

PROFESSIONAL AUDIO MIXING CONSOLE

PM4000

OPERATING MANUAL

YAMAHA

このたびは、YAMAHA ミキシングコンソールPM4000をお買い求めいただきまして、誠にありがとうございます。

YAMAHA ミキシングコンソールPM4000は、多様化するサウンドシーンに対応して、より高度なサウンドクリエイトを可能とするべく、優れた操作性と多様性を持ちあわせた高機能、高性能なミキシングコンソールです。

専用ハイブリッドICの開発により、音質はもちろん、オーディオ基本性能の向上に成功しました。それにともない電氣的・機械的にも信頼性を高めています。

よりピュアーなサウンドが要求されるPA。それに対するPM4000の解答は低歪率、高信頼性の電子バランス入出力回路の採用と、8 GROUP OUT、8 AUX OUT、STEREO OUT、2 AUX ST OUT、8 MTRX OUTといった多種のOUTPUT群です。さらに入力系統は基本モノに加えてステレオモジュール4系統を標準装備、緻密なコントロールも自在です。

このように、PM4000は、あらゆる点から問題を抽出し、それを解決、具現化し、プロフェッショナルの現場で、クリエイティブな音楽性と多様なシーンに対応して、いつでもどこでも最高のコンディションをオペレーターに提供するミキシングコンソールです。

目次

§ 1 システムの特徴と概要	3	§ 5 操作ガイド	48
1.1 システムの特徴	3	5.1 概論	48
1.2 システムの概要	4	5.2 セットアップの概念	48
§ 2 PM4000の機能	12	5.2.1 GROUP (1~8) からステレオミックスを得る方法	48
2.1 VCA 機能	12	5.2.2 STEREOをGROUPとして使う方法	49
2.2 MUTE 機能	14	5.2.3 5系統のステレオミックスを得る方法 (10系統のモノミックスを得る方法)	49
2.3 CUE/SOLO 機能	16	5.2.4 16系統のグルーピングを得る方法	51
§ 3 フロントパネル	17	5.2.5 VCA 多重化の方法	52
3.1 MONO/ST INPUT モジュール	17	§ 6 メンテナンス	53
3.2 GROUP MASTER モジュール	21	6.1 コンソールの清掃方法	53
3.3 STEREO MASTER モジュール	23	6.2 音が出ない場合には	53
3.4 TALKBACK モジュール	25	§ 7 仕様	54
3.5 MONITOR モジュール	27	7.1 一般仕様	54
3.6 メーターパネル	29	7.2 PM4000 寸法図	55
3.7 リアパネル	31	7.3 PW4000 仕様	56
3.8 PW4000 フロント&リアパネル	35	7.4 PW4000 寸法図	56
§ 4 オプション機能	36	7.5 入/出力特性	57
4.1 モジュールの取りはずし&取り付け	36	§ 8 回路図	58
4.2 内部切替スイッチ、ジャンパー線の変更	37	8.1 MONAURAL INPUT モジュール	58
4.2.1 MONAURAL INPUT モジュール	37	8.2 STEREO INPUT モジュール	59
4.2.2 STEREO INPUT モジュール	39	8.3 GROUP MASTER モジュール	60
4.2.3 GROUP MASTER モジュール	43	8.4 STEREO MASTER モジュール	61
4.2.4 STEREO MASTER モジュール	44	8.5 TALKBACK モジュール	62
4.3 入カトランス (オプション) の取り付け	45	8.6 MONITOR モジュール	63
4.4 出カトランス (オプション) の取り付け	46	§ 9 サービスについて	64
4.5 外部コントロール	47		

§ 1 システムの特徴と概要

1.1 システムの特徴

PM4000は、世界中で定評をいただいているPM3000の仕様をふまえ、より高機能・高性能を追求し設計された、プロ用ミキシングコンソールです。

●多重コントロールを可能とするVCA MASTERフェーダー

INPUT モジュールのレベルコントロールに、ヤマハオリジナルの高信頼性、低歪率、低ノイズのVCA（電圧制御増幅器）を装備。これによりVCA MASTERフェーダーによる、複数または単一チャンネルの同時コントロールや外部コントロールが可能です。

●多重コントロールが可能なMUTE機能

MUTE MASTERスイッチを押すことにより、グルーピングされたチャンネルの信号ラインを同時にオフすることが可能です。

●SOLO機能の採用

SOLO MODEを選択することにより、CUE/SOLOスイッチの押されたINPUTモジュールのみを出力することが可能です。CUE/SOLOスイッチが押されていない場合、INPUTモジュールは全てミュートされます。これにより、リハーサル時等、必要な楽音だけを聞くことが簡単にできるようになりました。
また、STEREO INPUTモジュールをAUXリターンとして使用する際に、SOLO SAFEスイッチをONすることで、CUE/SOLOスイッチを押してもエフェトリターンがカットされません。

●OUTPUT系CUEよりも優先度の高いINPUT系CUE

OUTPUT系CUEスイッチが押されていても、INPUT系CUEスイッチが押されると、MONITOR OUTおよび、PHONES OUTにはINPUT系CUE信号が出力されます。

●信頼度の高い、電子バランス入出力回路の採用

これにより、立上りの鋭い、クリアーなサウンドミキシングが可能となりました。

より高いグランドアイソレーションを希望される方のため、オプションとして入出力トランスを用意しています。

入力：IT4000（INPUTモジュール専用キット）

出力：OT3000

●ミキサーとして重要な、多用途、多出力

GROUP OUT、AUX OUT、AUX ST OUT、STEREO OUT、さらに、各グループアウト、ステレオアウト、サブインをミックスできるMTRX OUTを装備しています。

●4帯域、周波数連続可変のイコライザー採用

4帯域すべてをフルパラメトリックイコライザーとしました。低域と高域は、シェルビング、ピーキング切り替え可能でより緻密な音色コントロールが可能です。さらに大胆な音色変化も可能にするため、中域は2分割しました。

●STEREO OUTを装備

各INPUT信号を、直接ステレオにミキシングすることができます。

当然、パンポットの操作により、モノラルミキシングも可能です。

●カットオフ周波数連続可変のハイパスフィルター

PAに於けるひとつの大きな問題に、低域の廻り込みによる音の濁りがあります。各チャンネルに入力される信号の低域周波数成分は、楽器や演奏者によって異なりますが、周波数が連続可変なため、楽器や演奏者にあわせた、大胆かつ、最適なカットポイントを設定することが可能です。

これにより、低域イコライザーは低域カットのために使用するのではなく、本来の音色加工用として使用できます。

●イコライザー後段にピークインジケータを採用

ヘッドアンプとイコライザーの出力信号を監視しています。どちらかの信号が、クリップの3dB手前になると点灯します。

●INSERT INに接続されている機器をバイパスする、ON/OFFスイッチの採用

これにより、エフェクター側には手を触れずに、必要な時だけエフェクト処理された音を使うことが可能です。

●緻密な入力ゲインコントロール

2段階切替パッドと、設定したパッドから連続的に50dBのゲインをコントロールすることが可能です。

これにより、十分なヘッドルームを保ちつつ、ソースレベルと楽音バランスを考慮した、入力ゲインの設定が可能です。

●プリ/ポストフェーダー、オフポジションを備えたモノ8系統、ステレオ2系統のAUX SENDS GROUP OUT、STEREO OUTとは独立した、モノ8系統ステレオ2系統のAUX出力が得られます。

なお、プリ・フェーダーポジションはモジュール内部の切替スイッチにより、プリ/ポストイコライザーの選択が可能です。

●発振周波数連続可変のOSC

これにより、スピーカーシステムに密着したレベルチェック等が可能となりました。もちろん、ピンクノイズも搭載しています。

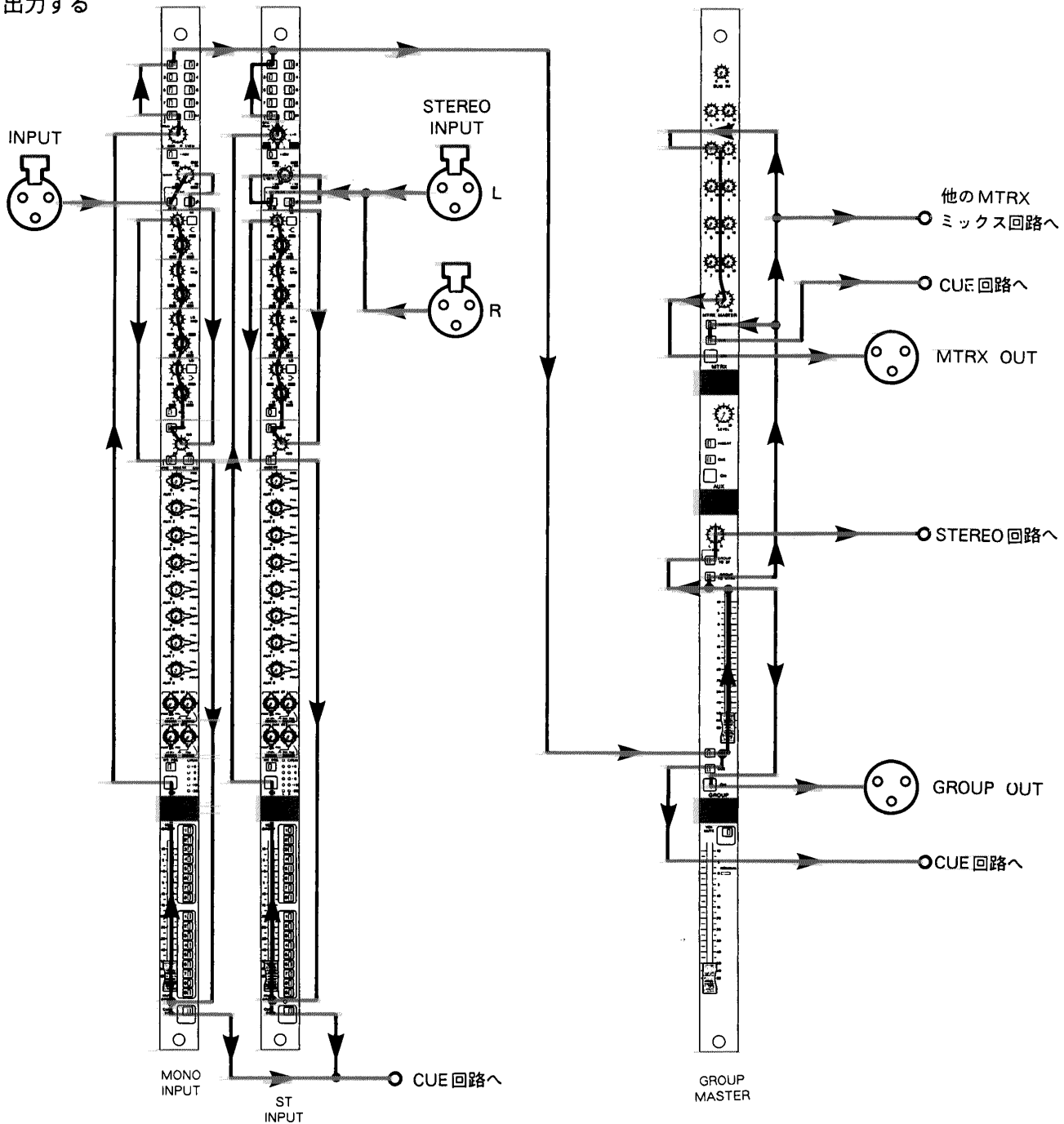
●ステレオINPUTモジュールの増設可能

標準装備のステレオINPUTモジュールは4本ですが、モノラルINPUTモジュールとの置換えてトータルチャンネル数64まで増設が可能です。

トータルチャンネル数 = (モノラルモジュール数) + (ステレオモジュール数) × 2

1.2 システムの概要

- ①チャンネル入力信号 (MONAURAL/STEREO) を GROUP OUT (1~8) / MTRX OUT (1~8) へ出力する



MONAURAL/STEREO INPUT 端子に入力された信号は、GAIN/PADにより適正なレベルに調整された後、PHASE 切換スイッチを通り、必要に応じ、ハイパスフィルター、イコライザーにより音色を変えることができます。

この信号が、チャンネルフェーダーによりレベルコントロールされますが、このフェーダーはVCA (電圧制御増幅器) の増幅度 (ゲイン) を変化させており、信号が直接このフェーダーを通過しているわけではありません。この信号はCUE/SOLO ボタンを押すことにより、CUE回路へも送り出すことができます。

