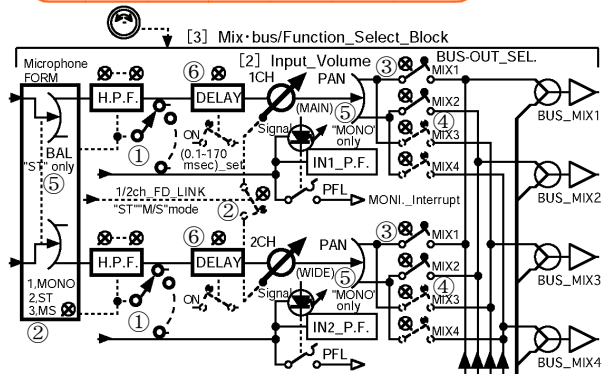
2)"SS-444"モードの入力系機能



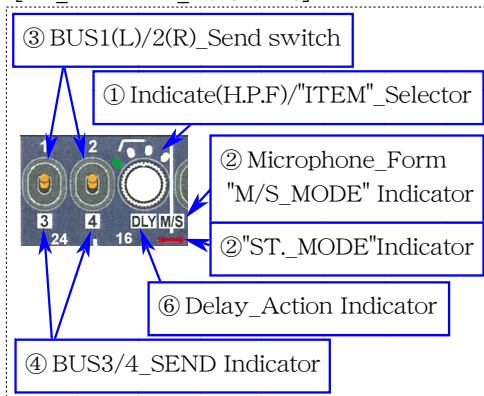
[KS-342_mode]"IN_Function"_Chart



[SS-444_mode]"IN_Function"_Chart



["IN_Function" Reference]



① H.P.F. : 高域通過フィルターの設定

各入力チャンネルのロータリーエンコーダを回転させると H.P.F. の動作帯域が移動します (12dB/oct)。

H.P.F.動作中は、エンコーダ周りの何れかのインディケータ (緑) が、点燈します。

"OFF", 44Hz, 52Hz, 62Hz, 75Hz, 88Hz, 105Hz, 125Hz, 150Hz, 176Hz, 210Hz, 250Hz, 300Hz の各ポジションを有します。

② "Microphone_Form" は、接続するマイクロフォンの運用形式を選択し、各 [2] Input_Volume の動作形態を設定します。

MONO : 各入力チャンネル共、独立した動作を行なう、標準的運用形態です。

ST : ステレオマイクロフォン、又はステレオ音源接続時の運用形態です ("LINK"インディケータ点燈)。

1ch/2ch、又は、3ch/4ch 入力系統の [2] Input_Volume、① H.P.F.、⑥ DELAY 回路が連結、運用されます。

尚、奇数、偶数チャンネル、何方からの設定でも 1ch/2ch (又は 3ch/4ch) が同時に当運用モードに入ります。

又、"ST"モード設定後の各運用は、両チャンネルからのアクセスが可能です ([2] Input_Volume 値は、両チャンネルの内、高いボリューム運用が成されている側を採用し、同一ボリューム音量にて、運行されます)。

M/S : M/S マイクロフォン運用モードです ("M/S"インディケータ点燈、"Head_Amp"ゲインボリュームは、同一値に設定下さい)。

奇数チャンネル側の "Input_Volume"にて、ステレオ音量調整 (Lch、Rch、バス出力連動)、偶数チャンネル "Input_Volume"では、拡がり感 (WIDE) を設定する事が出来ます ("Volume_10"ポジションにて定格)。

又、"ST"モードと同様に、"M/S"モード設定後は、両チャンネルからアクセスが行なえ、① H.P.F.、⑥ DELAY 回路が、奇数、偶数チャンネル間にて、連結動作します。

③ "Mix_bus1""Mix_bus2"送出設定スイッチ

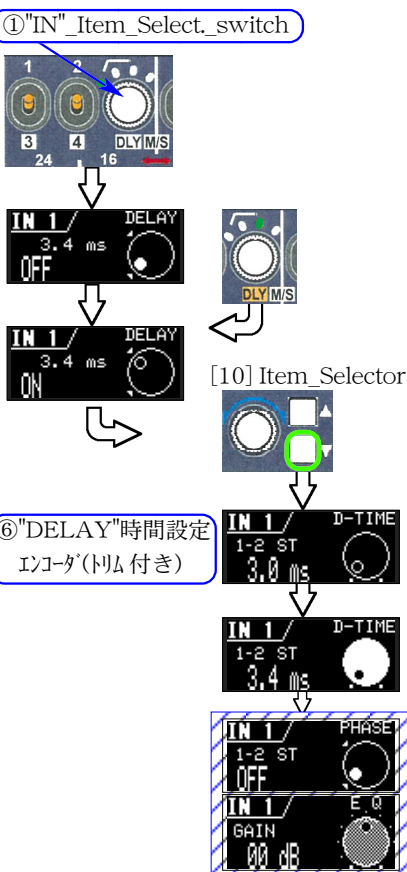
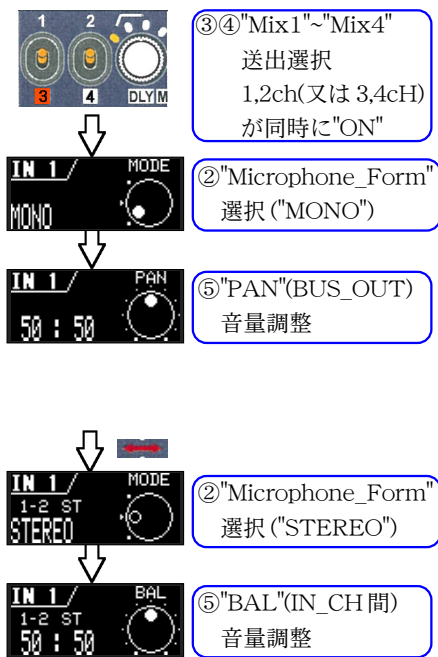
ON (点燈) 時、ミキシング・バスへ信号が送出されます。

④ "Mix_bus3""Mix_bus4"送出設定 ([SS-444_mode] 専有機能)

"SS-444_mode"運用時、"Mix_bus3""Mix_bus4"を活用する事が出来ます。

尚、当機では、"Mix1""Mix3"回線が Lch、"Mix2""Mix4"回線が Rch と想定した、機能運用が実施されます ("PAN"、"MONI"回路等に於て)。





□ "INPUT"系に於ける、特殊な機能 (通常は、使用しないで下さい)。

PHASE : それぞれのチャンネルにて、入力信号の位相を反転させます ("Inverse"=ON、"SS-444"モード時のみ設定可)。
 "DELAY"アイテム画面下にて、"D-TIME"アイテム画面を呼び出した後、[10] Item_Selector の下ボタンを押すと、
 "PHASE"アイテム画面が表示され、機能の ON/OFF が行なえます (未使用時、必ず"OFF"に設定下さい)。

EQ : それぞれのチャンネルにて、Q=1、周波数 17 ポジション可変、Level=±1dB~±15dBにて、イコライザーを掛ける
 事が出来ます (未使用時、必ず"GAIN=0"に設定下さい)。
 "D-TIME"アイテム画面表示後、更に[10] Item_Selector 下ボタンを押すと、"GAIN"変更アイテム、"FREQ"変更ア
 イテム画面が順に表示されます。

⑤ "PAN" "BAL" 運用 ([SS-444_mode] 専有機能)

当機能は、"SS-444"モードの運行状況に応じ、有効な設定が行なわれます。②"Microphone_Form" ("MONO" "STEREO"設定) 選択アイテムの次"ITEM"画面を選択し、現在の稼働機能を確認下さい。

PAN : "PAN"回路は、"MONO"モードに於て、"Mix1"/"Mix2"、又は、"Mix3"/"Mix4"バスへ、同時に送出設定されている時のみ機能します ("PAN"設定"ITEM"画面表示)。
 "PAN"設定は、L ("Mix1" "Mix3) 、R ("Mix2" "Mix4) バスに送り出す、信号レベルの配分を行ないます (50 : 50 の配分位置では、L、R、同一レベルで有り、定格出力レベルが設定されます)。

BAL : "BAL"回路は、"ST"モード設定時でのみ機能します ("BAL"設定"ITEM"画面表示)。

"BAL"設定は、入力の奇数チャンネル (1ch/3ch) 、偶数チャンネル (2ch/4ch) 間に於て、信号レベルのバランス調整を行ないます ("Head_Amp"ゲインボリュームを使用し、チャンネル間レベル差を調整する事も出来ますが、
 "BAL"回路の運用では、奇数、偶数チャンネル間音量を相対的に変化させる為、モノラル化した時に音圧変動が起きません)。

尚、"BAL"回路を使用する際は、該当する入力チャンネルの"Head_Amp"ゲインボリュームを同一値に設定下さい ("BAL"50 : 50 設定の時、両入力チャンネルの運用レベルが同一で有り、定格レベルが得られます)。

⑥ "DELAY"運用 ([SS-444_mode] 専有機能)

各入力チャンネルには、ワイヤレス・マイクの遅延補正、ワイヤレスカメラ伝送時のリップシンク運用を目的とした、音声 "DELAY"回路が内蔵されています (該当音声信号に対し、有線マイクロフォン信号等に遅延を掛け、遅延量を合わせます)。

TIME : それぞれのチャンネルにて、個別に遅延時間を設定出来ます (TIME:0.1msec~170msec)。

該当するチャンネルの① Item_Select を押し、"DELAY"アイテム画面を表示させます。

① Item_Select の回転操作にて、"DELAY"の ON ("DLY"インディケータ点燈) 、OFF (消燈) が行なえます。

又、当画面表示中、出力側 [10] Item_Select 下ボタンを押すと、"D-TIME"画面が現れ、遅延時間の修正が行なえます (通常は、1msec 単位、 を押し、画面内ノブが、白色反転し、0.1msec 単位での遅延時間設定が可能に成ります)。

注 3 : 入力系機能の "PAN" "BAL" と、"DELAY" アイテム内、
 "D-TIME" の設定値については、ミキサーの操作パネル上にて、表示する運用インディケータを持っていません。

アイテム画面は、設定作業が終わり次第、"STATUS"画面に戻ります。

従って、設定内容を忘れない様にして頂き、運用完了後は、元の状態 (50:50 ポジション、"DELAY_OFF") に戻す様、心掛けて下さい。

[4] Master_Function_Block

当機には、2 MIX・BUS 構成で有る"KS-342"モードと、4 MIX・BUS 構成で有る"SS-444"モードがあります。マスターブロックは、マスターレベル調整用ボリューム、コンプレッサー回路等で構成されます。

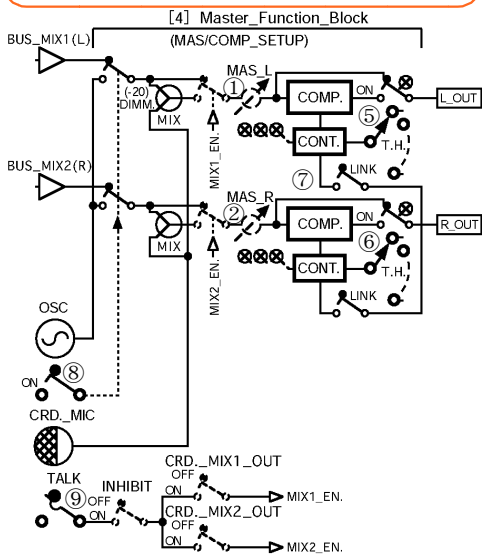
◎"Master_Function"の呼び出し



Function_Control_Block (モニターメータ下方) に有る、機能呼び出しボタン **MAS L**、**MAS R**、**COMP** を押し、"STATUS"画面から、各"Function"の設定画面に移行させます。