チャンネルフェーダーでレベルコントロールされた信号は、チャンネルON/OFF スイッチがONの時 (橙色LED点灯状態)、GROUP OUT Assign スイッチへ送られます。

このスイッチで、そのチャンネルの信号を、どのGROUP OUTに出力するか選択します。必要に応じてPAN (音像定位) を使うことができ、右側に廻すと奇数番号 (ODD) GROUP OUTの信号レベルが小さくなり、左側に廻すと偶数番号 (EVEN) GROUP OUTの信号レベルが小さくなります。

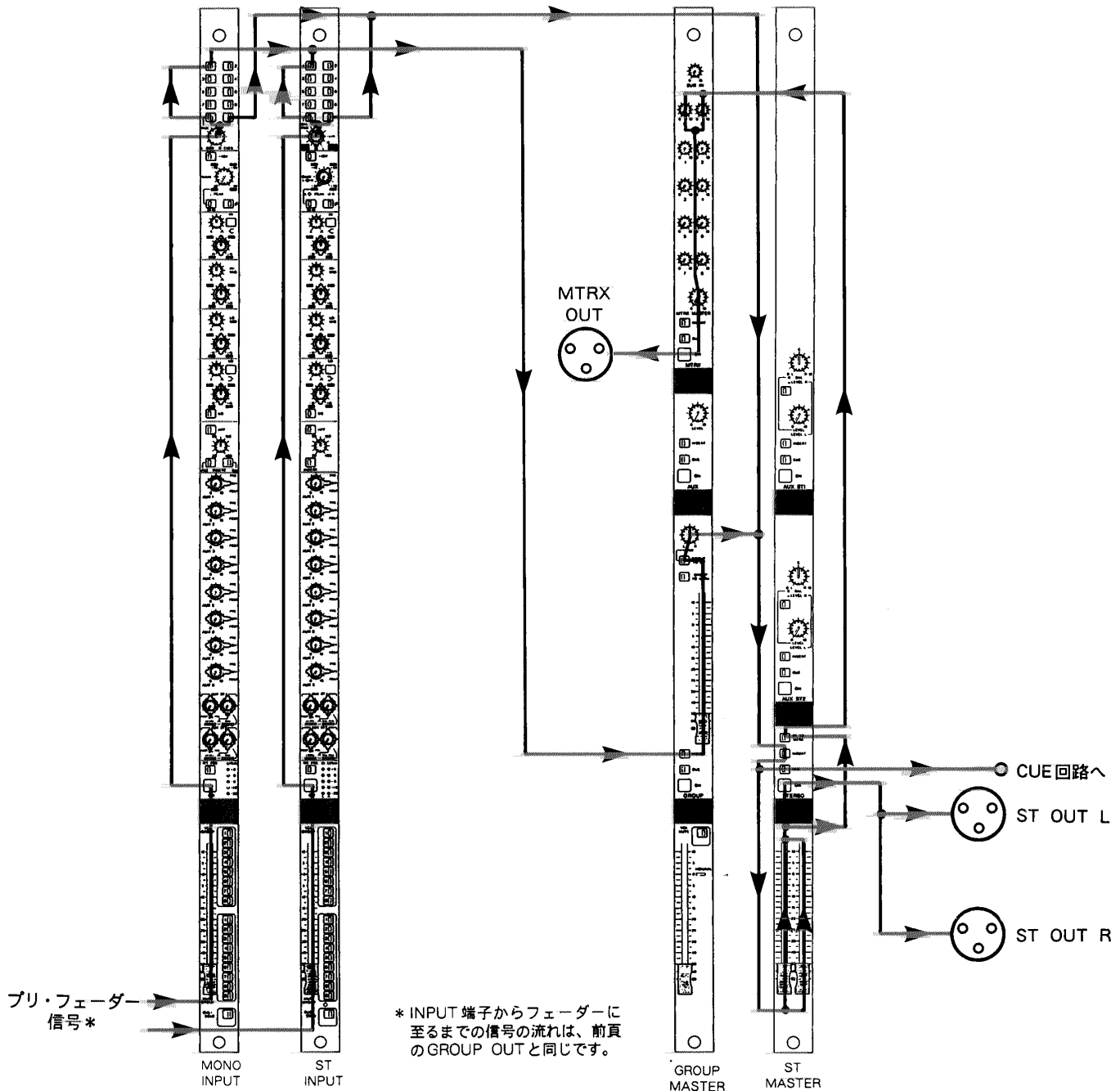
その信号は、選択されたGROUP回路のグループフェーダー (GROUP MASTER モジュール) 前の信号となります。このフェーダーは、VCA フェーダーではなく、直接信号が通過します。レベルコントロールされた信号は、GROUP OUT ON/OFF スイッチがONの時、GROUP OUTに出力されます。

GROUP OUT ON/OFF スイッチ前の信号は、STEREO回路、MTRX回路へも送り出すことができます。

STEREO回路へ送出するには、GROUP TO STスイッチをONし、必要に応じてPAN操作を行ないます。MTRX回路へ送出するには、GROUP TO MTRXスイッチをONします。そのグループ信号は、1から8までの全てのMTRXミックス回路へ送出されます。

その信号を必要とする場合は、GROUPの番号に対応したボリュームを右側に廻します。ミックスされた信号は、MTRX MASTERボリュームを経由し、MTRX ON/OFFスイッチがONであれば、MTRX OUTへ出力されます。

②チャンネル入力信号 (MONAURAL/STEREO) を STEREO OUT (L,R) / MTRX OUT (1~8) へ出力する



* INPUT 端子からフェーダーに至るまでの信号の流れは、前頁の GROUP OUT と同じです。

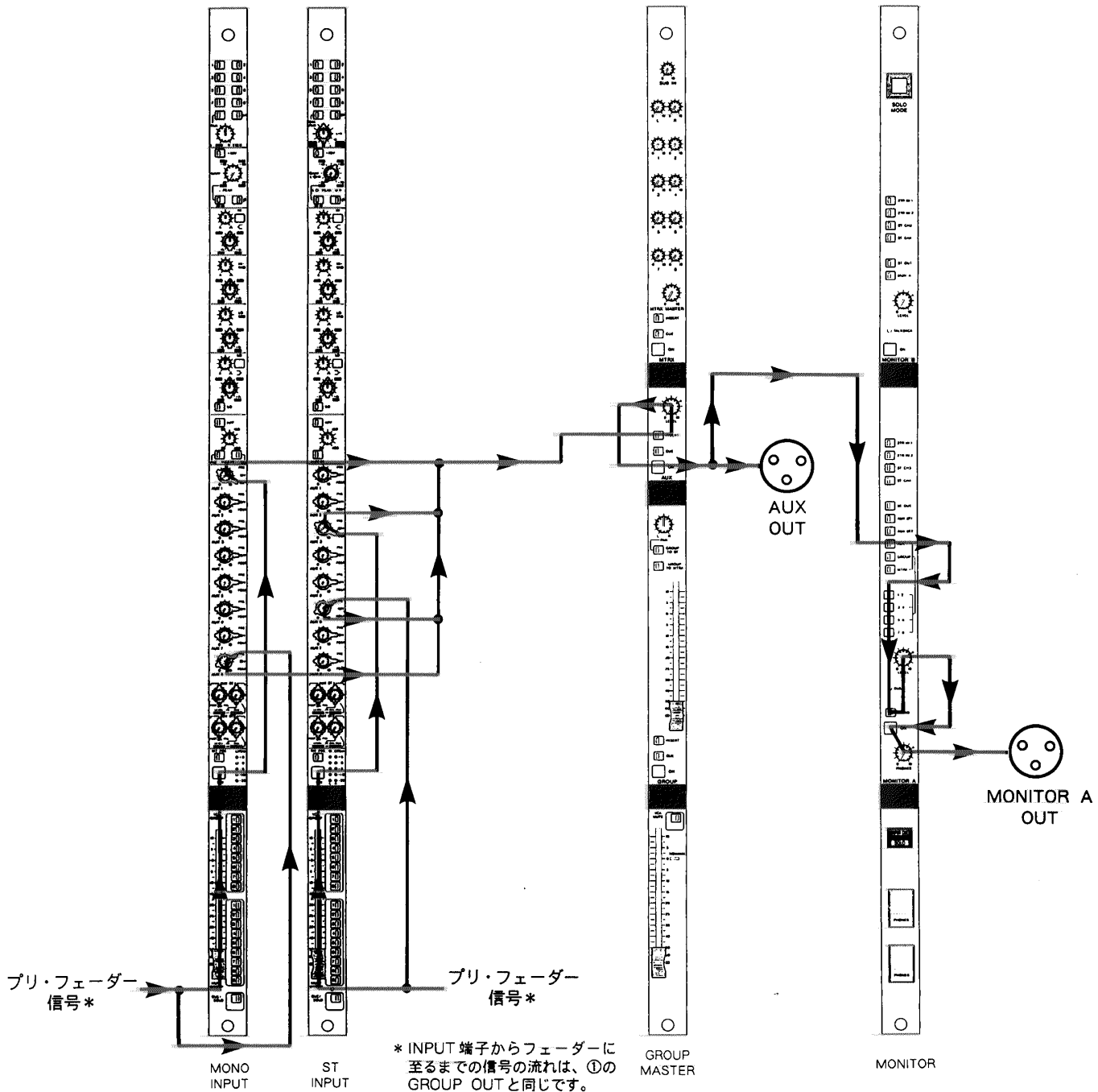
入力信号を STEREO OUT へ送出するには、インプットモジュールのアウトプット選択スイッチ ST を ON する方法と、グループフェーダー後の信号を STEREO 回路へ送出する2つの方法があります。ST スイッチを ON にする方法は、チャンネル入力信号を直接、ステレオにミックスします。またグループフェーダーを経由する方法は、楽器セクションごとにサブミックスされた信号を、ステレオにミックスします。

どちらが良いかは、その時のシステム、操作性、個人の好みによって違います。この2つの方法を併用することも考えられますが、同

じ信号が CH から直接の信号と GROUP にまとめられた信号が混入しないよう注意が必要です。

MTRX 回路に送出するには ST MASTER モジュールの ST TO MTRX スイッチを ON します。L,R の信号は1から8までの全ての MTRX ミックス回路の L,R ボリュームに送出されてから、他のグループ信号とミックスされ MTRX OUT へ出力されます。

③チャンネル入力信号 (MONAURAL/STEREO) を
AUX OUT(1~8) / MONITOR(L,R) へ出力する



AUX OUTは8系統あり、各インプットモジュールには、それに対応して、8系統のAUX SENDボリュームがあります。各SENDボリュームは、PRE/POSTフェーダー、OFFが選択できるようになっています。各チャンネルのAUX信号は、そのAUX番号に対応した、AUX MASTER回路に送出され、ミックスされたAUX信号は、AUX ON/OFFスイッチがONの時、それに対応したAUX OUTから出力されます。AUX POSTフェーダー信号をモニターする場合は、MONITORモジュールのAUXスイッチをONにすることでMONITOR A OUT, MONITOR B OUT, PHONESに出力されます。PREフェーダーの信号をモニターする場合は、CUEスイッチをONして下さい。

MONITOR AのAUXスイッチをONにするとAUX番号に該当する番号の1,2,3,4,5,6,7,8切替スイッチに導かれます。AUX1の信号をモニターする場合は、1-2スイッチを押すとMONITOR A OUT及びPHONESのLに出力されます。AUX2の信号はRに出力されます。奇数番号のAUXはL、偶数番号のAUXはRに出力されます。

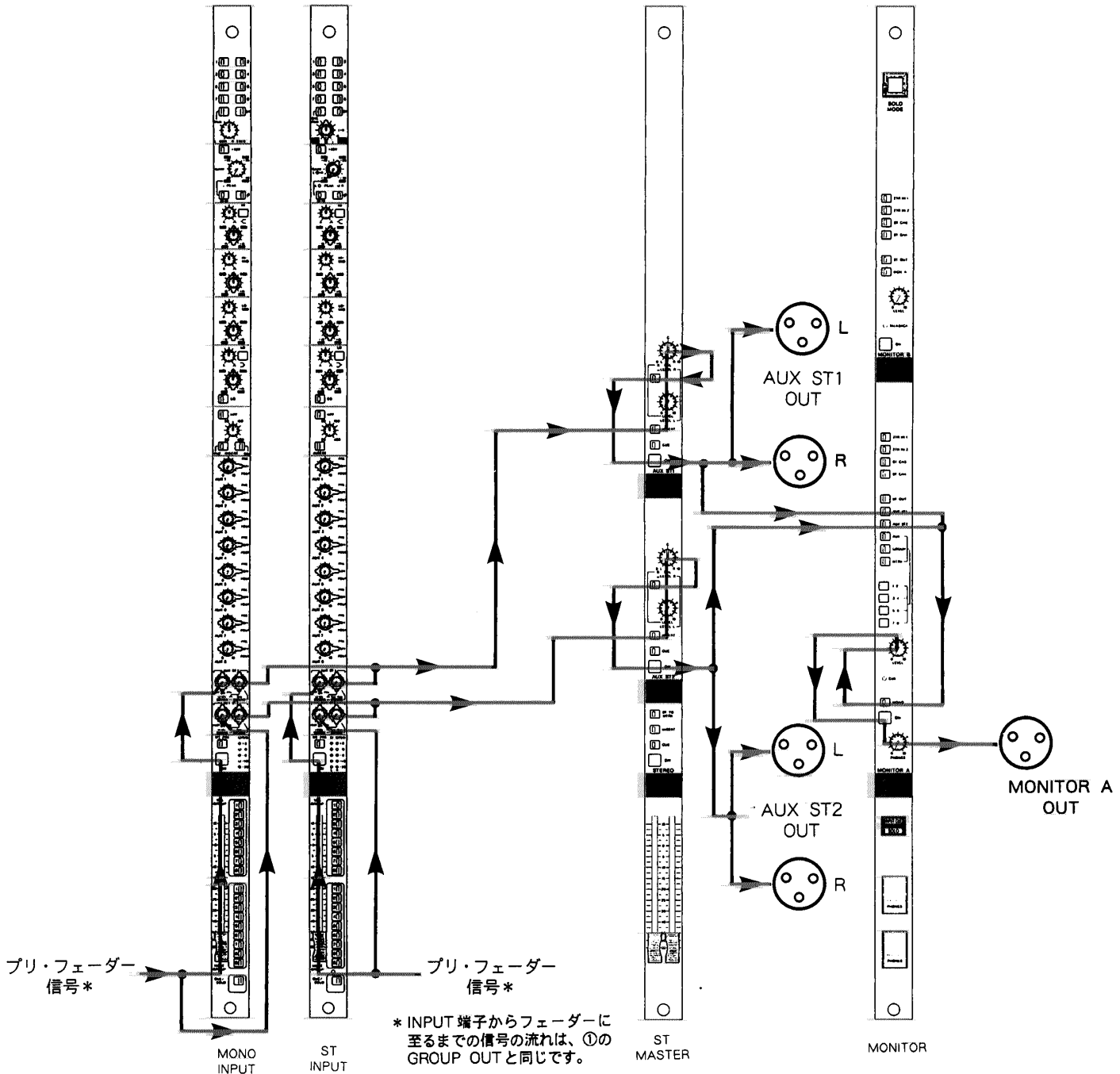
④チャンネル入力信号 (MONAURAL/STEREO)
を AUX ST OUT (1~2, L,R) へ出力する

AUX ST OUTは2系統あり、各インプットモジュールには、それに対応して、2系統のAUX ST SENDボリュームがあります。また、PANからLEVEL Rに切り替えることにより、L,Rの独立レベルコントロールになります。

PRE/POST フェーダー、OFFが選択できるようになっています。各チャンネルのAUX ST信号は、そのAUX ST番号に対応した、

AUX ST MASTER回路に送出され、ミックスされたAUX ST信号は、AUX ST ON/OFFスイッチがONの時、それに対応したAUX ST OUTから出力されます。

POST フェーダー信号の場合、AUX ST信号はMONITORモジュールのAUX ST1,AUX ST2を押すことでMONITOR A OUT, PHONESに出力させモニターすることができます。



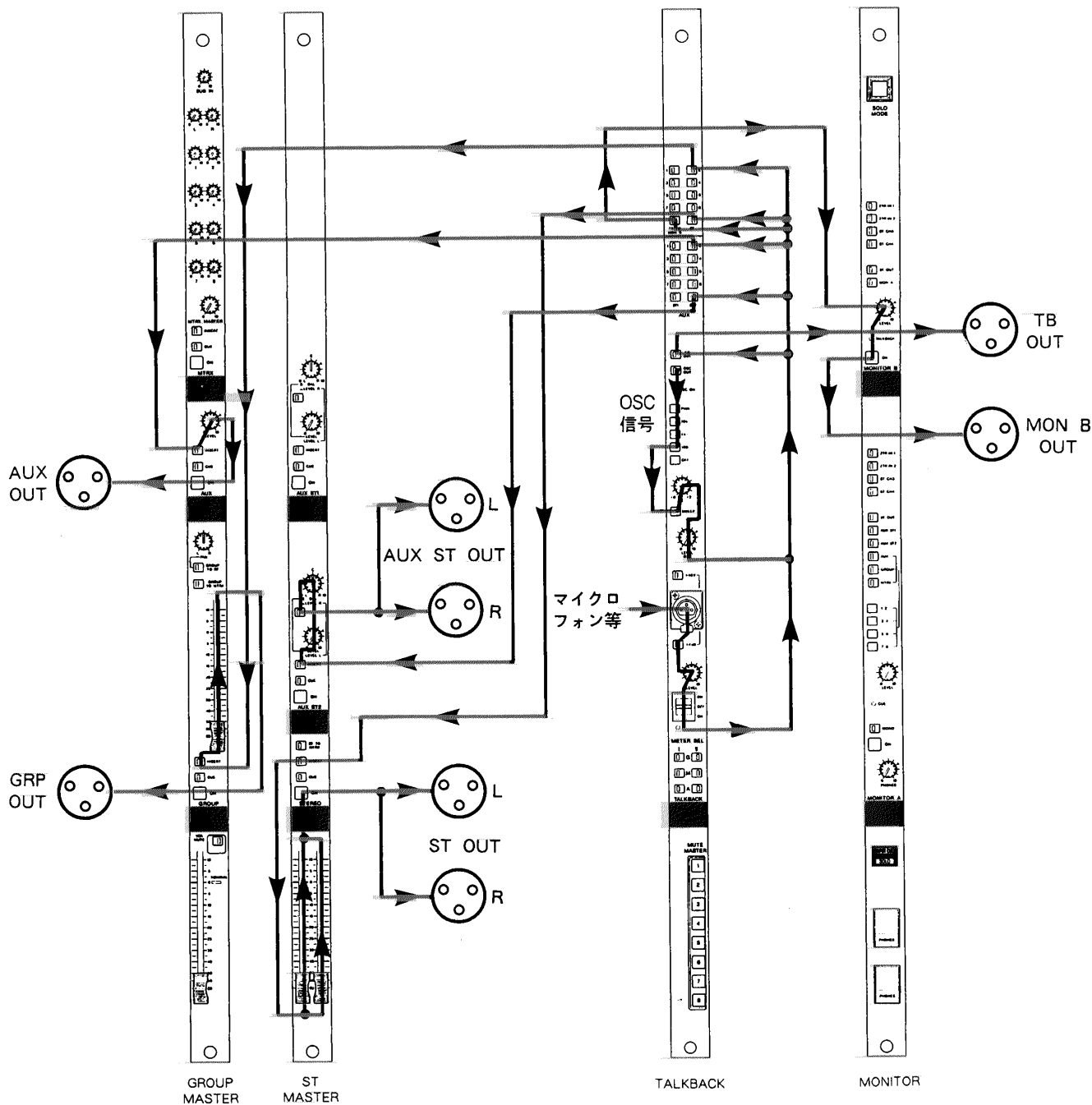
⑤ STEREO INPUTモジュールを使ってリターン入力
信号を GROUP、AUX、STEREO OUT へ出力する

STEREO INPUT モジュールを使って、リターン信号を利用できます。

リターンされた信号をどこへ送出するかは、アウトプット選択スイッチにより選択します。この時、注意しなくてはならないのは、

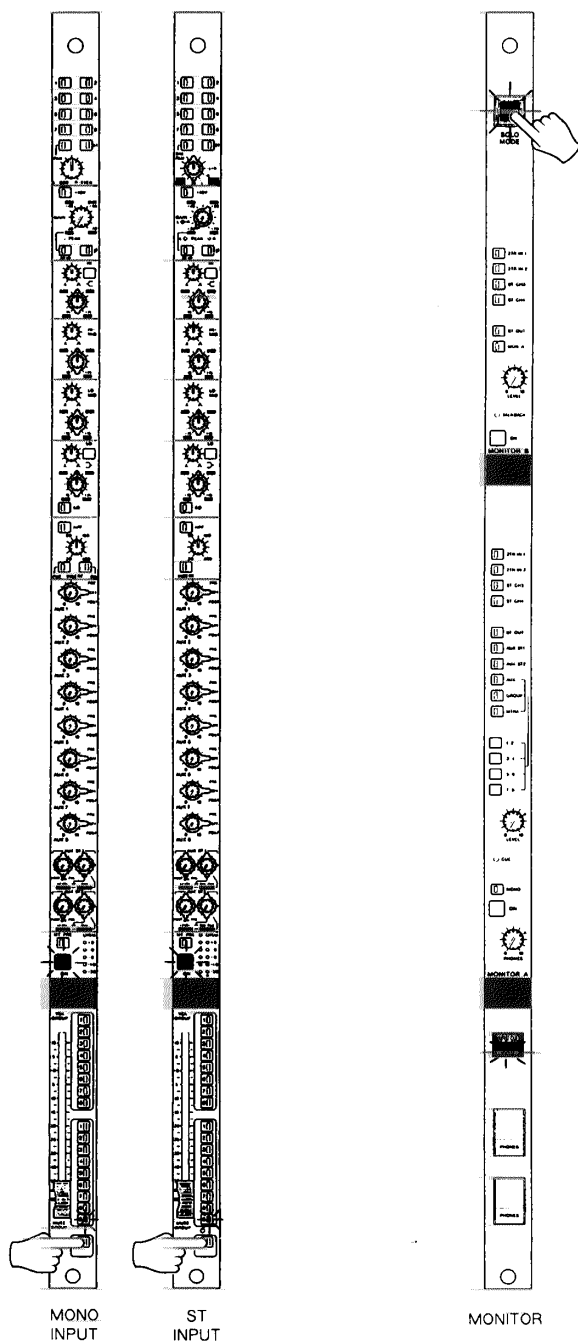
エフェクト用の信号を送出しているAUXを、選択しないようにすることです。これを間違えると、電気的なループができてしまい、発振することがあります。