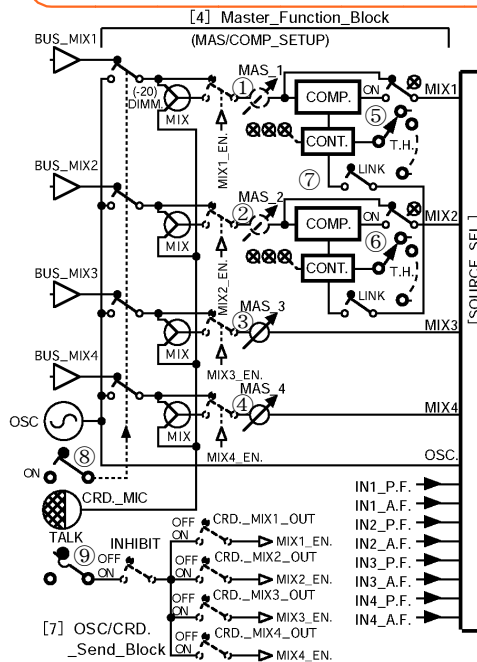
[10] Item_Selector の **Item Selector** ボタンにて、必要なアイテムを呼び出し (ダイヤル上部に稼働させた"ITEM"名を表記)、**Item Selector** の回転にて、設定値を変更します (操作は、動作に直接反映されます)。

[KS-342_mode]"MAS_Function"_Chart



[7] OSC/CRD_Send_Block
(⑧ OSC、⑨ CRD.関連は、16ページに記載)

[SS-444_mode]"MAS_Function"_Chart



① MAS_L(1) 音量調整ボリューム

MAS L ボタンにて、アイテム画面を呼び出すと、MIX_BUS1(L)回線の出力レベルが、調整出来ます ("SS-444"モードにて運用中は、アイテム名が"MAS_1"に変更と成ります)。

[10] Item_Selector の回転操作では、1dB ステップのアッテネータ感覚にてレベルコントロールが行なえます。

尚、ノブを押すと、画面内ノブが白色反転し、0.1dB ステップでのレベル微調整が行なえます。

又、レベル調整中は、該当するレベルインディケータの一点が点滅し、バー表記にて、現在の設定音量を指示します。

調整後、約10sec 間放置するか、もう一度、**MAS L** ボタンを押すと、アイテムは、"STATUS"画面に戻ります。



(設定ポジションの点滅)



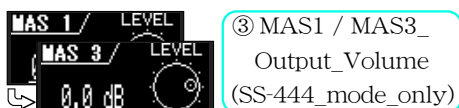
② MAS_R(2) 音量調整ボリューム

MAS R ボタンにて、アイテム画面を呼び出すと、MIX_BUS2(R)回線の出力レベルが、調整出来ます。

③ MAS_3 音量調整ボリューム ([SS-444_mode] 専有機能)

"SS-444"モードにて運用時、**MAS L** ボタンを繰り返し押しすと、"MAS1"、"MAS3"アイテム画面が、交互に表示されます。

"MAS3"画面にて、MIX_BUS3 回線の出力レベル調整が行なえます。



④ MAS_4 音量調整ボリューム ([SS-444_mode] 専有機能)

MAS R ボタンを繰り返し押しすと、"MAS2"、"MAS4"アイテム画面が、交互に表示されます。

"MAS4"画面にて、MIX_BUS4 回線の出力レベル調整が行なえます。



⑤⑥ COMPRESSOR 運用選択

COMP ボタンを押すと、"COMP_L"、"COMP_R"のアイテム画面が交互に現れます。

[10] Item_Select ボタンにて、コンプレッサー運用に必要な、各アイテムを選択します。

ON/OFF：コンプレッサー回路の「ON」「OFF」を行ないます（「ON」時、「GR」インディケータの右端が点燈）。

MODE：[10] Item_Select 回転操作にて、「SOFT」「SHARP」にコンプレッサー運用モードを設定します。

又、「MANUAL」設定では、「RATIO」、「ATTACK」、「RELEASE」が任意に設定出来る運用モードになります。

/SOFT：コンプレッションのレシオを緩く掛け、低めのレベルレンジ（-3~+6dB 前後）から全体的に音量圧縮を行なうモードです。

ミキシング音全般に圧縮を掛ける事で、音の厚み増強を狙った設定です（RATIO=1:1.5、ATTACK_TIME=10msec、RELEASE_TIME=0.4sec）。

/SHARP：コンプレッションのレシオを比較的強く掛け、高い信号レベルの時、圧縮を行なうモードです。

ピーク成分に対し、強く掛ける事を意識した物で、出力機器のピークマージンに合わせた（+6~+12dB 前後）、スレッシュホールド設定にて運用下さい（RATIO=1:2、ATTACK_TIME=5msec、RELEASE_TIME=0.2sec）。

/MANUAL：動作モードを"MANUAL"に設定し、再度、アイテム選択 ボタンを操作すると、「RATIO」「ATTACK」「RELEASE」設定画面が現れます。

LINK：⑦"COM_L"、"COM_R"回線を連結します。

「ON」にすると、「THRESH」、「MODE」等、コンプレッサー運用、総てが「L」「R」同値に設定されます（"COMP_L"、"COMP_R"何方からでもアクセス可能）。

尚、MIX_BUS1(L)回線、MIX_BUS2(R)回線、何れかの入力信号にて、ゲインリダクションが働いた時、スレッシュホールドに達していない回線側にも、同値のゲインリダクションが働きます。

THRESH：ゲインリダクションを開始する、入力レベルを設定します。

"THRESH"は、-20dB~+12dBの範囲（値は、MIX_BUS回線の定格レベルを"0"として表示）を1dB ステップにて選択します。

尚、当機のコンプレッサー回路は、マスターボリュームの後に挿入されます（「THRESH」レベルは、マスターボリューム"0dB"設定時の値です、出力に対しては、絶対値として扱います）。

RATIO："MANUAL"運用時のみ操作でき、「1:1.5」、「1:2」、「1:3」、「1:5」から、レシオ設定を選択出来ます。

ATTACK：ゲインリダクションの立ち上がり時間設定です。

"1msec"、"5msec"、"10msec"、"20msec"の4ポジションから選択します。

RELEASE：ゲインリダクション後の戻り時間設定を行ないます。

"0.05sec"、"0.1sec"、"0.2sec"、"0.4sec"、"0.8sec"の5ポジションから選択します。

○「L」「R」VUメータの下（"M1"~"M2"レベルインディケータ上）には、各コンプレッサー回路のゲインリダクションメータが有ります。リダクションレベル（"2dB"、"5dB"、"8dB"）に応じ、右点燈ポイントより、順に左側が点燈して行きます。

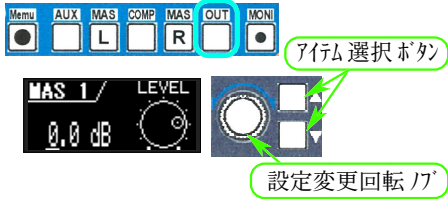
[5] Output_Function_Block

当機の出カ部には、「M1」「M2」（トランス付き+4dBm）回線、「S3」「S4」（トランスレス+4dBm）回線、「SUB1/2」「SUB3/4」（ミニジャック、-20dBm）回線が有ります。

又、「S3」「S4」回線については、デジタル出力（「AES1」「AES2」）回線として運用する事も出来ます。

これらの回線を「KS-342」モード（2MIX・BUS構成）では、固定回線（L、「R」バス固定）運用とし、「SS-444」モード（4MIX・BUS構成）では、入力回線の音源を自由に選択する、「Output_Routing」運用を行ないます。

◎「Output_Function」の呼び出し

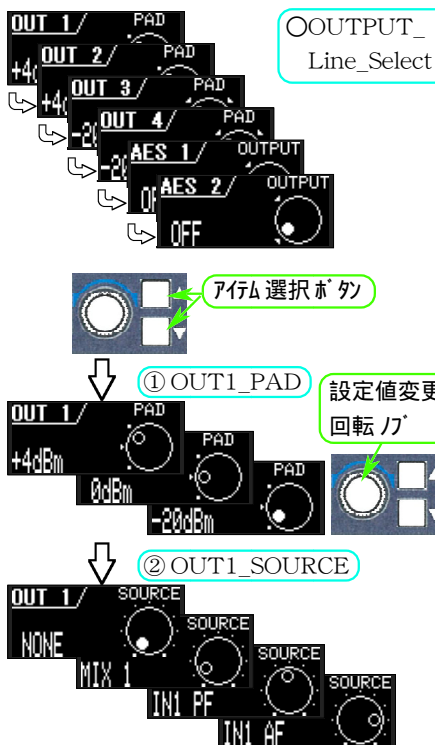
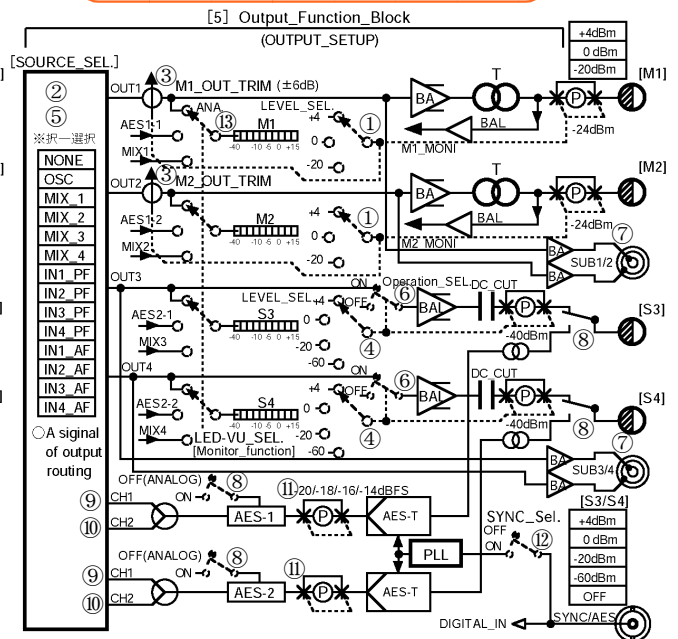
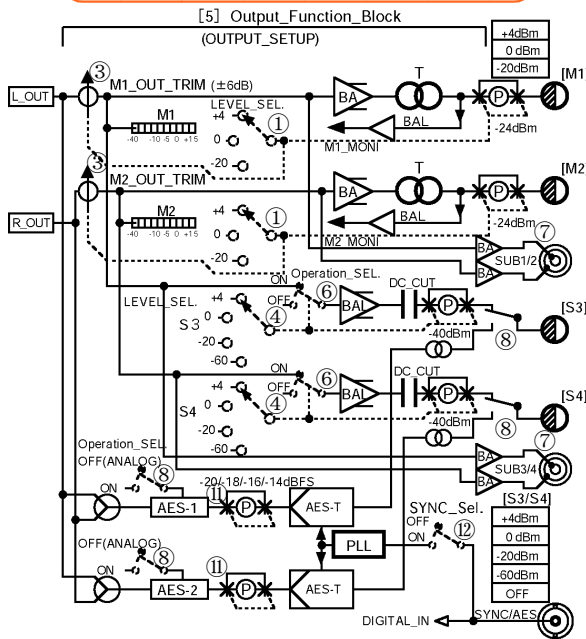


Function_Control_Block上の ボタンを押す毎に「OUT1」、「OUT2」、「OUT3」、「OUT4」、「AES1」、「AES2」回線のアイテム選択画面が現れます。

[10] Item_Selector ボタンにて、必要なアイテムを呼び出し（ダイヤル上部に稼働させた「ITEM」名を表記）、 回転にて、設定を操作します（変更は即座に実行されます）。