⑥ TALKBACK 入力/OSC 信号を GROUP、AUX、STEREO、TB OUT へ出力する



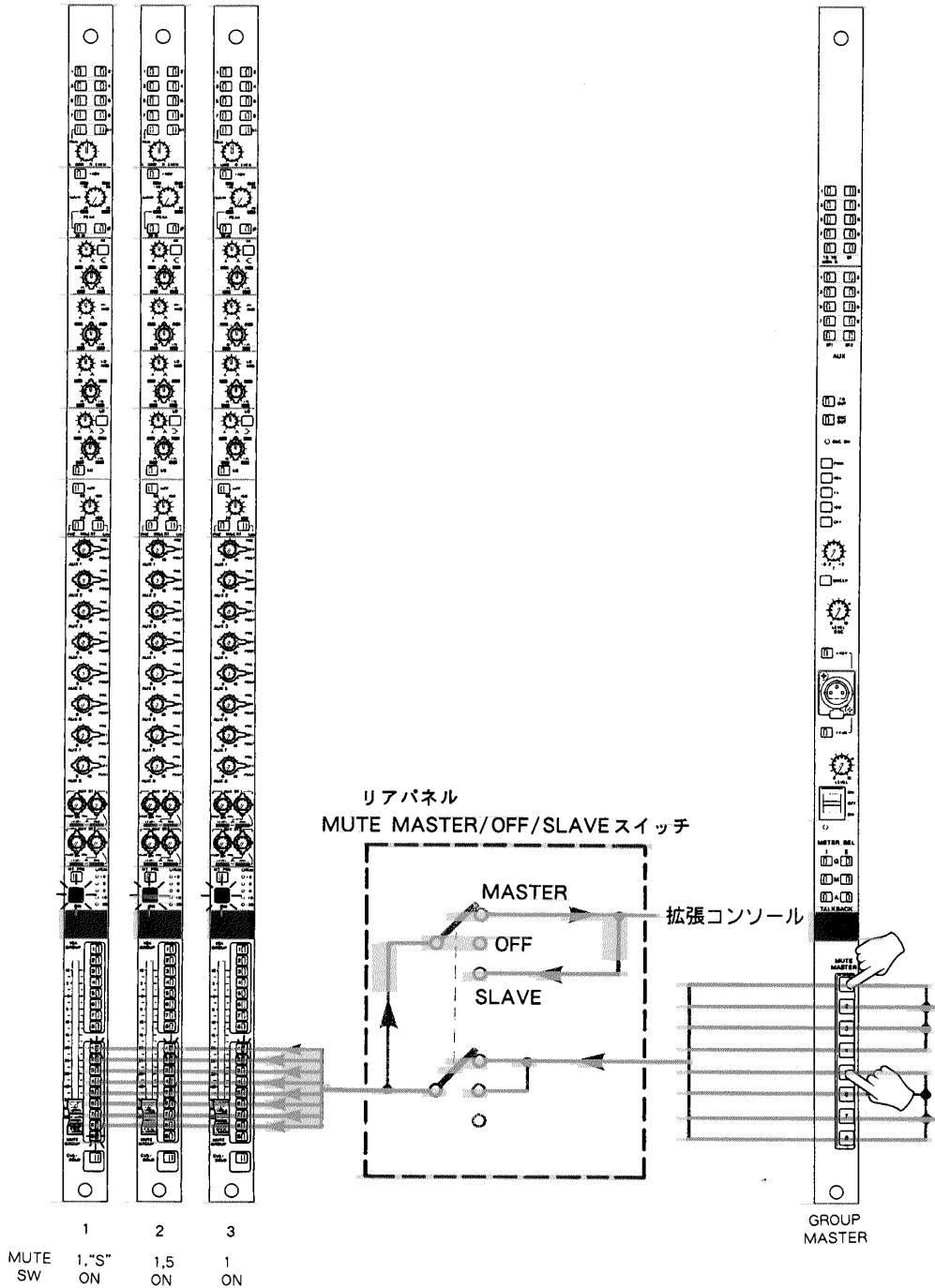
TALKBACKの入力感度は、+4dBスイッチにより-50dB、+4dBに切り替えられるようになっています。
 TALKBACKモジュール上の入力端子に入ったトークバック信号は、TALKBACKスイッチを経て同モジュールのGROUPバス、AUXバス、STバス、ST1、ST2バスの各アサインスイッチで各バスに、またTB TO MON BでMONITOR Bにアサインできます。TB OUTスイッチで、直接TB OUTに出力する事もできます。OSC信号もTALKBACK ON/OFFスイッチがOFFの時のみ、TALKBACK信号と同様に各バスのアサインスイッチを経て各バスに出力されます。OSC OUTには、TALKBACK ON/OFFスイッチの位置にかかわらずOSC信号を出力することができます。

⑦ SOLO 機能



MONITOR モジュールの SOLO MODE スイッチを ON にすると、そのスイッチと SOLO インジケータが点滅して、SOLO モードであることを知らせます。この状態で、チャンネル ON/OFF スイッチが ON になっている INPUT モジュールの CUE/SOLO スイッチを押すと、押されたモジュールの信号だけを GROUP、AUX、AUX ST、STEREO、MONITOR、PHONES OUT に出力させることが可能となります。その時、そのスイッチが押されていないモジュールは、全てチャンネル OFF となってしまいますが、STEREO モジュールのみ SOLO SAFE スイッチ “S” が ON されているモジュールの信号は SOLO ミュートされません。

⑧ MUTE 機能



この機能は、一時的に不要なINPUTモジュールの信号をミュートするためのものです。

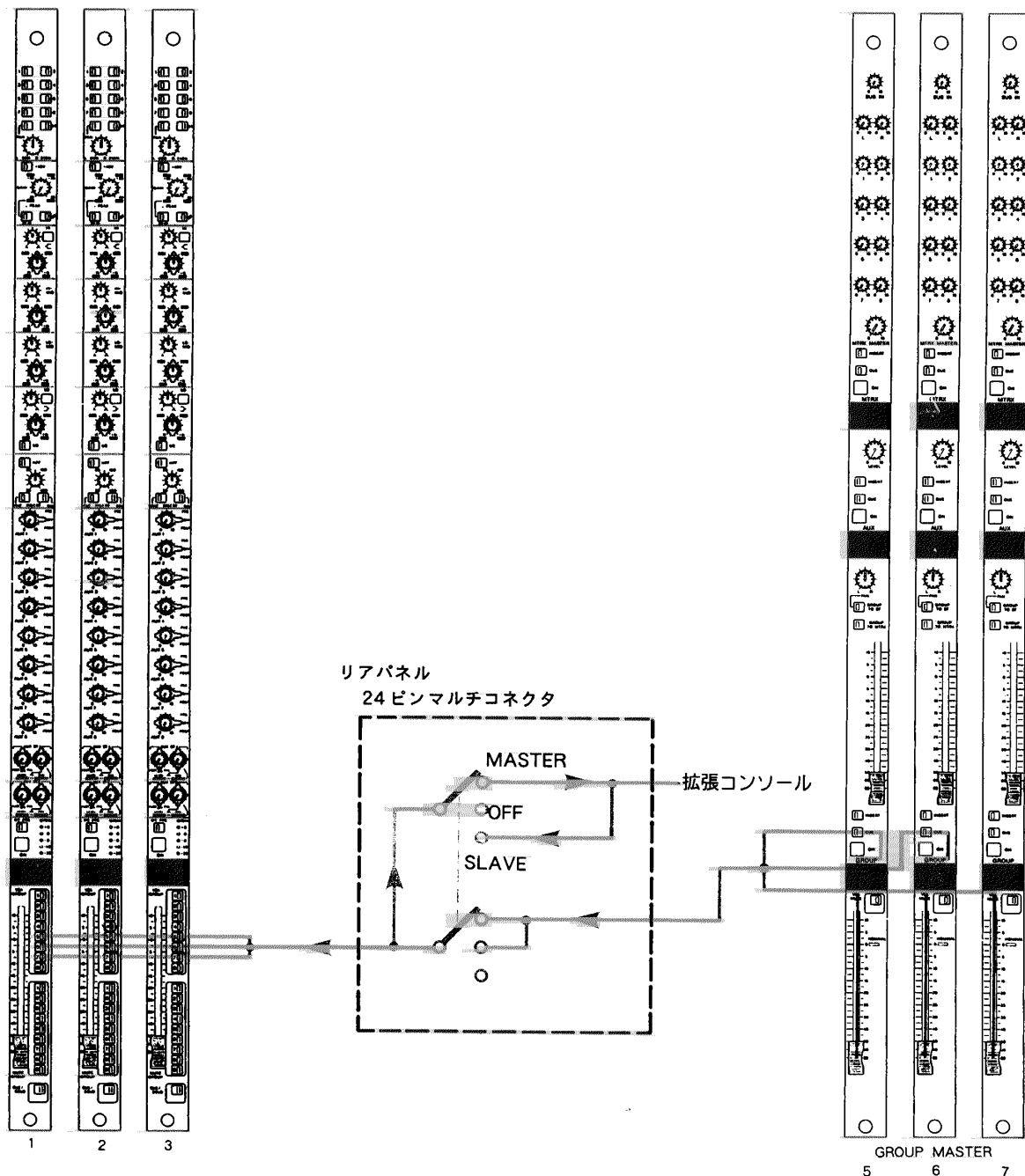
各INPUTモジュールのMUTEグループスイッチで設定した番号の、MUTE MASTERスイッチ（TALKBACKモジュール）を押すことにより、ミュート状態となりますが、“S”（ミュートセーフ）スイッチがONになっているモジュールの信号は、ミュートされることはありません。

図の場合、1番のモジュールは、MUTE1が設定してありますが、“S”スイッチがONなので、ミュートされません。2番のモジュールは、MUTE MASTERスイッチの1番または5番のどちらを押してもミュートされます。1番のMUTE MASTERスイッチを押した時は、3番のモジュールも一緒にミュートされます。

3番のモジュールは、1番のMUTE MASTERスイッチが押された時にミュートされます。その時は、2番のモジュールも同時にミュートされます。

この機能は、もう一台のPM4000、PM3000、PM1800からもコントロールできるようになっており、リアパネルのMUTE MASTER/OFF/SLAVE1~4,5~8の、使用する番号に対応する側の一方、または両方のスイッチをSLAVE側にし、コントロール信号を24ピンのマルチコネクタより入力します。また、このスイッチをMASTER側にすることで他のPM4000、PM3000、PM1800をコントロールすることもできます。なお単独使用の時このスイッチはMASTERまたはOFFにしておきます。

⑨ VCA MASTER機能



GROUP MASTERモジュールのVCA MASTERフェーダーにより、MONAURAL/STEREO INPUTモジュールのVCAゲインをコントロールする機能です。

各INPUTモジュールのVCAグループスイッチで設定した番号の、VCA MASTERフェーダーでコントロール可能となります。

図の場合、1番のモジュールは、VCA MASTERフェーダーでコントロールすることはできません。2番のモジュールは、5番と6番どちらのVCA MASTERフェーダーでもコントロールすることが可能です。ただし、この場合どちらかのVCA MASTERフェーダーがMINだと信号は送られません。6番のVCA MASTERフェーダーでコントロールした時は、3番のモジュールも一緒にコン

トロールされます。3番のモジュールは、6番のVCA MASTERフェーダーでコントロール可能です。その時は、2番のモジュールも一緒にコントロールされます。

この機能は、もう一台のPM4000、PM3000からもコントロールできるようになっており、リアパネルのVCA MASTER/OFF/SLAVE1~4,5~8の、使用する番号に対応する側の一方、または両方のスイッチをSLAVE側にし、コントロール信号を24ピンのマルチコネクタより入力します。また、このスイッチをMASTER側にすることで他のPM4000、PM3000をコントロールすることもできます。なお単独使用の時このスイッチはMASTERまたはOFFにしておきます。

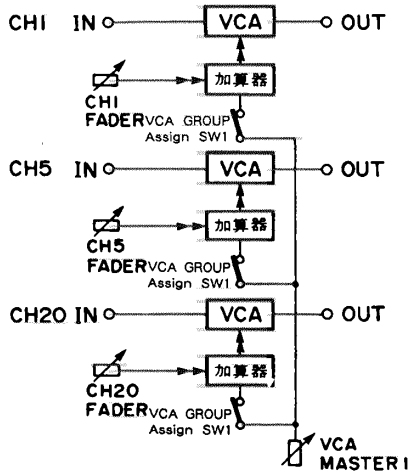
§ 2 PM4000の機能

2.1 VCA機能

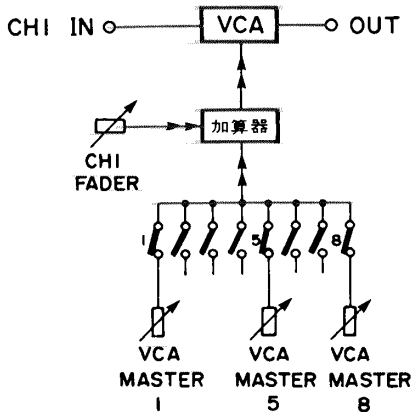
■概要

この機能を使うことにより、複数または単一INPUTモジュールの信号レベルを1本、または複数のVCA MASTERフェーダーでコントロールすることができます。

①1本のVCA MASTERフェーダーで、複数のINPUTモジュールの信号レベルを同時にコントロールすることができます。図の場合インプットCH1,5,20のVCA GROUP Assignスイッチの1番がONされています。3つのCHはVCAグループ1にグルーピングされ、VCA MASTERフェーダー1で同時にレベルコントロールすることができます。



②1本のINPUTモジュールの信号レベルを、複数のVCA MASTERフェーダーでコントロールすることができます。図の場合CH1のVCA GROUP Assignスイッチの1,5,8がONされています。このときはVCA MASTERフェーダーの1,5,8のいずれでもCH1のレベルコントロールができます。

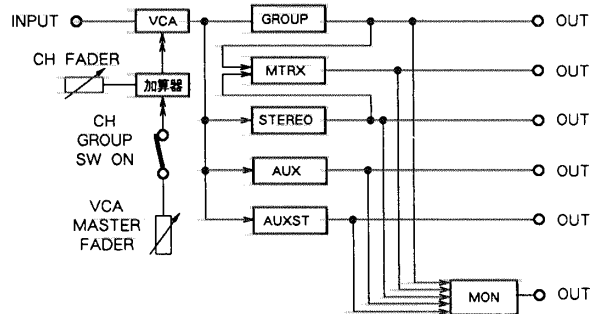


③VCA機能は、もう1台のPM4000、PM3000からもコントロールできます。

外部コントロールするには、リアパネルのVCA MASTER /OFF/SLAVEスイッチ1~4,5~8の、使用する番号に対応する側の一方、または両方のスイッチをSLAVE側にし、コントロール信号を24ピンのマルチコネクタより入力します。また、このスイッチをMASTER側にすることで他のPM4000、PM3000をコントロールすることもできます。なお単独使用の時こ

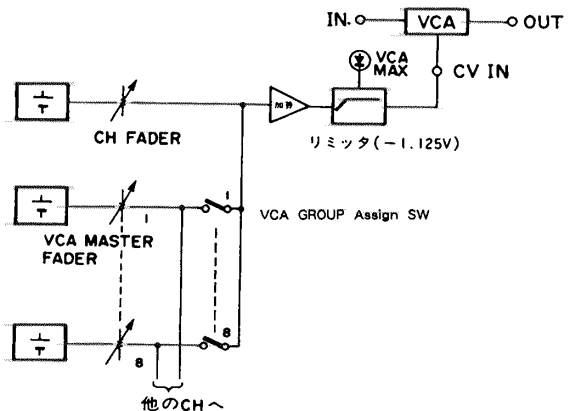
のスイッチはMASTERまたはOFFにしておきます。

④①②③の手法によってVCAコントロールされた信号は、全ての信号出力系に信号レベル変化となって出力されます。



■より機能を理解するため

●VCAグループの方法は下記ようになります。

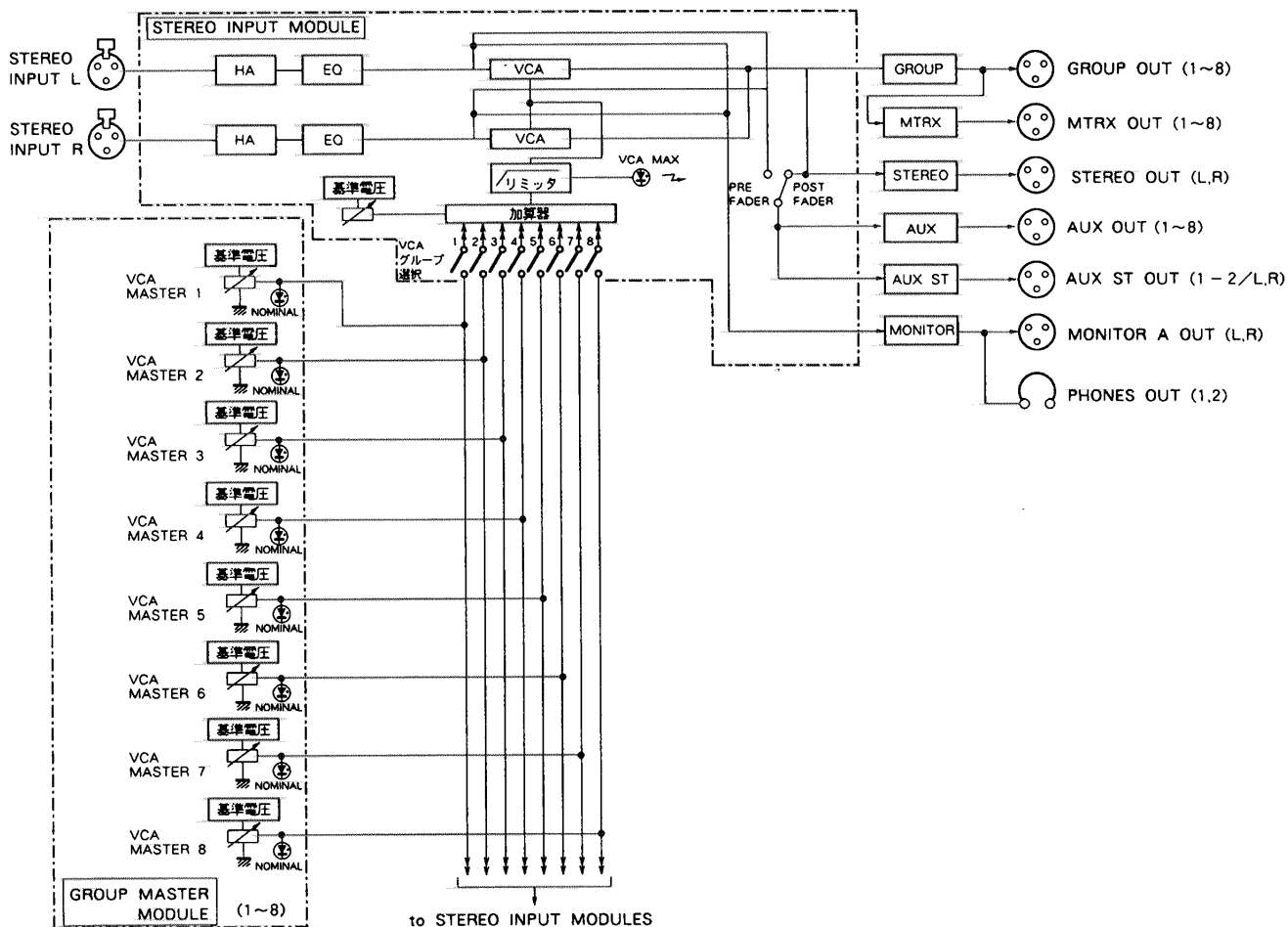
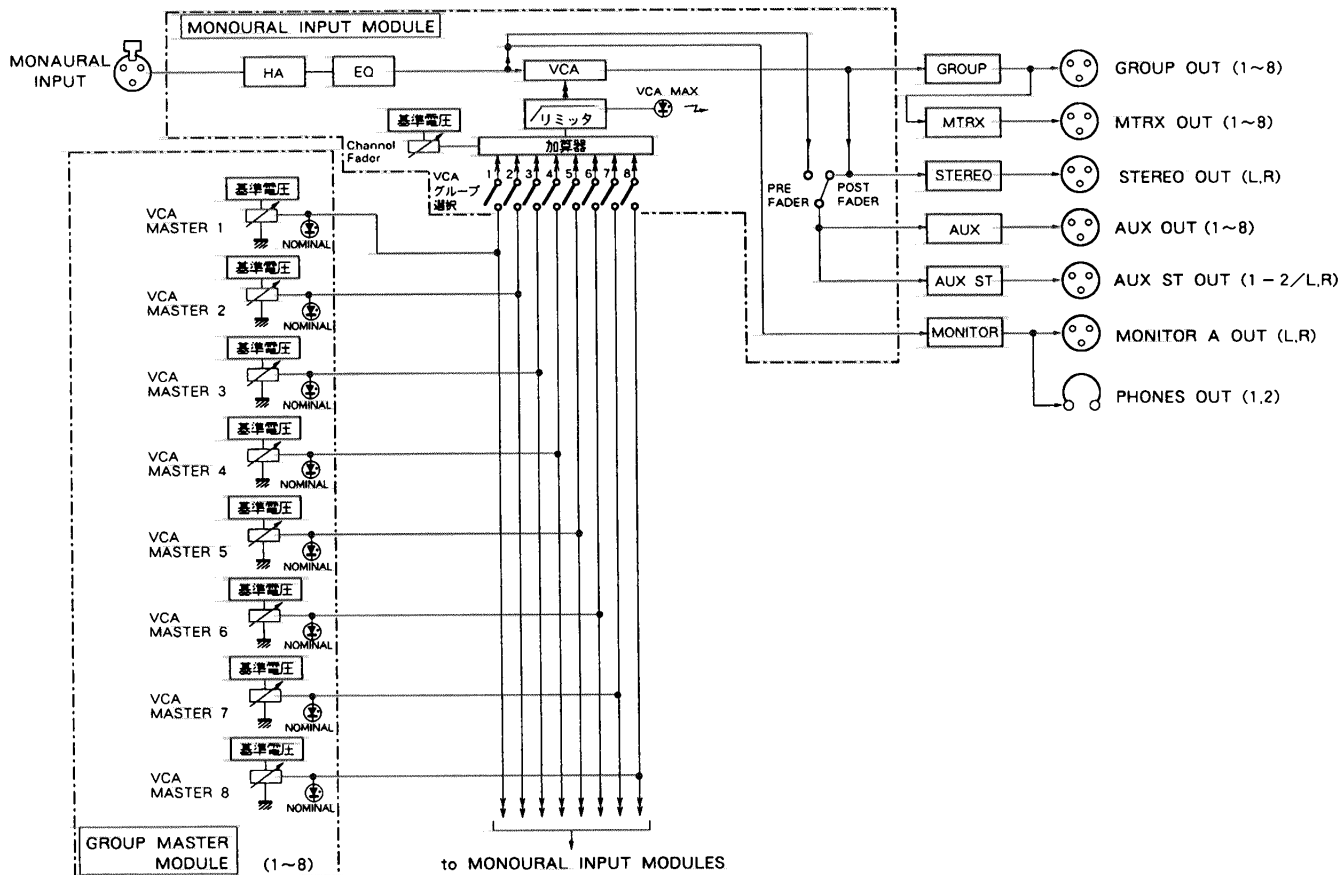


●VCAのCV INには自分のCHフェーダーからのコントロール電圧および、VCA MASTERフェーダー1~8全てのコントロール電圧が加算されたものが供給されます。このときVCA MASTERフェーダーからのコントロールにたいしては、VCAグループ選択スイッチ1~8で選択します。(ONされたものだけが供給されます)

●従って複数のグループ選択スイッチをONにすれば、その全てのVCA MASTERフェーダーでVCAをコントロールすることになります。例えばCHフェーダーをNOMINAL (0dB) としVCA MASTERフェーダー1を-10dBとした時のVCAのゲインは-10dBとなります。CHフェーダーを-10dB、VCA MASTER1を-10dB、VCA MASTER2を-10dBとすれば $(-10) + (-10) + (-10)$ となり、VCAのゲインは-30dBとなります。CHフェーダーを+10dB、VCA MASTER1を+10dB、VCA MASTER2を-20dBとすれば、当然VCAゲインは $(+10) + (+10) + (-20) = 0dB$ となります。

● VCAのゲインは約22.5dBで固定されるようにリミッターが働きます。従って複数のVCA MASTERフェーダーでコントロールした場合、その合計値が+ 22.5dB (CV = - 1.125V) でリミットされることになります。

● VCA MASTERにあるNOMINAL表示のLEDは、0dB (± 1dB) の範囲で点灯します。このポジションにセットした状態でVCAグループ選択スイッチをON/OFFしても、VCAゲインは変化しません。



2.2 MUTE 機能

■概要

この機能を使うことにより、不要なINPUTモジュールの信号を瞬時にミュートすることが可能です。また、ミュートグループが組めるので、曲・セット替え等において瞬時に必要なINPUTモジュールを選択することができます。

- ① TALKBACKモジュールのMUTE MASTERスイッチを押すことにより、複数または単一の不要なINPUTモジュールの信号を瞬時にミュートします。

この時、どのINPUTモジュールをミュートするかは、あらかじめINPUTモジュールのMUTEグループスイッチにより設定しておきます。

例えば、MUTEグループスイッチの1と5がONになっていた場合、このINPUTモジュールはMUTE MASTERスイッチの1、あるいは5を押すことによりミュートすることができます。この時、そのINPUTモジュールのCH ON/OFFスイッチはメカ的にONであっても、そのランプは消灯します。

	MUTE GROUP SW	MUTE MASTER SW							
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
CH1	① × × × × × × ⑧	/	○	○	○	○	○	○	/
CH5	① × × × ⑤ × × ×	/	○	○	○	/	○	○	○
CH20	× × × × ⑤ × × ⑧	○	○	○	○	/	○	○	/