[KS-342_mode]「OUT_Function」_Chart

[SS-444_mode]「OUT_Function」_Chart



◎OUTPUT 回線選択

それぞれの出力回線（「M1」「M2」「S3」「S4」）に応じた、機能選択画面を ボタンにて呼び出します（M1→OUT1、M2→OUT2、S3→OUT3 又は AES1、S4→OUT4 又は AES2）。

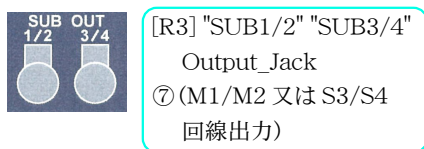
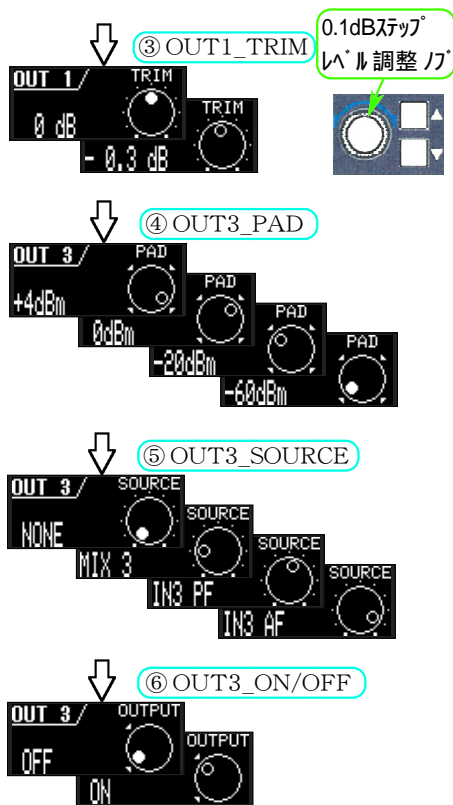
[10] Item_Selector ボタンにて、回線設定に必要な各アイテムを選択します（「OUT1」「OUT2」と、「OUT3」「OUT4」又は、「AES1」「AES2」では、異なった「ITEM」を持ちます）。

① OUT1(M1)/OUT2(M2)回線出力レベル（「PAD」）選択

各出力回線（「M1」「M2」）の定格出力レベルを設定します。それぞれ、「+4dBm」「0dBm」「-20dBm」のポジションを持ちます。尚、「OUT1」「OUT2」回線は、トランスを用いたバランス出力回線で600Ω負荷にて、定格出力レベルが得られます（接続先機器が、ハイ・インピーダンスの場合、約0.4dBのレベル上昇を伴います）。

② OUT1/OUT2回線信号音源（「SOURCE」）選択

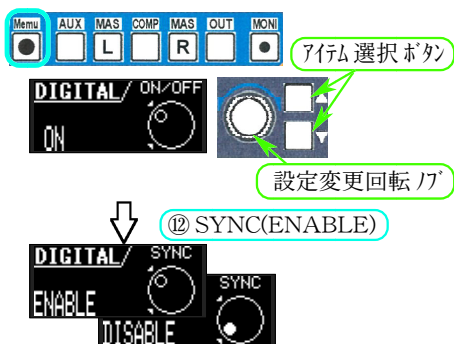
（[SS-444_mode] 専有機能、別モード時当画面非表示）
「SS-444_mode」運用時には、出力回線の信号引き出し源を自由に選択する事が出来ます（Audio_Output_Routing）。各出力回線は、「NONE（無音）」、「OSC」、「MIX・BUS1」、「MIX・BUS2」、「MIX・BUS3」、「MIX・BUS4」、「INPUT1_Pre・FD」、「INPUT2_Pre・FD」、「INPUT3_Pre・FD」、「INPUT4_Pre・FD」、「INPUT1_After・FD」、「INPUT2_After・FD」、「INPUT3_After・FD」、「INPUT4_After・FD」の中から択一選択し、運用されます。



◎デジタル入出力回線の運用

当機にて、デジタルオーディオ信号 ("AES") の入出力を行なう際は、"DIGITAL"運用設定にて、デジタル機能の有効化を指定しなければなりません。

又、デジタル出力回線を使用する際は、接続先機器との同期運行の必要性を検討下さい (接続先に Sample_Rate_Convertor (S.R.C.) の用意が無く、外部同期信号を活用する際は、⑫"SYNC"を有効(ENABLE)にして下さい)。



③ OUT1/OUT2 回線出力レベル微調整 ("TRIM") 機能

接続先機器の負荷状況 (600 Ω 以外の負荷) にて、定格出力レベルに変動が生じた際、当機能にて修正する事が出来ます ("MAS" ボリューム操作にて、調整する事も可能ですが、"TRIM" の場合、"OUT1" (又は "OUT2") 回線でのみレベル微調整が働きます)。尚、レベル調整は ±6.0dB (0.1dB ステップ) の範囲で可能です。

④ OUT3(S3)/OUT4(S4) 回線出力レベル ("PAD") 選択

各出力回線 ("S3"/"S4") の定格出力レベルを設定します。それぞれ、"+4dBm"/"0Bm"/"-20dBm"/"-60dBm" のポジションを持ちます。

尚、"OUT3"/"OUT4" 回線は、トランスレス、バランス出力回線です。各、定格出力レベルは、600 Ω 負荷の時に得られます (出カインピーダンス ≒ 32 Ω、"TRIM" 機能は有りません)。

⑤ OUT3/OUT4 回線信号音源 ("SOURCE") 選択

([SS-444_mode] 専有機能、別モード時当画面非表示)

"SS-444_mode" 運用時には、出力回線の信号引き出し源を自由に選択する事が出来ます。

尚、[KS-342_mode] では、OUT3("S3") 回線が、MIX・BUS1(L) に、OUT4("S4") 側が、MIX・BUS2(R) 接続にて運用されます。

⑥ OUT3/OUT4 回線 "ON"/"OFF" 選択

"OUT3" 又は、"OUT4" 回線にて使用しているアンプ電源を "ON"/"OFF" します。

当回線を使用しない時には、"OFF" 運用を心掛けて下さい (省エネ運用が図られます)。

又、"S3" (又は "S4") 回線が、"AES1" (又は "AES2") 接続にて運用中は、自動的に "OFF" が選択されます。

注 4 : "OUT3" 又は、"OUT4" 回線が "+4dBm" 又は、"0dBm" の定格レベルにて運用する際は、特別な昇圧電源が起動し、高電圧にて、出力アンプを駆動しています (消費電流が急増します)。"+4dBm" 又は、"0dBm" 出力での運用が必要な時は、出来るだけ、"M1"、"M2" 回線側で行ない、"S3"、"S4" 回線では、"-20dBm"、"-60dBm" の定格レベル運用を心掛ける様にして下さい。

⑦ SUB1/2 (SUB3/4) 回線運用

φ 3.5、ステレオ・ミニジャックには、外部レコーダ用音声信号が出力されています (-20dBm、ST.回線、接続先機器がハイ・インピーダンスでは出力レベル-14dBu に上昇します)。

"SUB1(L)/2(R)" ジャックには、"OUT1"/"OUT2" と同一信号、"SUB3(L)/4(R)" ジャックには、"OUT3"/"OUT4" と同一信号が出力されます。

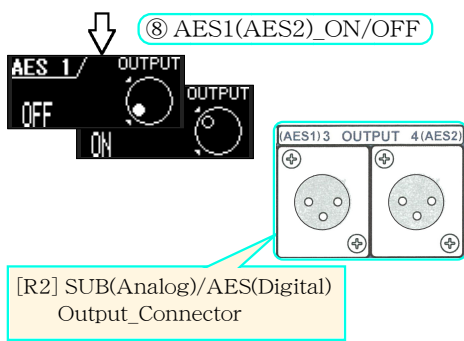
尚、当回線は、プラグ挿入にてアンプ電源が投下されます (プラグ抜き差し時、多少のショックノイズが発生します)。

Function_Control_Block 上の ボタンを押し、"DIGITAL" 機能選択画面を表示させます。

[10] Item_Selector ボタンにて、"ON/OFF" アイテムを呼び出します。

にて、"ON" 設定を行なうと、"Output_Function" 上の "AES1"、"AES2" 回線運用アイテム、"Aux_Function" 上の "DIGITAL" 回線運用アイテム等が現れる様になります。

又、"SYNC" アイテムも、 ボタン操作、"DIGITAL" 機能選択後の [10] Item_Selector ボタン操作にて表示されます。



⑧ AES1/AES2 回線"OUTPUT"選択

"AES1"又は、"AES2"信号を運用する際は、"ON"に設定します。
"AES1"アイテム"ON"にて、"S3"回線に"AES1"回路が接続され、デジタル出力回線として運用されます（アナログ"OUT3"回線は、"OFF"運用となります）。

"AES2"アイテム"ON"の場合には、"S4"回線が"AES2"回路に接続され、デジタル出力回線として運用されます（アナログ"OUT4"回線は、"OFF"運用）。

尚、当機のデジタル回線(AES)出力フォーマットは次の通りです。

Line_driver : 110ohm(±20%)_Balanced(signal:3Vp-p)

Mode : Professional_Linear_PCM

Sampling_frequency : 48KHz(24bit,2ch,No_pre-emphasis)

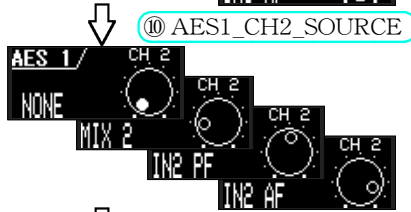


⑨ AES1/AES2_("CH1") 回線信号音源選択

([SS-444_mode] 専有機能、別モード時当画面非表示)

[SS-444_mode] 運用時には、"AES1"又は、"AES2"回線 CH1(L) 信号の引き出し口（音源）を自由に選択する事が出来ます。

尚、[KS-342_mode] では、MIX・BUS1(L) 回線に接続されます。

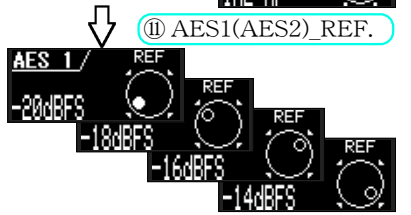


⑩ AES1/AES2_("CH2") 回線信号音源選択

([SS-444_mode] 専有機能、他モード時当画面非表示)

[SS-444_mode] 運用時には、"AES1"又は、"AES2"回線 CH2(R) 信号の引き出し口（音源）を選択する事が出来ます。

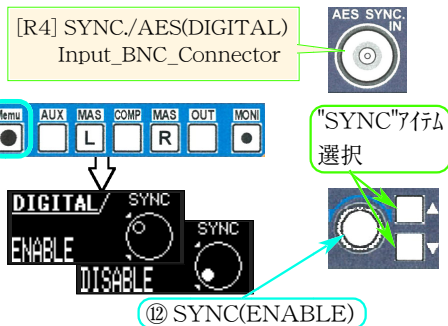
[KS-342_mode] では、MIX・BUS2(R) 回線に接続されます。



⑪ AES1/AES2 回線リファレンス ("REF") レベル選択

"AES1"又は、"AES2"回線の定格出力レベル設定は、"-20dBFS"、"-18dBFS"、"-16dBFS"、"-14dBFS"から選択する事が出来ます。

尚、"REF"変更は、出力信号の定格レベルを移動させますが、モニター上では、レベル変動が有りません（メータ、ヘッドホーン回線、何れも、通常のみキシングレベルを維持します）。



⑫ DIGITAL_"SYNC"運用選択

接続先機器にS.R.Cの実装が無い場合、又は、S.R.C.を使用せずデジタル出力回線を運用する際は、当機の[R4] SYNC./AES (DIGITAL) Input回線に、"WORD_SYNC" (48kHz,0.7~3.0Vp-p) 信号、又は、"AES"（音声データ搭載可）信号を入力下さい。