/ : ミュート
 ○ : 出力
 × : SW OFF
 ⊕ : #番号のSW ON

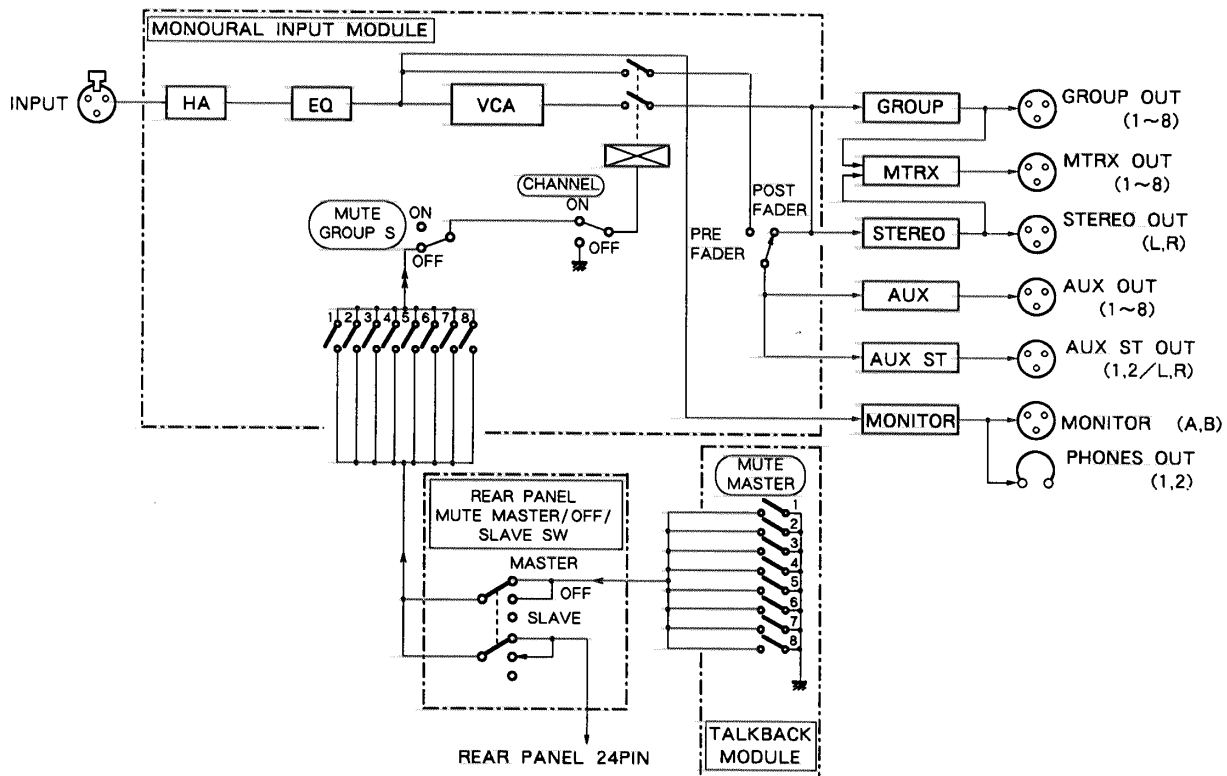
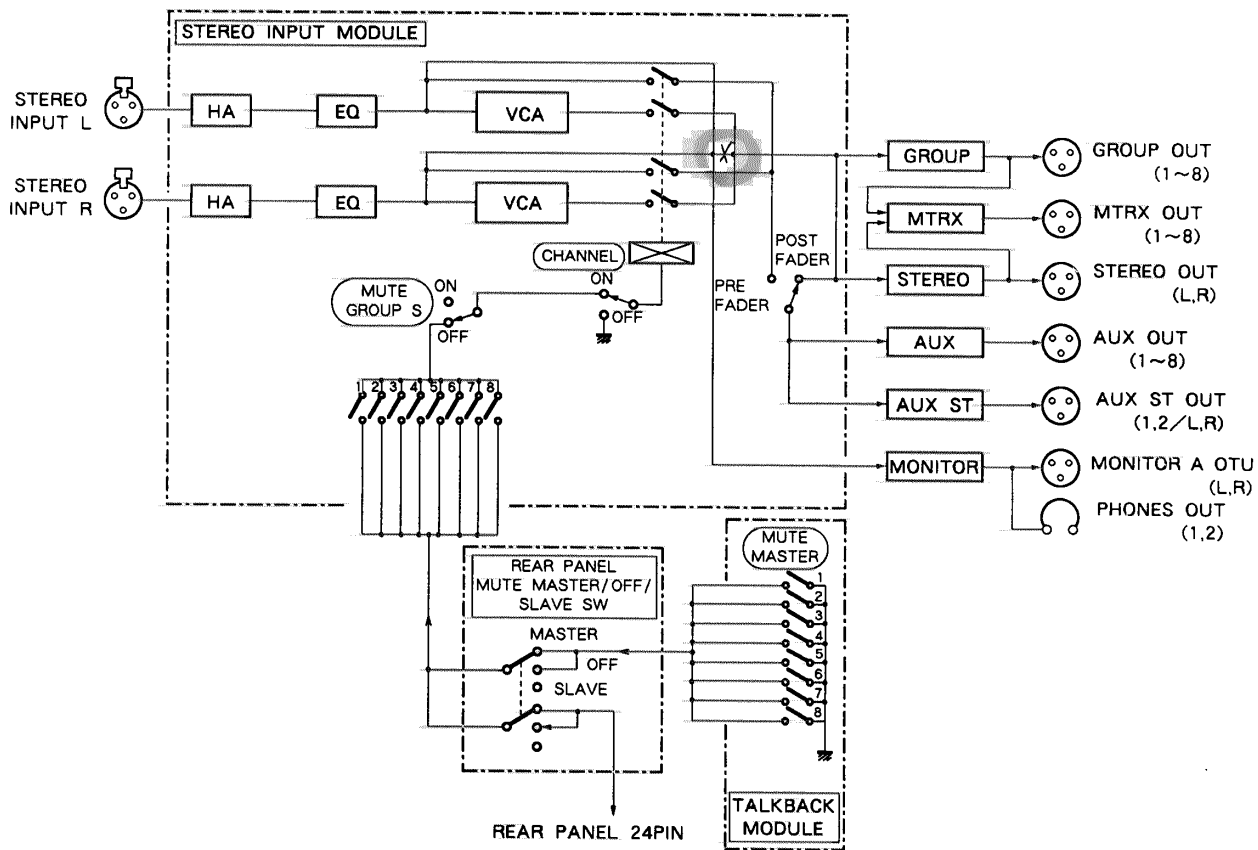
上表のようにMUTEグループがプログラムされていた場合、MUTE MASTER SW①により、CH1、CH5がミュート、⑤によりCH5、CH20が、⑧によりCH1、CH20がミュートされます。

このように、多重にミュートをかけることができますので、曲・セット替え等において瞬時に必要なINPUTモジュールを選択することができます。

- ② 各INPUTモジュールにはミュートセーフのためのスイッチ“S”が付いています。このスイッチをONすることにより、そのINPUTモジュールに対してはMUTE機能は働きません。

- ③ MUTE機能は、もう1台のPM4000、PM3000、PM1800からもコントロールできます。

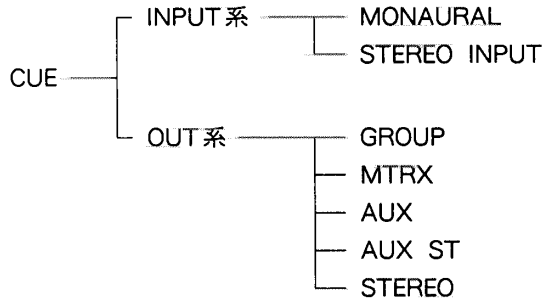
外部コントロールするには、リアパネルのMUTE MASTER/OFF/SLAVE1~4,5~8の、使用する番号に対応する側の一方、または両方のスイッチをSLAVE側にし、コントロール信号を24ピンのマルチコネクタより入力します。また、このスイッチをMASTER側にすることで他のPM4000、PM3000、PM1800をコントロールすることもできます。なお単独使用の時このスイッチはMASTERまたはOFFにしておきます。



2.3 CUE/SOLO機能

■概要

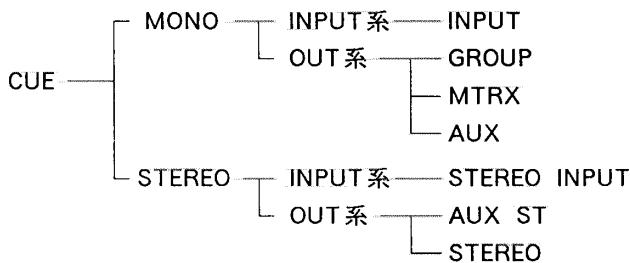
①CUEの系列は2系統に分類でき、それぞれが、さらに下記のように細分されます。



なお、CUEスイッチを押すことにより、プリフェーダーの信号がMONITOR OUTまたはPHONES OUTに出力されます。

②CUEには優先順位があり、OUT系CUEスイッチが押されていても、INPUT系のCUEスイッチが押された時点でOUT系のCUE信号は出力されず、INPUT系のみをMONITOR OUTまたはPHONES OUTに出力します。

③CUE信号はその内容により、モノラルまたはステレオとなっており、下記のように分類されます。



④MONITORモジュールのSOLO MODEスイッチを押すことにより、CUEスイッチの押されたINPUTモジュールの信号だけを各OUTPUT (GROUP、AUX、AUX ST、STEREO)、MONITOR OUTまたはPHONES OUTに出力することができます。

この時、MONITORモジュールのSOLO MODEスイッチと、SOLOインジケータは点滅を開始します。

⑤CUE機能は、もう1台のPM4000、PM3000からもコントロールできます。

外部コントロールするには、リアパネルのCUE SOLO OFF/CONNECTスイッチをCONNECT側に切り替えます。この設定により、もう1台のPM4000、PM3000によりコントロール可能となります。信号は、リアパネルのVCA/MUTE CONTROL丸型24ピンコネクタ (PM3000はステレオフォンジャックより) に含まれています。

PM3000と接続を希望される方は、お近くのヤマハ特約店または、サービスにお問い合わせください。

	SOLO			
	ON		OFF	
CH CUE状態 OUT 端子	CH1 CUE ON	CH24 CUE OFF	CH1 CUE ON	CH24 CUE OFF
GROUP OUT (MTRX)	○	×	○	○
AUX OUT	○	×	○	○
AUX ST OUT	○	×	○	○
STEREO OUT	○	×	○	○
MONITOR OUT	○	×	○	×

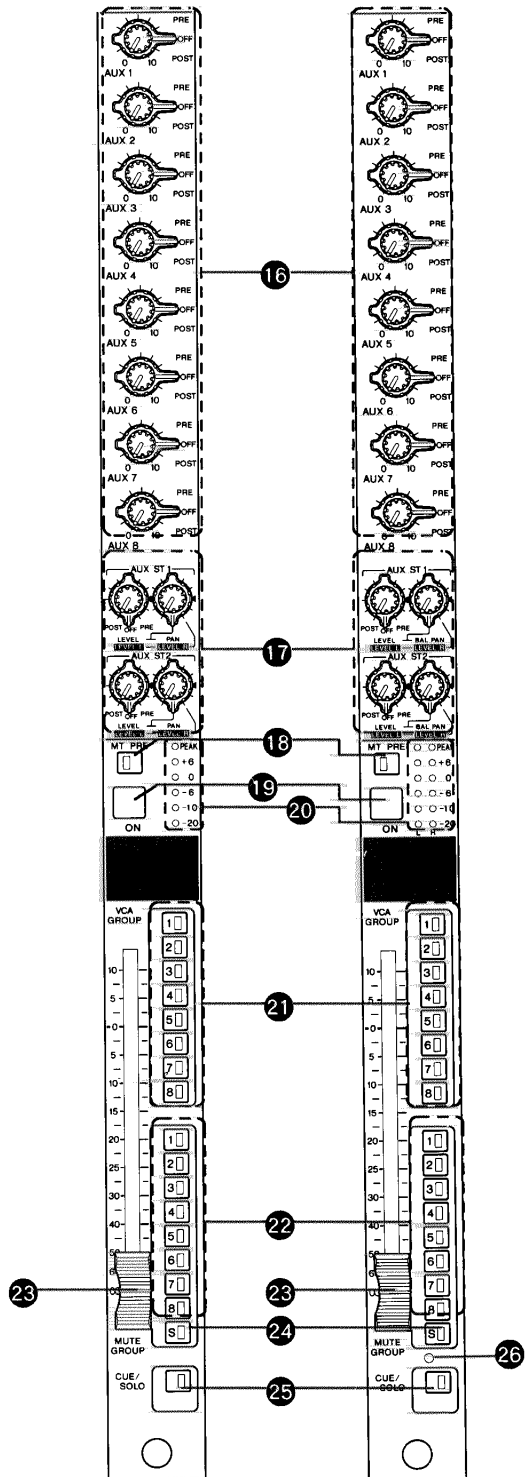
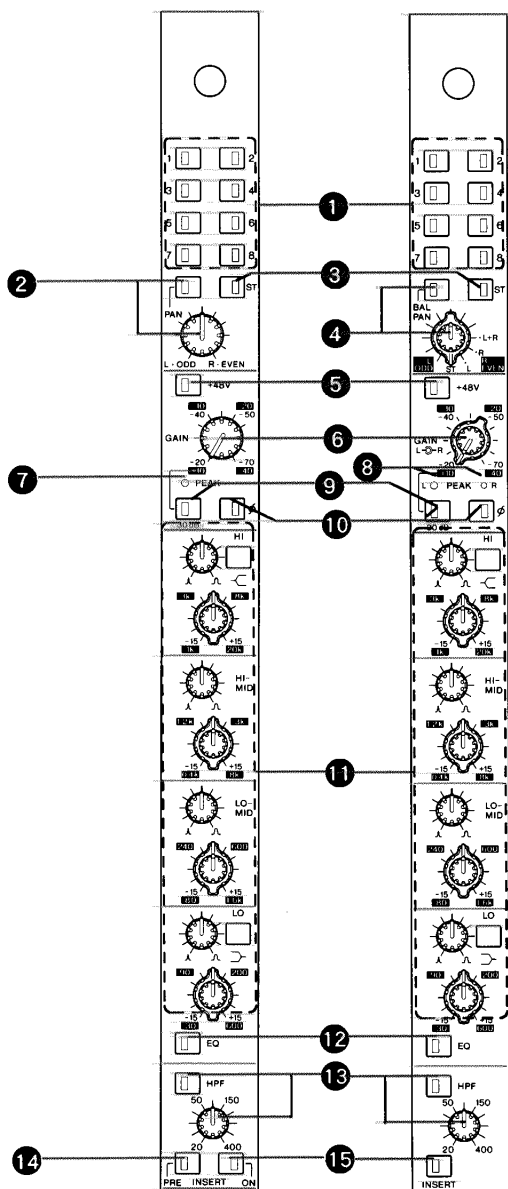
SOLO MODEスイッチとINPUT CUEスイッチの関係 (但し、CH ON/OFFスイッチON、MUTE SAFE "S"ON)