更に、Menu → "DIGITAL"機能 → "SYNC"アイテム選択にて、→ "ENABLE"を設定し、外部同期運用を行なって下さい。
外部同期信号による運用が確立すると、"STATUS"画面が、一時（約15sec間）"SYNC_INFO"表示を行ない、同期情報を掲示します（基本の"STATUS"表示画面の時、回転にて、"STATUS_INFO"を呼び出し、同期運用状態を確認する事も出来ます）。

尚、外部同期運用中は、"SYNC"信号を抜かない様、注意下さい（同期運用中、当機内システムクロックは、"SYNC"より抽出されたクロックにて動作しています）。

外部同期運用を行なわない場合には、"SYNC"選択にて、"DISABLE"設定を必ず行なって下さい（"AES"入力信号を扱う際、回線にS.R.C.を挿入する運用形態が自動的に取られます）。



⑬ MONI_(LED-VU) 回線選択 ([SS-444_mode] 専有機能)

4つのLEDパーメータは、出力回線の運用形態に合わせ、指示する回線を入れ替える事が可能です（MONI機能 → LED-VUアイテム選択、回転にて"SOURCE"回線選択を実行）。

ANA_OUT : 通常の運用形式で、"OUT1(M1)"、"OUT2(M2)"、"OUT3(S3)"、"OUT4(4)"回線をそのまま指示します。

AES_OUT : デジタル回線出力に特化し指示します（AES1-ch1 → 1, AES1-ch2 → 2, AES2-ch1 → 3, AES2-ch2 → 4）。

MIX_BUS : "Audio_Routing"内の"MIX_BUS1"、"MIX_BUS2" "MIX_BUS3"、"MIX_BUS4"信号を直接、指示します。

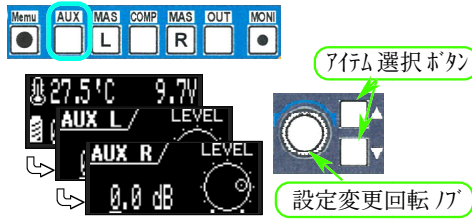


[6] Aux_Function_Block

補助入力 ("AUX") 回線 ([L2] MONI/AUX_Input_Connector) は、ミキシング入力増設運用、外部モニター運用、二通りの機能を持ちます。

又、アナログ入力 ([L2] MONI/AUX_Input_Connector)、デジタル入力 ([R4] SYNC./AES(DIGITAL)_Input_Connector) 何れの信号形式でも、補助入力 ("AUX") 回線として運用する事が出来ます。

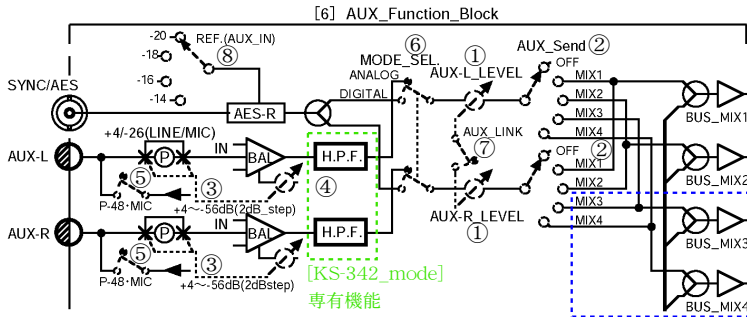
◎"Aux_Function"の呼び出し



Function_Control_Block 上の ボタンを押す毎に"AUX_L"、"AUX_R"回線のアイテム選択画面が現れます。

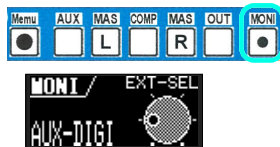
ボタンにて、必要なアイテムを呼び出し、 回転にて設定を操作します (変更は即座に実行されます)。

尚、アイテム選択後、 ボタンにて、"AUX_L"/"AUX_R"回線を入れ替えた際に表示する選択画面は、前回線にて選択されていた物と同一アイテムです。

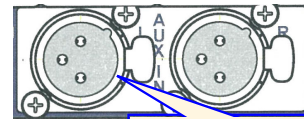
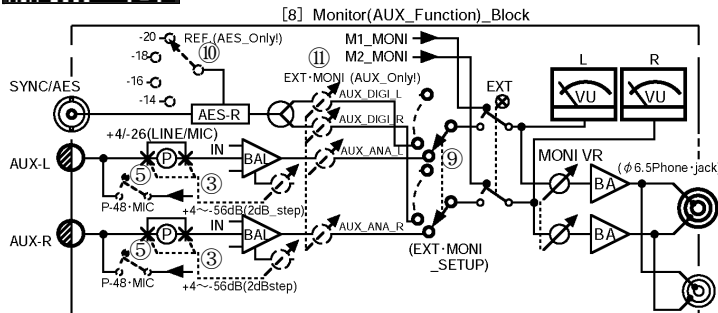


"Aux_Function" Chart

[SS-444_mode] 専用回線



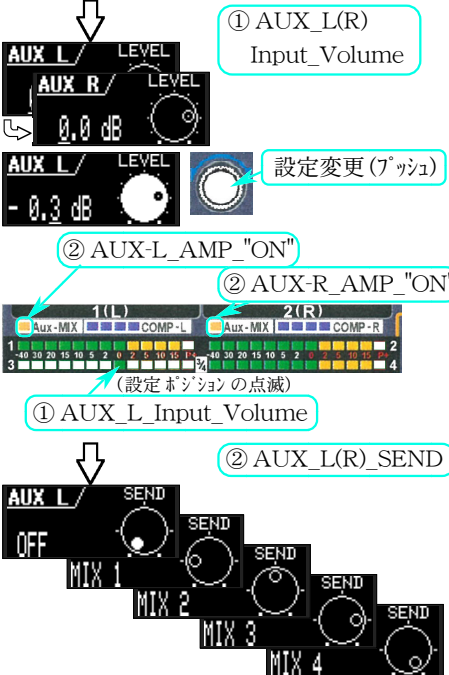
"AUX"回線を"EXT"モニター運用する際は、 "MONI"機能選択から、 ボタンにて"EXT-SEL"アイテム画面を選択、 回転操作にて、"AUX-ANA"か、"AUX-DIG"を設定する必要が有ります。



[L2] MONI/AUX(ANALOG) Input Connector



[R4] SYNC./AES(DIGITAL) Input_BNC_Connector



① AUX_入力回線音量 (LEVEL)

"LEVEL"アイテム画面では、AUX_L (又は AUX_R) 入力信号のミキシングレベルを設定します。

当アイテム表示中は、[10] Item_Selector 回転にて、ボリューム運用 (1dB ステップのアッテネータ感覚) を行ないます。又、運用中に ノブを押すと、画面内ノブが白色反転し 0.1dB ステップ間隔でのレベル微調整機能が働きます。

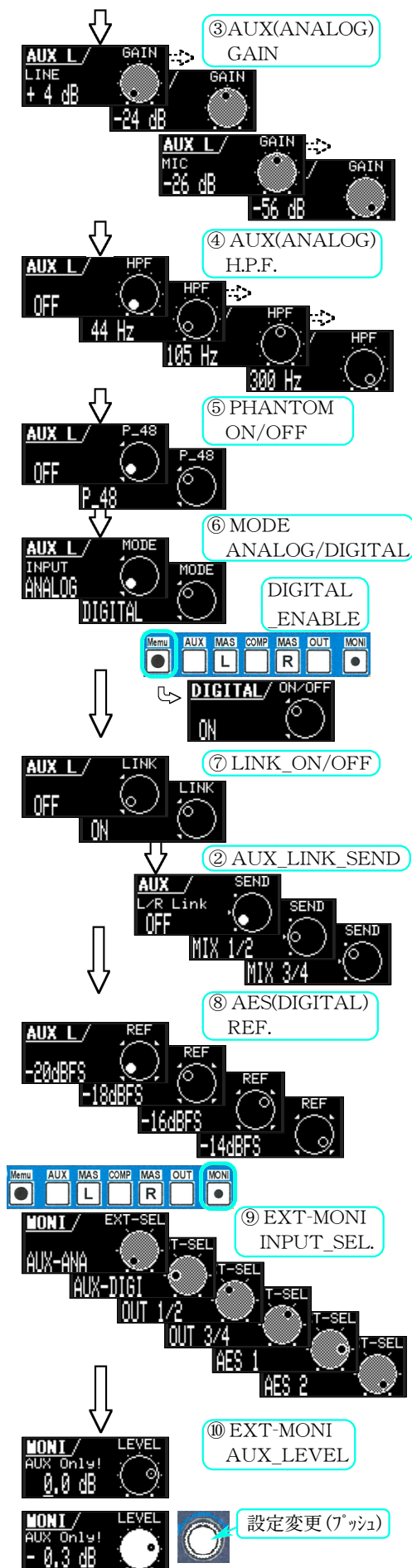
尚、レベル操作中、"S3"のレベル・インディケータ ("AUX_L"操作にて、"AUX_R"操作では、"S4"レベル・インディケータ) の一点が点滅し、バー表記にて、現在の設定音量を指示します。

② AUX_送出回線選択 (SEND)

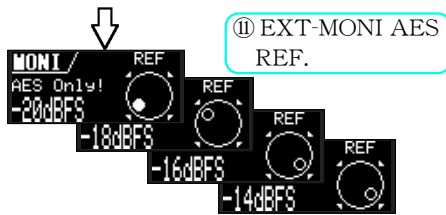
AUX_L (又は AUX_R) 回線の送出先を"MIX·BUS1"、"MIX·BUS2"、"MIX·BUS3"、"MIX·BUS4"の中から、択一選択します ("KS-342"モード時は、"MIX·BUS1"/"MIX·BUS2"のみ)。

尚、"AUX"入力回線から、ミキシング・バスへの送出中は、レベル・インディケータ上部の"Aux_MIX"インディケータ (使用入力回線チャンネル側) が点燈します。

"OFF"選択の場合は、ミキシング回線への影響は有りません。又、アンプ電源もカットされる為、省エネ化が図られます。



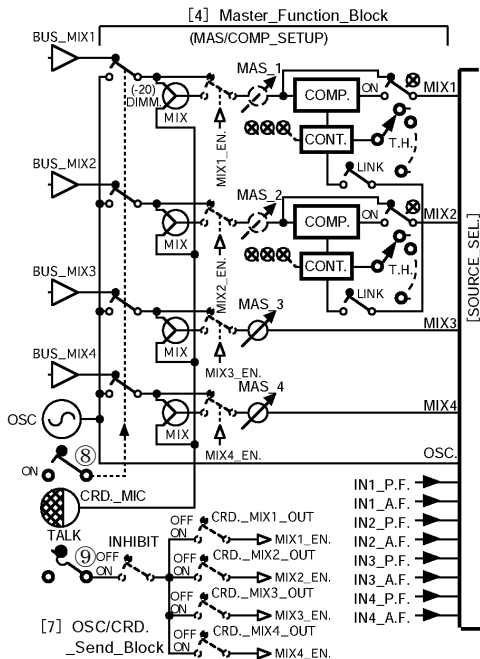
- ③ AUX_入力回線"MIC"/"LINE"選択_感度調整 (GAIN)
 "AUX"アンプは、"+4dB"~-56dB" (入力レベル直読値) の範囲を2dB ステップにて感度調整出来ます。
 尚、"+4dB"~-24dB"の範囲が"LINE"回線運用 (10K Ω 負荷)、"-26dB"~-56dB"間が"MIC"回線運用 (3.0K Ω 負荷) となります。
 "MIC"回線運用では、ファンタムマイクロフォンの接続も可能です。
- ④ AUX("ANALOG")_H.P.F. ([KS-342_mode] 専有機能)
 各回線の高域通過フィルターの運用を設定します ("KS-342"モード時のみ運用可)。
 "OFF",44Hz,52Hz,62Hz,75Hz,88Hz,105Hz,125Hz,150Hz,176Hz,210Hz,250Hz,300Hz のポジションに設定出来ます。
- ⑤ AUX("ANALOG")_P-48_"ON"/"OFF"選択
 "MIC"回線運用時のみ、_"ON"/"OFF"選択アイテムが現れます。
 "ON"を選択すると、"P-48"形式ファンタム電源電圧が、"AUX"回線("ANALOG") に載ります。
- ⑥ AUX_入力回線選択 (MODE)
 "ANALOG"回線 ([L2] MONI/AUX_Input_Connector) 、
 "DIGITAL"回線 ([R4] SYNC./AES(DIGITAL) Input Connector) 、
 何れにてミキシング("AUX")運用を行なうか、選択します。
 尚、"DIGITAL"回線運用を行なうには、 → "DIGITAL"機能、
 → → "ON/OFF"アイテム選択にて、 "ON"を設定する必要があります。
 又、"ANALOG"、"DIGITAL"運用に応じ、 → → 操作の出現アイテムが異なります。
- ⑦ AUX_動作選択 (LINK)
 AUX_L、AUX_R 回路の総ての設定に対し、連結動作("ON") を行ないます。
 による機能 ("AUX_L"、"AUX_R") 選択は、総て"AUX"に統合され、 → "LEVEL" "GAIN" "H.P.F." "P-48" の各アイテムは、総て、同一設定値 ("AUX_L" "AUX_R" 回線共) にて運用されます。
 尚、送出回線 ("SEND") 設定については、"AUX_L"回線信号を MIX_BUS1 (又は MIX_BUS3) 、"AUX_R"回線信号を MIX_BUS2 (又は MIX_BUS4) に同時に接続します。
- ⑧ AUX_AES 入力リファレンスレベル選択 (REF)
 "DIGITAL"運用時のみ、"REF"アイテムが現れます。
 定格入力レベルは、"-20dBFS"、"-18dBFS"、"-16dBFS"、"-14dBFS" から選択する事が出来ます。
 尚、ミキシングレベル、モニターレベル共、"REF"設定レベルを定格レベル (VU 指示にて"0dB") として運用されます。
- ⑨ EXT・MONI_運用回線選択 (EXT-SEL)
 → "MONI"機能、 → "EXT-SEL"アイテムにて "EXT・MONI" 選択時のモニター入力回線を設定する事が出来ます。
 "AUX"系の"ANALOG"回線 ([L2] MONI/AUX_Input Connector) 、"DIGITAL"回線 ([R4] SYNC./AES(DIGITAL) Input Connector) は、何方も、"EXT・MONI"回線として利用する事が出来ます。
- ⑩ EXT・MONI_入力回線音量 (LEVEL_AUX_Only)
 "EXT・MONI"運用時、VU レベルメータ指示と、ヘッドホーン回線は、同時に指定された音声回線と入れ替わります。
 外線信号で有る"AUX"信号は、VU レベルメータの指示値を合わせる為、専用の音量調整ボリュームを持ちます ("AUX・MIX"回線とは独立した運用)。
 当アイテム表示中は、 回転にてレベル調整、 ノブプッシュにて、レベル移動ステップ (1dB/0.1dB 間隔) を変更させます。



⑪ EXT・MONI_AES 入力ファレンスレベル選択(REF_AES_Only)
 "DIGITAL"回線運用時の定格入力レベルを設定します ("EXT・MONI"系専用のレベル設定です)。
 定格レベルは、"-20dBFS"、"-18dBFS"、"-16dBFS"、"-14dBFS"から択一選択します。

[7] OSC/CRD_Send_Block

"OSC"は、定格レベルにて、正弦波信号を総ての出力回線に載せます。
 又、"CRD."機能は、内蔵マイクロフォンによる、トークバック音声信号を選択された出力回線に載せる事が出来ます。



⑧ OSC_Send Switch

⑧"OSC"信号の出力
 スイッチ操作にて、全出力回線に"OSC"信号が載ります (ミキシング音声信号はカット)。
 尚、"OSC"回線は、"MAS"ボリューム、"COMP"回路前に挿入されます。
 従って、"MAS"設定が"0dB"、"COMP"スレッシュホールドが"0dB"以上の運用にて、定格レベルの"OSC"出力信号が得られます。



Talkback_Mic.
 ⑨ CREDIT_Send Switch

⑨"CREDIT"音声出力
 "CRD."ボタンを押すと、内蔵マイクロフォンにて収録した音声信号が、選択した"MIX_BUS"回線に重乗されます。
 尚、"Talkback"信号が出力されている間、入力回線からのミキシング信号音は、約20dBレベルダウンします。

◎"CREDIT"機能の運用

"CREDIT"は、通常、出力禁止設定が施されていますので、運用を始めるには、"CREDIT"機能設定画面にて、動作の有効化を指定して下さい。



Function_Control_Block 上の ボタンを押し、"CREDIT"機能選択画面を表示させます。

[10] Item_Selector ボタンにて、"ON/OFF"アイテムを呼び出します。

にて、"ON"設定を行なうと、⑨"CREDIT_Send"スイッチの動作が有効になります。

続けて、 ボタン操作にて、"CREDIT"信号の送出バス ("MIX1"、"MIX2"、"MIX3"、"MIX4") を選択下さい。

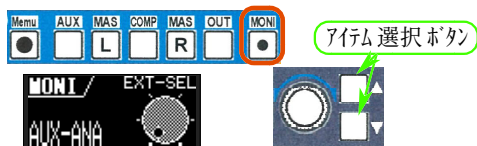
送出"MIX_BUS"選択は、単独、複数選択、何れも可能です。

"MIX□"が選択されている回線では、⑨"CREDIT_Send"スイッチが押された時、"Talkback"信号が出力されます ("OFF"選択では、ミキシング・バス回線に影響を与えません)。

[8] Monitor Block

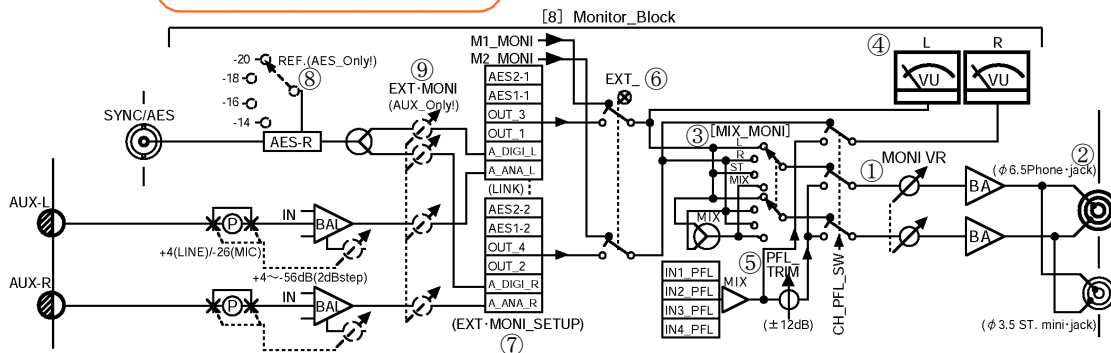
モニター回線は、ヘッドホーン出力、VUメータ、"LED"レベルメータにて構成されており、入力信号、出力信号、"EXT_MONI"信号の回線品質、音量を監視する事が出来ます。

◎"Monitor_Function"の呼び出し

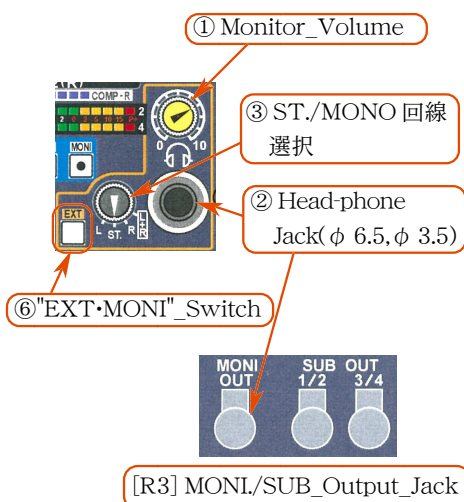


Function_Control_Block上のMONIボタンを押し、[10]Item_Selectorボタンにて、必要なアイテムを呼び出します。

"Monitor_Function"_Chart



※"AUX"入力回線設定については、
[6]Aux_Function_Block (Page14,15)を参照



①"Head-phone"音量調整ボリューム

ヘッドホーン専用の音量ボリュームです（モニター回路最終段、アナログアンプ直前に配置）。

②"Head-phone"接続ジャック

φ 6.5（正面）と、φ 3.5（右サイドパネル）、二つのモニター用ステレオ・ヘッドホーン、ジャックを備えています（単純パラレル接続）。

最大出力レベル+8dBu（定格10dBu）の専用アンプを内蔵し、8Ω～300Ω（適正負荷50Ω）型インピーダンス仕様で有る、ステレオ・ヘッドホーンを接続出来ます。

③"ST./MONO"回線選択スイッチ

モニター回線は、ステレオ仕様で有り、基本的には、ミキサーの奇数チャンネルを"L"ch、偶数チャンネルを"R"ch設定の概念にて、運用されます。

ヘッドホーンによる検聴の時、両耳に同一音（モノラル運用）の方が都合が良い時には、"ST./MONO"スイッチにて、"L"、"R"、"MIX"を選択します。

尚、"MIX"ポジションでは、"L"ch、"R"chモニター音をヘッドホーン回線でのみミキシングし、聞かせます（編集後のミックスバランス確認に利用下さい）。

"ST"ポジションでは、通常のアステレオモニターに戻ります。

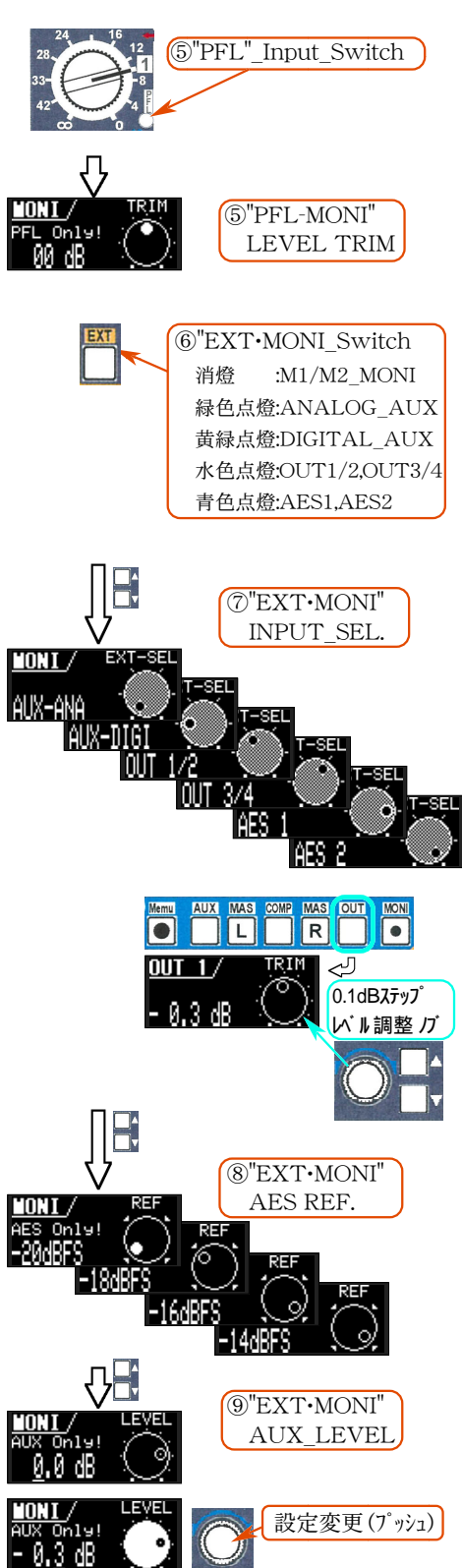
④"VU"メータ

当機では、正確な音量感を得られる様、正規の時定数を持つ（300msec±15%）、"VU"メータを搭載しています。

通常時、"VU"メータは、M1(L)、M2(R)回線の最終段（キャンノコネクタター口直下）を指示します。

外線モニター（⑥"EXT·MONI"_"ON"）選択時には、⑦"EXT-SEL"にて、指定された回線音が指示されます。

尚、各入力チャンネルの"PFL"スイッチが押された時には、優先的に"PFL"回線音を指示します（"R"側メータのみ）。



⑤"PFL" 回線モニター

"PFL"スイッチにて、各入力チャンネルのフェーダー前 ("Head_amp"後、"Filter"前) の音源を直接モニター出来ます。

音質確認の為、ヘッドホーンへの出力音量は±12dBの範囲にて可変させる事が可能です ("MONI"機能、 "PFL_TRIM"アイテム選択にて、 音量可変を実行)。