○ : 出力される

× : 出力されない

§ 3 フロントパネル

3.1 MONO/ST INPUT モジュール



① GROUP OUT Assign (グループアウト選択) スイッチ

このスイッチの番号は、GROUP OUTの番号に対応しており、任意のスイッチを押すことで、そのチャンネルの入力信号が出力されるGROUP OUTを選択します。

その時、押されたスイッチに対応する、緑色のLEDが点灯します。このスイッチが押されない限り、そのチャンネルの入力信号を、GROUP OUTに出力させることはできません。

② PAN (パンポットON/OFF) スイッチ、コントロール

選択したGROUP OUTに対して、PANポットを使用したい場合は、このスイッチを押します。(橙色LED点灯) PAN (音像定位) コントローラーはGROUP OUT、STEREO OUTに出力される信号に共用です。GROUP OUT信号に対してはPANスイッチが押されている時だけ有効ですが、STEREO OUT信号に対しては常に有効となっています。

③ ST (STEREO OUT) 選択スイッチ

このスイッチを押すことにより(緑色LED点灯)、そのチャンネルの信号を、直接STEREO OUTに出力可能となります。

なお、STEREO信号に関しては、常にPANポットが有効となっています。従って、GROUP OUTはモノフォニック(PANスイッチOFF)、STEREO OUTはステレオフォニックといった使い方が簡単にできます。

④ BAL/PANスイッチ、コントロール、ST/L/R/L+Rシグナル切替スイッチ

BAL/PANスイッチをONすると(橙色LEDが点灯)、コントローラーはグループミキシング・バスのステレオ・シグナルのバランスを取るか、モノラル・シグナルをパンするように機能します。

ST/L/R/L+Rスイッチは入力信号を選択するスイッチで、ST位置では、L側の入力はGROUP1,3,5,7,ST L, AUX ST Lのバスで使用でき、R側の入力はGROUP2,4,6,8,ST R,AUX ST Rのバスで使用できます。L位置では、L側の入力が全出力バスで使用できます。同様にR位置では、R側の入力が全出力バスで使用できます。L+R位置では、L,Rの入力をミックスして全出力バスで使用できます。

⑤ +48V (ファントム) スイッチ

コンデンサーマイクロフォンを使用する場合、このスイッチをONすることにより(赤色LED点灯)、そのチャンネルのマイクロフォンに、DC+48Vのファントム電源を供給することができます。

その際、リアパネルのPHANTOM MASTERスイッチをONしておく必要があります。

⑥ GAIN (入力感度) コントロール

入力信号レベルに応じヘッドアンプの最適入力感度を調整することができます。-70dBから-20dBまで連続可変できます。⑨の30dBパッドを入れたときは、総ゲインから30dBを差し引いたゲインが得られます。従って-40dBから+10dBまでの信号に対応できます。

⑦ PEAK インジケータ

ヘッドアンプとイコライザーの双方の出力をモニターしています。どちらかの信号がクリップの3dB手前になると、赤色LEDが点灯します。

⑧ L-PEAK-R インジケータ

ヘッドアンプとイコライザーの双方の出力をモニターしています。どちらかの信号がクリップの3dB手前になると、赤色LEDが点灯します。

信号歪みを生じさせないようにPADやGAINの調整で、LEDが点灯し続けられないようにして下さい。

⑨ 30dB (パッドスイッチ)

スイッチをONすると(橙色LEDが点灯)、入力ゲインが30dB減衰します。ソースに適切なチャンネル感度を得るよう、PADはGAINコントローラーといっしょに調整します。

⑩ φ (位相切り替え) スイッチ

入力信号の位相を反転させることができます。

スイッチOFFでは位相は変わらず、スイッチON(橙色LED点灯)では位相が反転します。

接続する機器のタイプ・規格等によるピン番号使用方法の違いによって生じる、位相反転を防ぐことができます。

なお、STEREO INPUTモジュールはφスイッチによりL,R信号共に位相反転するよう出荷時セッティングされていますが、内部のスイッチセッティングにより、L信号のみを位相反転させることができます。(“内部切替スイッチの変更”の項を参照)

⑪ イコライザー

4帯域、周波数連続可変のイコライザーです。

HIGH,LOWはスイッチによりピーキング、シェルフの切り替えが可能、HI MID,LO MIDはピーキングタイプです。4帯域ともQ(共振カーブ)可変のフルパラメトリックイコライザーです。

上段のつまみがQコントロール、下段の同軸つまみの外軸が周波数コントロール、内軸がレベルコントロールです。

レベル可変幅は最大で±15dBです。また、レベルつまみ位置がセンターでフラットな特性となります。

なお、周波数、Qの値は表のようになっています。

帯域	周波数	タイプ
HIGH	1k~20kHz	シェルフ/ピーキング(Q=0.5~3)
HI-MID	0.4k~8kHz	ピーキング(“ ”)
LO-MID	80Hz~1.6kHz	ピーキング(“ ”)
LOW	30~600Hz	シェルフ/ピーキング(“ ”)

⑫ EQ (EQ ON/OFF) スイッチ

このスイッチを押すことにより(緑色LED点灯)、4帯域イコライザーが動作状態になります。OFFではイコライザーは動作しません。

⑬ HPF (ハイパスフィルタON/OFF) スイッチ、カットオフ周波数コントロール

スイッチを押すことにより(緑色LED点灯)、ローカット周波数コントロールつまみで設定した周波数以下の信号成分を、-12dB/octのカーブで減衰させることができます。変化幅は20Hzから400Hzです。

14 INSERT (チャンネルインサート IN の ON/OFF) スイッチ

このスイッチを押すことにより(橙色LED点灯状態)、インサート INからの信号が、チャンネルフェーダー前にアサインされます。インサート INに何も接続されていない場合、このスイッチをONしても、信号は各OUTPUT端子に出力されます。

インサート INにエフェクターが接続されている場合、このスイッチをONにすると、エフェクト処理された信号が、そのチャンネルの信号になります。スイッチをON/OFFすることにより、エフェクト処理の前後の音を、簡単に比較することができます。エフェクト処理された音を、必要な時だけ使うことも可能です。

また、INSERT INは+4dB/10kΩバランス入力となっていますので、マルチトラックレコーダーのLINE OUTを結線しておき、ミックスダウン時にこのスイッチをONにするなど、入力切替スイッチとしての用途も考えられます。

15 INSERT PRE (チャンネルインサート PRE/POST EQ) スイッチ

このスイッチがONされていない時はインサート・ポイントは、イコライザーとチャンネルフェーダーの間ですが、このスイッチをONすると(橙色LEDが点灯)、イコライザーの前となります。

なお、STEREO INPUTモジュールは、このスイッチがありませんが、内部のジャンパー線によりINSERT IN/OUTの位置を、イコライザー前の信号か、後の信号か選択することができます。出荷時はPOST EQになっています。(“内部切替スイッチの変更”の項を参照)

16 AUX 1~8 (AUX バス送出レベル/PRE,OFF,POST) コントロール/スイッチ

チャンネルの信号を、1~8のそれぞれのAUXバスに出力します。ボリュームコントロールでバス送出レベルを調整します。

一般的用途としては、ディレイマシン、リバーブプレート等のシグナルプロセッサ用、または、ステージモニター用としてお使いください。

なお、PREポジションの場合、INPUTモジュール内部のスイッチにより、それぞれのAUX(1~8)信号のバスへのピックアップポイントを個別に、イコライザー前の信号(PRE EQ)か、後の信号(POST EQ)か選択することができます。出荷時はPRE EQになっています。また、STEREO INPUTモジュールでは、内部スイッチの切り替えによりAUX(1~8)の信号を、L+Rにするか、STEREOにするか選択することができます。出荷時はL+Rになっています。(“内部切替スイッチの変更”の項を参照)

17 AUX ST1/ST2 (AUX ST バス送出レベル) コントロール/スイッチ

チャンネルの信号を、AUX ST1/ST2 OUTそれぞれに出力させることができます。PRE/OFF/POSTスイッチは、16のAUX 1~8と同じ動きをします。

PAN (BAL)/LEVELスイッチは、チャンネル入力信号をPAN (BAL)の位置でステレオ・センドとして、LEVEL Rの位置でモノ・センドとして出力します。

一般的用途としては、ディレイマシン、リバーブプレート等のシグナルプロセッサ用、または、ステージモニター用と

してお使いください。

なお、PREポジションの場合、MONAURAL INPUTモジュール内部のスイッチにより、それぞれのAUX ST1/ST2信号のバスへのピックアップポイントを個別に、イコライザー前の信号(PRE EQ)か、後の信号(POST EQ)か選択することができます。出荷時はPRE EQになっています。また、STEREO INPUTモジュールでは、内部スイッチの切り替えによりAUX ST1/ST2(L,R)信号を、L+Rにするか、STEREOにするか選択することができます。出荷時はSTEREOになっています。(“内部切替スイッチの変更”の項を参照)

18 MT PRE (チャンネルレベルメーターPRE/POST切替) スイッチ

このスイッチをONすると(橙色LEDが点灯)、チャンネルレベルメーターの表示が、ポストフェーダーの信号表示から、プリフェーダーの信号レベル表示になります。

なお、POSTポジションの場合、INPUTモジュールの内部ジャンパー線により、チャンネルレベルメーターの信号検出位置をチャンネルONスイッチ前にするか、後にするか選択することができます。出荷時はPRE ONスイッチになっています。(“内部切替スイッチの変更”の項を参照)

19 ON (チャンネルON/OFF) スイッチ

スイッチをONすることにより(橙色LED点灯状態)、そのチャンネルの信号をGROUP OUT、STEREO OUT、AUX OUT、AUX ST OUTへ出力させることができます。OFF(LED消灯状態)の場合でも、CUE用の信号は出力可能です。

なお、MUTE機能やSOLO機能(そのチャンネルのCUE/SOLOスイッチがOFFの場合)が働いた場合、このスイッチが機械的にON状態であってもLEDは消灯し、GROUP OUT、STEREO OUT、AUX OUT、AUX ST OUTへの信号は出力されません。

20 CH LEVEL メーター/PEAK インジケータ

6個のLED(STEREOモジュールはL,Rそれぞれの)チャンネルレベルメーターで、-20dB(緑色LED)、-10dB(〃)、-6dB(橙色LED)、0dB(〃)、+6dB(〃)のシグナルレベルとPEAK(クリッピングの3dB手前で赤色LEDが点灯)を表示します。