尚、ヘッドホーン音量に影響無く、"VU"メータは、入力の定格レベルを"0"VUにて、指示しますので"Head_amp"のダイナミックレンジを目視する事が出来ます。

⑥"EXT-MONI" 選択スイッチ

"EXT"キーを押し、"EXT-MONI"を働かせると、M1(L)、M2(R)以外の回線音をモニターする事が出来ます。

"EXT-MONI"を"ON"にした後、約8sec間、画面は⑦"EXT-SEL"を表示し、現在のモニター回線を示します。

尚、"ON"の間、ヘッドホーン信号、"VU"メータ信号共、選択された回線音と入れ替わり、再度、キーを押すと、元の"M1/M2"モニターに戻ります ("OFF")。

⑦"EXT-SEL"(EXT-MONI) 回線選択

外線入力信号として、"ANALOG_AUX" ([L2] MONI/AUX Input Connector) 回線、"DIGITAL_AUX" ([R4] SYNC./AES Input Connector) 回線、ミキサー内部信号として"OUT1/2"

("M1/M2"回線系のデジタル領域信号)、"OUT3/4" ("S3/S4"回線系のデジタル領域信号)、"AES1"、"AES2"出力回線をモニターする事が出来ます。

注5："OUT1/2"回線と、"EXT-MONI"、"OFF"時の"M1/M2"回線

モニター音は同一ですが、"M1/M2"モニターは、回線の最終段 (出力トランス二次側) を直視し、ハイインピーダンス負荷運用に於けるレベル上昇をそのまま指示します。

定格レベルが基準値で有る、"OUT1/2"回線モニターとでは、レベル指示に差が発生し、定格レベル運用上の誤差を確認する事が出来ます (一般的には、 ボタンにて、該当する回線 ("OUT1""OUT2") を選択後、 "TRIM"アイテム選択にて、誤差分下げる 出力レベル設定を行ない、定格レベルと、"0"VUを一致させる運用を行ないます)。

⑧"REF."(EXT-MONI) AESリファレンスレベル選択 (AES_Only)

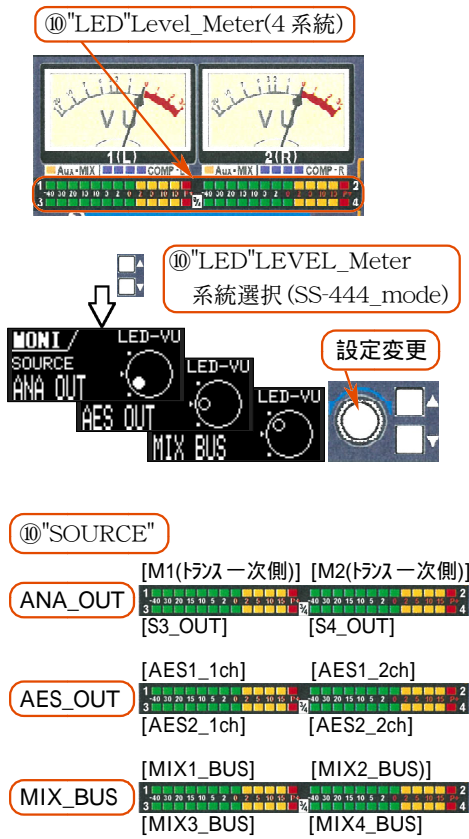
"EXT-MONI"運用回線で有る、"DIGITAL_AUX" ("R4]SYNC./AES Input Connector) 回線の定格入力レベルを設定します。

定格レベルは、"-20dBFS"、"-18dBFS"、"-16dBFS"、"-14dBFS"から択一選択します。

⑨"LEVEL"(EXT-MONI) 入力音量調整ボリューム (AUX_Only)

"EXT-MONI"運用時、外線入力信号 ("ANALOG_AUX" "DIGITAL_AUX"回線) の"VU"メータ指示値 ("0VU") を合わせる音量調整ボリュームです。

回転にてレベル調整、 プッシュにて、レベル移動ステップ (1dB/0.1dB間隔) を変更します。



⑩"LED"レベルメータ ("1""2""3""4")

4つの"LED"メータは、ミキサーの運用モードに応じ、動作形態が変わります。

"KS-342_mode"では、"1-LED""2-LED"メータのみ作動します。
 "SS-444_mode"時は、 "MONI"機能、 "LED-VU"アイテムにて、 設定された系統が、指示されます。

[KS-342_mode] :

"1-LED"メータは"Lch-MIX"のアナログ出力回線音、"2-LED"メータは"Rch-MIX"のアナログ出力回線音にて指示します。尚、"3-LED""4-LED"メータについては、未使用です (AUXボリュームの位置指示時点燈)。

[SS-444_mode] :

"LED-VU"アイテムによる、"SOURCE"選択された4系統を指示します。

ANA_OUT: "1-LED"←"M1"出力トランス一次側
 "2-LED"←"M2"出力トランス一次側
 "3-LED"←"S3"出力回線
 "4-LED"←"S4"出力回線

AES_OUT: "1-LED"←"AES1"-ch1 信号
 "2-LED"←"AES1"-ch2 信号
 "3-LED"←"AES2"-ch1 信号
 "4-LED"←"AES2"-ch2 信号

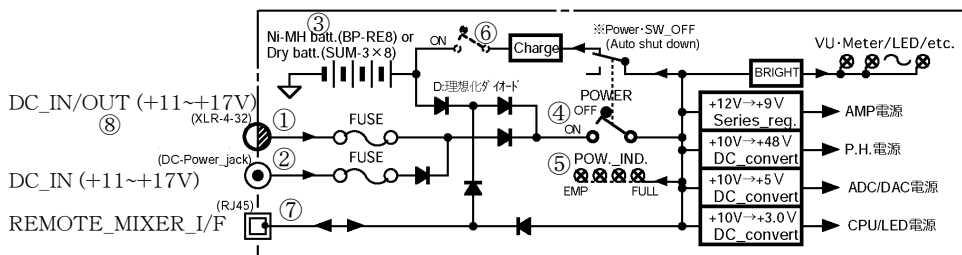
MIX_BUS: "1-LED"←"MIX1"BUS 信号
 "2-LED"←"MIX2"BUS 信号
 "3-LED"←"MIX3"BUS 信号
 "4-LED"←"MIX4"BUS 信号

3) ミキサー電源部の動作説明

[9] Power_Switch / Power_Indicate / Ext_DC_Input

当機には、外部"DC"電源運用、内蔵バッテリー運用、2種の電源システムが有ります。

2系統の電源を同時運用する事も可能です。その際は、外部電源系から優先供給され、外部電源が切断されると、自動的に内蔵バッテリー運用に切り替わります。



① EXT_DC_IN(AC_adapter)
Connector
1pin : 0V
2pin : N.C.(OP.=0V)
3pin : N.C.(OP.=DC_OUT)
4pin : DC+11~+17VIN

① EXT_DC_INPUT(AC_Adapter)

外部電源からの接続口 (XLR-4-32) です。

電源電圧+12V~+16V、瞬間供給電流 1A 以上の外部バッテリーか、"AC"電源アダプターを接続し、運用下さい。

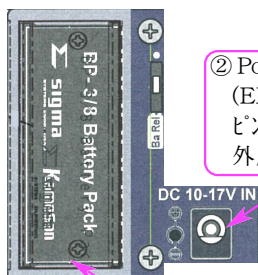
④"POWER"スイッチ投入時、内蔵バッテリー、"EXT_DC_IN"回線の選択は自動です ("STATUS"画面上に現在の供給電圧と、外部電源マークが表示されます)。

尚、付属の AC 電源アダプター (PS-M14) は当接続口にて、運用下さい。

"EXT_DC_IN"[STATUS]



供給電圧
"EXT_DC"運用マーク



② Power_Jack
(EXT_DC_IN)
ピン : 0V
外周: DC+11~+17VIN

② POWER_INPUT(Power_Jack)

パワージャック (外径φ 5.5/ピン径φ 2.1 仕様) 付きバッテリー専用の接続口です。

"EXT_DC_IN"回線とは、平衡的に運用され、電圧が高い電源側から、電流が供給されます。

③ 内蔵バッテリー

付属品の充電式バッテリー (BP-RE8) 、又は単 3 型乾電池 (8 本) 用バッテリーホルダー (BP-3/8) をバッテリースロット口に挿入すると、内蔵電池運用が行なえます ("STATUS"画面上に動作電圧、電池種マークが表示されます)。

同時に外部電源が接続されている場合は、外部電源が優先運用され、内蔵バッテリーは、バックアップ運用として働きます (無停電切り替え)。

外部電源接続が無い時、電源電圧が低い時には、内蔵バッテリー運用に切り替わります ("STATUS"画面は、電池情報表示に成り、電池稼働時間が追記されます)。

電池稼働時間は、新品電池、満充電バッテリー挿入時、自動でリセット ("00h00m") されます。

内蔵バッテリーでの運用中は、⑤"Batt."インディケータにて、残予想時間を指示します。

- 4 個点灯 : 残時間 6~2.5h
- 3 個点灯 : 残時間 4~1.5h
- 2 個点灯 : 残時間 2~0.8h
- 1 個点灯 : 残時間 1~0.2h



⑤ Batt. インディケータ

(残 10 分程度にて点滅)

尚、"Batt."インディケータ動作精度維持の為、表示のバッテリー種を確認下さい ("BP-RE8"は自動検出)。

異なる場合は、[Menu]にて"BATTERY"機能を選択、[Type]にて"TYPE"アイテムを選択後、[Enter]にて、"ALKARINE"又は、"Ni-MH"に変更設定して下さい。

又、中途のバッテリーを挿入した場合には、電池稼働時間のリセットを [Menu] "TIMER"アイテムの [RE_START] 選択にて行って下さい。

③ Battery_Pack Slot 内蔵バッテリー(BP-RE8/BP-3/8)

"Batt.運用"[STATUS]



Batt.運用稼働時間

専用 Batt_park
"BP-RE8"運用マーク

単 3 乾電池
"ALKARINE"運用

単 3 型充電電池
"Ni-MH"運用マーク



アイテム選択ボタン



設定変更



③ Batt.駆動時間のリセット

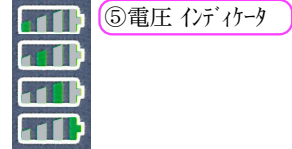


④⑤ "POWER"スイッチ／電源インディケータ

電源の投入、切断は必ず"POWER"スイッチにて行って下さい
(電源"ON"時の運用データ設定、"OFF"時の設定データ保存は、スイッチ操作時に一度だけ実施されます)。

⑤"Batt."インディケータは、外部電源での運用中、1点指示に替わり、電圧モニター用途として機能します。

- 左端点燈 : ~12.2V 以下
 2点単点燈 : ≒12.3~13.7V
 3点単点燈 : ≒13.8~15.2V
 4点単点燈 : ≒15.3V 以上



a) PS-M14 : Power_supply 仕様

- 入力電圧 AC100V~AC240V (AC90Vmin~AC264Vmax)
 入力周波数 47Hz~63Hz
 入力電流 0.6A 以下 (AC100V 入力時)
 無負荷時消費電力 0.5 W 以下
- 出力電圧 DC+13.5V ±5%
 最大出力電流 1.8A (リップルノイズ 60mV_{p-p})
- 動作温度(最大負荷) 0°C~+40°C (保存温度-20°C~+80°C)
- MTBF (平均故障間隔)
 50000hrs (25°C、標準負荷にて)
- 外形 : W 98mm x D 45mm x H 30.5mm (ケーブル引き出し部含まず)
- 安全承認 P S E 適合 (当機は P S E 認証のみ行なっています)

◎適用 DC コネクター仕様

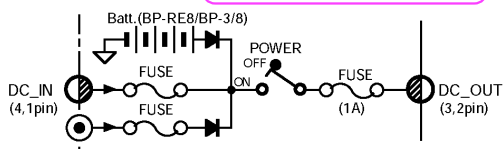
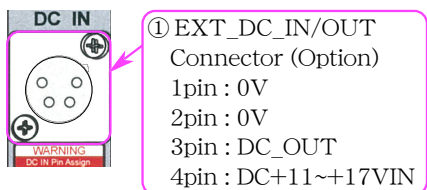
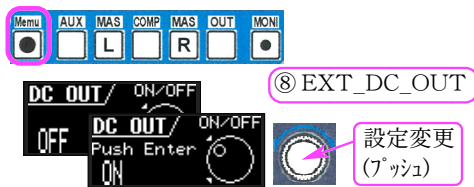
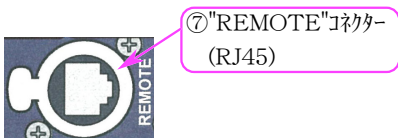
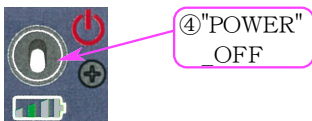
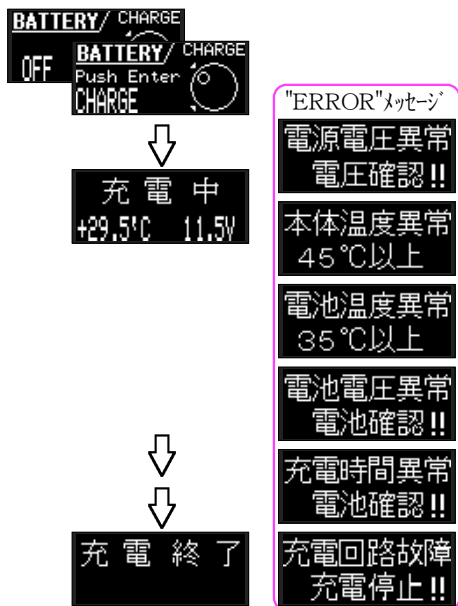
- (XLR-4-11C)
 1pin : 0V(GND)
 2pin : N.C.
 3pin : N.C.
 4pin : +13.5V



b) BP-RE8a : Ni-MH_Battery_pack 仕様

- 公称電圧 DC9.6V
- 公称容量 2500mAh (min. 2400mAh)
 ※JIS C 8708 2007(7.2.1)の充放電条件に基づく、電池のミニマム容量。
- 使用温度範囲 放電: 0°C~50°C (機器使用時)
 充電: 0°C~40°C
 保存: -20°C~30°C (1年間以下)
- バッテリー保護機能
 出力電流検出: ≒4.5A 以上
 低電圧検出 : ≒7.2V 以下
 ※上記条件時、バッテリー保護の為、出力断 (自動復帰)
- 繰り返し使用回数 約 500 回
 ※JIS C 8708 2007(7.4.1.1)の試験条件に基づく、寿命の目安。
 実際の寿命は、充放電の深度、運用時の周囲温度等にて、大幅に変動します。
- 外形 : W 54mm x D 170mm x H 22mm
 重量 : ≒0.4Kg

⑥ Batt.(BP-RE8) 充電スタート



⑥ "BP-RE8" 充電システム

① "EXT_DC_IN" 口に AC 電源アダプター (PS-M14) を接続し、運用すると、"BP-RE8" への充電を行なう事が出来ます。

充電用電源は、"PS-M14" 以外でも行なえますが、DC 電圧 13.5V 以上、供給電流 2A 以上の電源が必要になります (仕様が整えられているなら、外部バッテリーからの充電も可能です)。

充電開始は、 "BATTERY" 機能を選択、 アイテムを "CHARGE" に設定し、 "ON" 操作を行ないます。

充電が、正常に開始された場合には、"充電中" 画面が表示されます。

しかし、外部接続電源の電圧、電流が足りない時 ("電源電圧異常電圧確認")、外気温が高い時 ("本体温度異常 45°C 以上")、充電途中で停止させバッテリー内温度が高い時 ("電池温度異常 35°C 以上")、満充電状態のバッテリー (充電済み) 等は、警告メッセージを出し、充電を行ないません。

又、充電開始後も、バッテリーの状態を監視しており、電圧上昇が異常な時 (充電回数を重ね、内部インピーダンスが高くなったバッテリー等で発生) には、警告メッセージを出し、充電途中で停止させる事が有ります ("電池電圧異常電池確認")。

尚、充電が正常に進行している間は、"充電中" 画面と、充電電圧、温度管理グラフが交互に表示され (≒15sec 間隔)、充電の推移を目視する事が出来ます。

充電は、温度上昇の経過を見ながら、自動的に終了します。完全放電状態のバッテリーによる、充電時間は、約 3.5H です。(充電時間が不足のバッテリーにも、警告メッセージ "充電時間異常電池確認!!" が出ます)。

総てが正常に進行し、充電が完了した場合は、画面に "充電終了" を表示します (何れかのボタン操作にて、通常の "STATUS" 画面に移動)。

充電中、"POWER" スイッチを "OFF" にしても、電源は落ちず充電を継続します、充電完了後は、自動的に電源を遮断します。

⑦ "REMOTE" 回線による電源供給

"REMOTE" コネクター (RJ45 型) にて、サブミキサー (SS-446) 接続中は、当機 (SS-444) から電源が供給されます。

当機の "POWER" スイッチ操作にて、サブミキサー、電源をリモートコントロールします。

又、サブミキサーに内蔵バッテリーが実装されている場合には、当機、内蔵バッテリーとの並列運行が実施されます (バッテリー種を揃えて運用ください)。

⑧ EXT_DC_OUTPUT (Option)

"EXT_DC_IN" コネクターの 2pin (0V)、3pin (+VC) には、"DC_OUT" の機能を備えています。

機能有効時、④ "POWER" スイッチに連動し、外部機器へ向け、"DC_POWER" を供給する事が出来ます (最大供給電流 1A、電源電圧はミキサー運用電圧依存)。

注 6 : "EXT_DC_OUT" 回線は、通常時、無効です。

ボタンにて "DC_OUT" 機能を選択、 にて、"ON" 側に回転 "Push_Enter" 画面にて、 を押すと、機能が有効化されます。運用する際は、"DC_IN"、"DC_OUT" の二股ケーブルを準備下さい (オプション)。

"DC_IN" コネクターの 3pin は、通常時、ハイインピーダンス化されており、他ピンと接触しても問題有りませんが、"DC_OUT" の有効化を行なうと、電圧が掛かります。

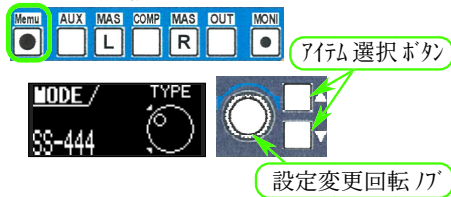
他ピンと接触させると、電源回路を破損する可能性が有りますので十分に注意下さい (当機能を使用されない場合は、有効化設定を行わないで下さい)。

4) ミキサー運用データの更新、保存、その他の機能



[10] Item_Selector_(MENU)活用

"MENU"ボタン操作による、機能選択では、ミキサー運用に携わる設定データの保存、更新、操作パネルの輝度調整、操作禁止等の設定が行なえます。

◎"MENU"諸機能の呼び出し



Function_Control_Block 上の  ボタンを押す毎に a)"MODE"、b)"FILE"、c)"BATTERY"、d)"DIGITAL"、e)"CREDIT"、f)"DC_OUT"の各機能選択画面が呼び出せます。

[10] Item_Selector  ボタンにて、必要なアイテムを呼び出し（ダイヤル上部に稼働させた"ITEM"名を表記）、 回転にて設定変更、ツマミを押し、変更を確定させます。

a)"MODE"機能



a)"MODE"にて展開されるアイテム

- TYPE : ミキサー運用システムの動作システムを選択します（操作の詳細は 6page を参照）。
- BRIGHT : 正面操作パネル、点燈インディケータの輝度調整を行ないます。
"DAY"は屋外向けで最大輝度（"VU"メータは消燈）運用、"ROOM"は室内用、"NIGHT"は夜間、又は、省エネ用です。
- DIMMER : 指定時間（30sec 又は、60sec）、スイッチ、エンコーダ操作が無い時、"STATUS"画面は消燈し（約 17sec 間隔で点燈、消燈の繰り返し）、インディケータは、"NIGHT"モードに減光、省エネ化が図られます。
- LOCK : 各種機能設定の変更を禁止にします（エンコーダ・ノブ、3sec 間の連続押しでも、"LOCK"操作の"ON"・"OFF"が、実行されます）。
尚、"LOCK"中に於ても、入力"H.P.F"と、"AUX"フェーダ、モニター回線選択は機能します。

b)"FILE"機能



b)"FILE"にて展開されるアイテム

- INIT : ミキサー運用設定を内蔵の"INIT"値にて、初期化します。
- RECALL : "SAVE"にて、記憶させた各種運用データを呼び出し、ミキサーの諸機能を設定します。
- SAVE : 現在運用中の諸設定（"MODE"機能等も含む）総てをミキサー内の不揮発性 ROM に保存します。

注 7 : "POWER_OFF"時に最終運用データの自動保存機能を持ちます。

"POWER_ON"時には、この保存データを自動で展開する事で、運用に関わる総ての設定を電源切断前と同じ状態に戻します。

更に約 1 分毎のデータ自動保存を行ない、電源瞬断発生時の復元処理に於て、設定データに欠落が生じない様、留意しています。

注 8 : "INIT"データは、書き換える事が出来ます。

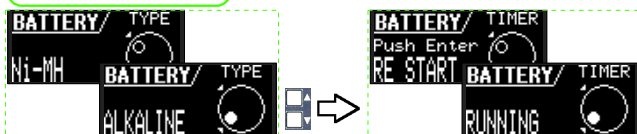
更新する場合には、先ず、"INIT"アイテムによる初期化を行ない、その後、変更箇所の機能設定を行ないます。

次に"SAVE"アイテムに移動し、"Config8"のポジションを選択します。

この状態にて、エンコーダを時計方向に 3 回転回すと、"INIT"用書き込み画面が現れ、データの更新が行なえます。

元の"INIT"値に戻す事は出来ませんので注意下さい。

c)"BATTERY"機能



c)"BATTERY" ("BP-3/8"形バッテリーパック運用時) 展開されるアイテム

TYPE : "BP-3/8"形バッテリーパックにて使用する、バッテリー種を選択します。
"Batt."インディケータの表示時間に反映されます。

TIMER : バッテリー運用による、稼働時間をリセットします (機能の詳細は 20Page を参照)。

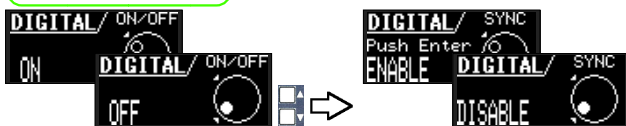


c)"BATTERY" ("BP-RE8"形バッテリーパック搭載時) 展開されるアイテム

CHARGE : +13.5V 以上の"EXT-DC"運用が行なわれており、"BP-RE8"搭載時のみ、アイテム画面が現れます (詳細は 22Page を参照)。

TIMER : "EXT-DC"接続が無く、"BP-RE8"搭載時には、当アイテムのみ表示されます。

d)"DIGITAL"機能



d)"DIGITAL"にて展開されるアイテム

ON/OFF : デジタル回線を使用する際、"ON"設定を行なって下さい。

"OFF"の場合、Output 機能選択での、"AES"回線関係の各アイテムが表示されません (詳細は、12Page を参照)。

SYNC : 外部同期信号にて、当機のシステムクロックを起動させる時、"ON"設定を行ないます。

"AES"回線入力信号をミキシング音源として運用する際は、"OFF"設定が基本となります ("S.R.C."自動挿入、詳細は、13Page を参照)。

e)"CREDIT"機能



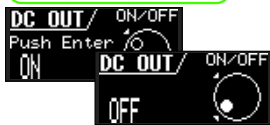
e)"CREDIT"にて展開されるアイテム

ON/OFF : "CREDIT"回線を運用する際、"ON"設定を行なって下さい。

"OFF"時には、"CRDIT"送出スイッチの操作が、無効化されます。

MIX1/MIX2/MIX3/MIX4 : トークバック信号送出BUS を選択します (詳細は、16Page を参照下さい)。

f)"DC_OUT"機能

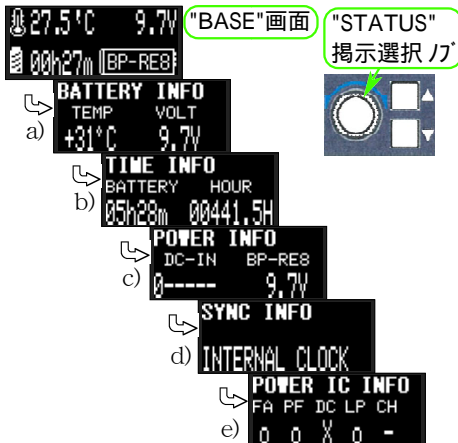


ON/OFF : "ON"時、"DC_IN"コネクタのオプション機能で有る、"POWER"スイッチ連動、"DC_OUT"機能を有効にします。

通常は、"OFF"のまま運用下さい。

使用する際は、22Page の詳細説明を閲覧下さい。

◎"STATUS" _ミキサー基本情報の確認



基本画面"BASE_STATUS"表示の時、 回転にて、他の運用情報を確認する事が出来ます。

a)"BATTERY_INFO"

内蔵バッテリーの内部温度、バッテリー端子電圧を表示

b)"TIME_INFO"

内蔵バッテリーでの運用時間、機器への電源投入全時間を表示

c)"POWER_INFO"

外部"DC_IN"口の電源電圧、内蔵バッテリー種、電圧を表示

d)"SYNC_INFO"

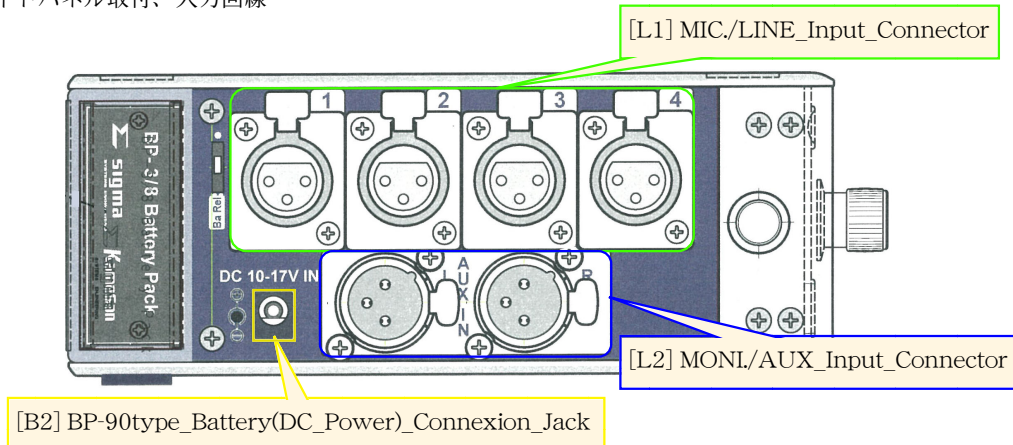
システムクロックの運用情報 (同期"CLOCK") を表示

e)"POWER_IC_INFO"

電源コントロールIC の動作情報を表示

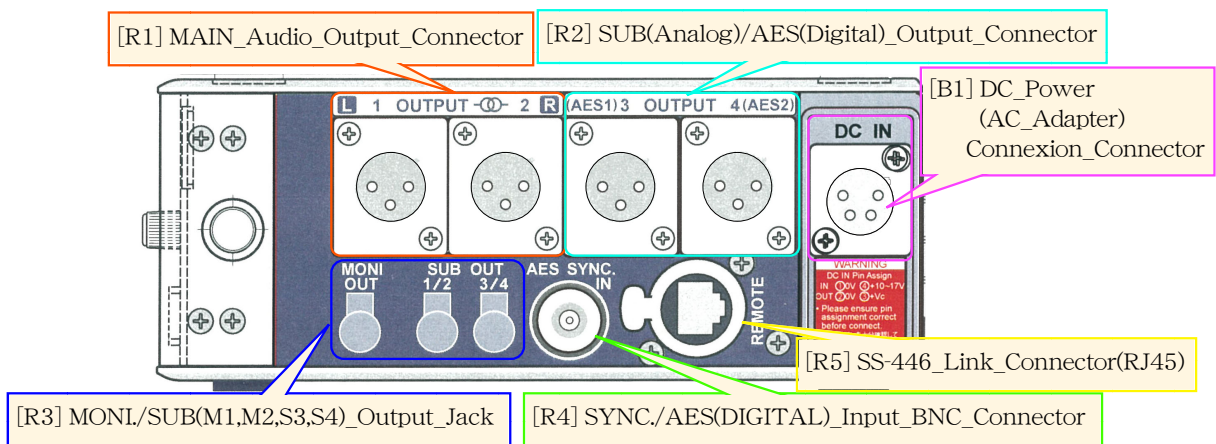
5) ミキサー入出力回線仕様

[L] 左サイドパネル取付、入力回線



| | | |
|--------------------|--------------|--|
| L1) MIC/LINE_Input | | (XLR-3-31_Atype) |
| : CH1/CH2 | (Level) | -70~-30dBm(MIC) / -30~+4dBu(LINE) |
| | (Impedance) | 3.0Kohm(MIC) / 10Kohm or 600ohm(LINE) |
| | (Phantom) | P-48_Ph. |
| : CH3/CH4 | (Level) | -70~-30dBm(MIC) / -30~+4dBu(LINE) |
| | (Impedance) | 3.0Kohm(MIC) / 10Kohm(LINE) |
| | (Phantom) | P-48_Ph. or A-B12_Ph. |
| L2) AUX_Input | | (XLR-3-31 相当_Atype) |
| : AUX-L/AUX-R | (Level) | -56~-26dBu(-60~-30dBm 相当, MIC) / -24~+4dBu(LINE) |
| | (Impedance) | 3.0Kohm(MIC) / 10Kohm(LINE) |
| | (Phantom) | P-48_Ph. |
| B2) DC_Power_Input | | (φ 5.5/φ 2.1_Power-Jack) |
| : Pin_No | (Center_pin) | 0V |
| | (Sleeve) | +11~17V(Max_2A) |

[R] 右サイドパネル取付、出力回線



| | | |
|---------------------|--------------|---|
| R1) Main_Output | | (XLR-3-32_Atype) |
| : M1/M2 | (Level) | +4/0/-20dBm(with transformer,load=600ohm) |
| | (Impedance) | 32ohm("+4/0" _position) |
| | (Maxmum_out) | +24dBm("+4" _position) |
| R2) Sub/AES_Output | | (XLR-3-32_Atype) |
| : S3(AES1)/S4(AES2) | (Level) | +4/0/-20/-60dBm(without trans.,load=600ohm) |
| | (Impedance) | 32ohm("+4/0/-20" _position) |
| | (Maxmum_out) | +24dBm("+4" _position,Balanced_out) |
| | (AES_out) | 110ohm,Balanced_out(48KHz,24bit,2ch,Pro-audio_mode) |

| | | |
|------------------------------------|---|--|
| R3) MONI_Out /_SUB_Out | | (<u>φ 3.5_T,R,S,3pole_Mini-Jack</u>) |
| : Pin_No | (Tip) | MONI-L/SUB-1/SUB-3(Un-balanced_out_line) |
| | (Ring) | MONI-R/SUB-2/SUB-4(Un-balanced_out_line) |
| | (Sleeve) | 0V(Power_enable) |
| | : MONI-L/R (70ont ^o ハ ^o ハ ^o φ 6.5 ^o ジャック とハ ^o ラ ^o リ 接続) | |
| | (Level) | -10dBu(φ 6.5Jack,load=50ohm) -15dBu(φ 3.5Jack,load=50ohm) |
| | (Impedance) | 2ohm(φ 6.5Jack) 42ohm(φ 3.5Jack) |
| | (Maxmum_out) | +8dBu(φ 6.5Jack,load=50ohm) +3dBu(φ 3.5Jack,load=50ohm) |
| | : SUB-1/2out,SUB-3/4out | |
| | (Level) | -20dBm(load=600ohm) |
| | (Impedance) | 600ohm |
| | (Maxmum_out) | 0dBm(load=600ohm) |
| R4) AES/SYNC_Input | | (<u>75ohm_BNC</u>) |
| | (Level) | 0.7~3.0Vp-p |
| | (Impedance) | 75ohm±20% |
| | (AES_IN) | AES3 |
| | (SYNC_IN) | 48KHz(±100Hz)Word_clk or 48KHzAES_signal |
| R5) SS-446_Remote_In/Out | | (<u>RJ-45</u>) |
| | (TXD:1,2pin) | 110ohm,Balanced_output(1Vp-p_Bi-phase_signal) |
| | (RXD:3,6pin) | 110ohm,Balanced_input (1Vp-p_Bi-phase_signal) |
| | (Power) | +VC(4,5pin) / 0V(7,8pin) |
| B1) EXT_DC_Input(Option:DC_Output) | | (<u>XLR-4-32</u>) |
| :Pin_No | (1pin) | 0V |
| | (2pin) | N.C.(Option:0V) |
| | (3pin) | N.C.(Option:+VC) |
| | (4pin) | +11~17V_Input(Max._2A) |

※当取扱い説明書は、2018/1/20 現在、Ver18.01 の仕様を解説しています。
 今後、改良、改善の為、予告無く仕様を変更する事が有ります。
 又、ソフトウェアについては、随時、新規機能の開発を進め、該当機に搭載して行きます。
 それらの解説、納品機へのバージョンアップ対応については、後日、別紙にて、ご案内致します。
 尚、動作不具合に於ける、改修版ソフトウェア搭載については、無償対応しますが、それ以外の
 個別バージョンアップは、ご容赦願います（大掛かりな機能変更を伴うプログラムが開発された際は、
 有償にて、新ソフトウェアへのバージョンアップ搭載を行ないます）。

シグマシステムエンジニアリング 技術グループ