21 VCA GROUP Assign(VCAグループ選択)スイッチ

そのチャンネルの信号レベルを、どのVCA MASTERフェーダー(GROUP MASTERモジュール)でコントロールするかを選択するスイッチです。橙色LEDの点灯している番号のVCA MASTERフェーダーで、コントロールすることができます。

信号レベルをチャンネルフェーダー、VCA MASTERフェーダーの両方でコントロールできることとなりますが、VCA MASTERフェーダーでコントロールするためには、リアパネルのVCA MASTER/OFF/SLAVE切替スイッチをMASTERまたはOFF側にする必要があります。(“VCA機能”の項を参照)

22 MUTE GROUP Assign(ミュートグループ選択) スイッチ

どのMUTE MASTERスイッチ(GROUP MASTERモジュール)でミュートするかを選択するスイッチです。橙

色LEDの点灯している番号のMUTE MASTERスイッチが押された時に、ONになっていたそのチャンネルはミュートされます。その時、チャンネルON/OFFのLEDは消灯しています。なお、このミュート機能を使用するためには、リアパネルのMUTE MASTER/OFF/SLAVE切替スイッチをMASTERまたはOFF側にする必要があります。（“MUTE機能”の項を参照）

23 チャンネルフェーダー（VCAコントロール）

フェーダーをスライドすることによりVCAのゲインを変化させ、チャンネル信号レベルをコントロールします。

24 “S”（ミュートセーフ）スイッチ

このスイッチをONすると（赤色LEDが点灯）、そのチャンネルに対するミュート機能は働かなくなります。従って、どのような場合も（チャンネルOFFを除く）、ミュートしたくないチャンネルは、このスイッチをONにしておく安全です。

25 CUE/SOLO（モニター選択）スイッチ

このスイッチを押すことにより、押されたチャンネルのプリフェーダーの信号を、MONITOR A OUT、PHONES OUTに出力させることができます。その時、MONITORモジュールのSOLO MODEスイッチが押されていた場合（赤色LEDが点滅状態の時）は、CUE/SOLOスイッチが押されたチャンネルの信号だけを、GROUP OUT、STEREO OUT、AUX OUT、AUX ST OUT、MONITOR OUT、PHONES OUTに出力させることができます。

CUE/SOLOモードどちらの状態であっても、MONITOR A OUT、PHONES OUTに対してチャンネルON/OFFスイッチの状態は一切関係ありませんが、SOLOモード時は、チャンネルスイッチがONになっていないと、GROUP OUT、AUX OUT、AUX ST OUT、STEREO OUTに対して信号は出力されません。

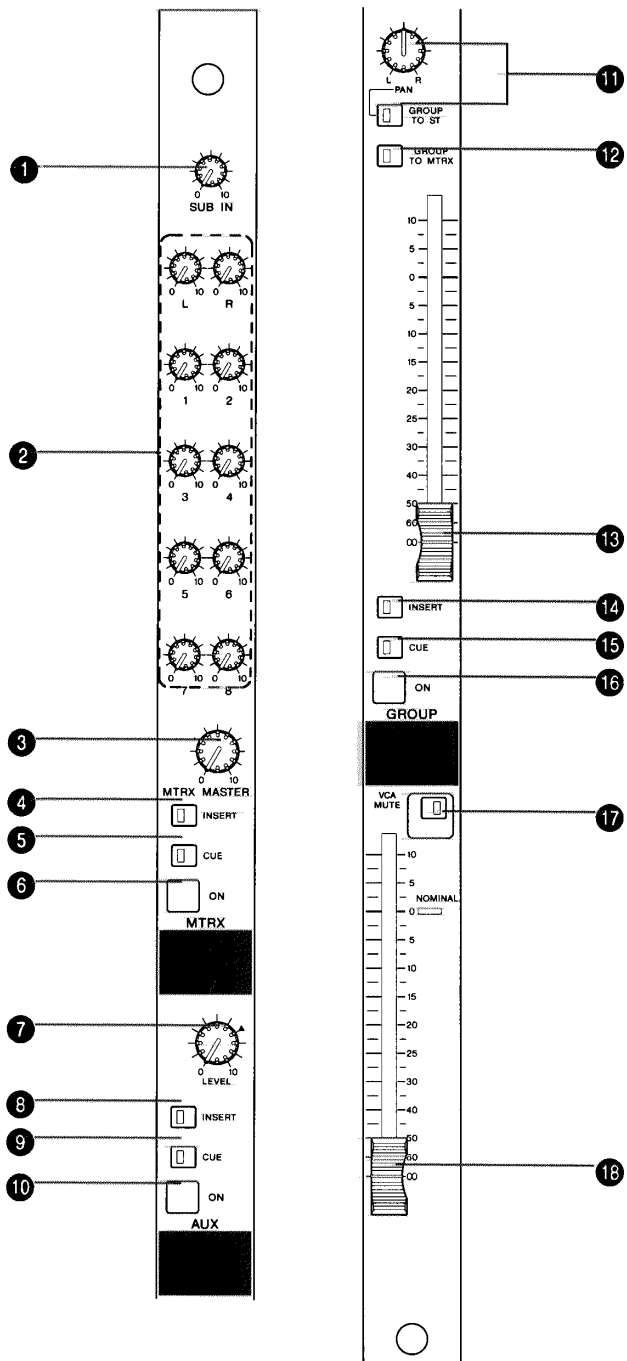
なお、INPUTモジュールの内部ジャンパー線により、CUEポイントの位置をプリフェーダーにするか、18のメーターブリ・スイッチ（連動）後にするかを選択することができます。メーターブリ・スイッチ後にした場合、MT PREスイッチON (POST) のときAFLに、OFF (PRE) のときPFLとなります。出荷時はPREフェーダーになっています。（“内部切替スイッチの変更”の項を参照）

26 SOLO SAFE（ソロ機能解除）スイッチ

リターン信号を聴き取れる様にしておきたい場合に、STEREO INPUTモジュールのミュートイング・リレーがソロ・ロジックされない様にする事が出来ます。

このマイクロスイッチを小型のドライバーなどで押して、STEREO INPUTモジュールのソロ・ミュートイングを無効にします。ソロ・ミュートイングモードに戻したい時はもう一度そのスイッチを押します。

3.2 GROUP MASTER モジュール



① SUB IN (MTRX SUB IN 入力レベル) コントロール
MTRX SUB IN に入力されている信号を、GROUP OUT、STEREO OUT の信号とミックスするためのボリュームです。10 の位置で減衰は 0 です。ミックス後の信号は、MTRX MASTER のボリュームを経由して MTRX OUT に出力されます。

② L,R/1~8 (STEREO/GROUP) MTRX ミックス コントロール

STEREO OUT L,R/GROUP OUT1~8 と MTRX SUB IN の信号をミックスするためのボリュームです。10 の位置で減衰 0 です。ミックス後の信号は、③ の MTRX MASTER のボリュームを経由して MTRX OUT に出力されます。

ただし、STEREO OUT は STEREO MASTER モジュールの ST TO MTRX を ON、GROUP OUT は GROUP MASTER モジュールの GROUP TO MTRX を ON にする必要があります。

③ MTRX MASTER (MTRX OUT 出力レベル) コントロール

GROUP OUT、STEREO OUT、MTRX SUB IN 信号ミックス後の、MTRX OUT マスターボリュームです。

④ INSERT (MTRX インサート ON/OFF) スイッチ

マトリックス回路には、マスターレベル・コントローラーの直前にインサート OUT/IN ポイントがあります。このスイッチを ON すると (橙色 LED が点灯)、MTRX IN からの信号が、マスターレベル・コントローラー前の信号になります。

シグナルプロセッサをマトリックス・チャンネルにインサートしたり、ミックスしたマトリックス・シグナルの代わりに外部ラインレベル入力を用いることができます。

⑤ CUE (MTRX CUE) スイッチ

③ の MTRX MASTER ボリューム前の信号を、モノラルで MONITOR A OUT または PHONES OUT にてモニターすることができます。

ただし、インプット系の CUE スイッチが ON (MONITOR モジュールの INPUT CUE インジケータ点灯状態) 時はモニターすることができません。(“CUE 機能” の項を参照)

⑥ MTRX ON (MTRX OUT 出力 ON/OFF) スイッチ

このスイッチを ON することにより (橙色 LED 点灯)、MTRX MASTER でコントロールされた信号を MTRX OUT に出力させることができます。

⑦ LEVEL (AUX OUT 出力レベル) コントロール

INPUT モジュールからの AUX ミックス信号用マスターレベルコントロールです。

⑧ INSERT (AUX インサート ON/OFF) スイッチ

AUX センドのマスター回路には、マスターレベル・コントローラーの直前に、インサート OUT/IN ポイントがあります。このスイッチを ON すると (橙色 LED が点灯)、AUX IN からの信号が、マスターレベル・コントローラー前の信号になります。AUX チャンネルの中のシグナルプロセッサをインサートできたり、ミックスした AUX シグナルの代わりに外部ラインレベル入力を用いることができます。

9 CUE (AUX CUE) スイッチ

このスイッチをONすることにより（橙色LED点灯）、AUX LEVEL コントロール前の信号を、モノラルでMONITOR A OUTまたはPHONES OUTにてモニターすることができます。

ただし、インプットCUEスイッチがON（MONITORモジュールのINPUT CUEインジケータ点灯状態）時は、モニターすることはできません。（“CUE機能”の項を参照）

10 ON (AUX OUT 出力ON/OFF) スイッチ

このスイッチをONすることにより（橙色LED点灯）、AUX LEVELでコントロールされた信号をAUX OUTに出力させることができます。

11 PAN (パンポット) / GROUP TO ST スイッチ

GROUP TO STスイッチをONすることにより（橙色LED点灯）、ポストグループフェーダーで、GROUP OUT ON/OFFスイッチ前のGROUP OUT信号をSTEREO回路へ送り出すことができます。PANはその時の音像定位置です。

12 GROUP TO MTRX スイッチ

このスイッチをONすることにより（橙色LED点灯）、GROUP OUTの信号を、それぞれのMTRX回路へ送り出すことができます。

なお、内部切替スイッチにより、送り出し位置をポストフェーダーとするかプリフェーダーとするか選択できるようになっています。（“内部切替スイッチの変更”の項を参照）

13 グループフェーダー (GROUP OUT マスターレベルコントロール)

INPUTモジュールのグループアウト選択スイッチにより選択された信号の、ミックス後のGROUP OUTマスターレベルコントロールです。このフェーダーはVCAフェーダーではありません。

14 INSERT (GROUP インサートON/OFF) スイッチ

グループ・マスター回路には、マスターフェーダーの直前に、インサートOUT/INポイントがあります。

このスイッチをONすると（橙色LEDが点灯）、GROUP INからの信号が、マスターフェーダー前の信号になります。グループチャンネルの中のシグナルプロセッサをインサートできたり、ミックスしたグループシグナルの代わりに外部ラインレベル入力を用いる事が出来ます。

15 CUE (GROUP OUT CUE) スイッチ

このスイッチをONすることにより（橙色LED点灯）、GROUPフェーダー前の信号を、モノラルでMONITOR A OUTまたは、PHONES OUTにてモニターすることができます。ただし、インプット系CUEスイッチがON（MONITORモジュールのINPUT CUEインジケータ点灯状態）時はモニターすることができません。（“CUE機能”の項を参照）

16 ON (GROUP OUT 出力ON/OFF スイッチ)

このスイッチをONすることにより（橙色LED点灯）、グループフェーダー後の信号をGROUP OUTに出力させることができます。

17 VCA MUTE (VCA ミュート機能) スイッチ

このスイッチをONすると（赤色LEDが点灯）、VCAマスターフェーダーをいっばいに絞り切ったのと同じ状態になります。これは、対応するVCAグループに割り当てられたすべての入力チャンネルに影響します。

このスイッチによって、VCAグループのレベルをあらかじめ設定でき、次にCUEが来るまでそのグループをミュートしておく事が出来ます。

注：これは、MASTER MUTE機能と同じではありません。ミュートグループは割り当てられた入力チャンネルからのすべての出力に影響しますが、VCA MUTEはポストフェーダー・チャンネルだけに影響します。またVCAには加算効果があり、与えられたチャンネルのポストフェーダー出力はそのチャンネルも、別のミュートされていないVCAグループに割り当てられていれば、ミュートされます。

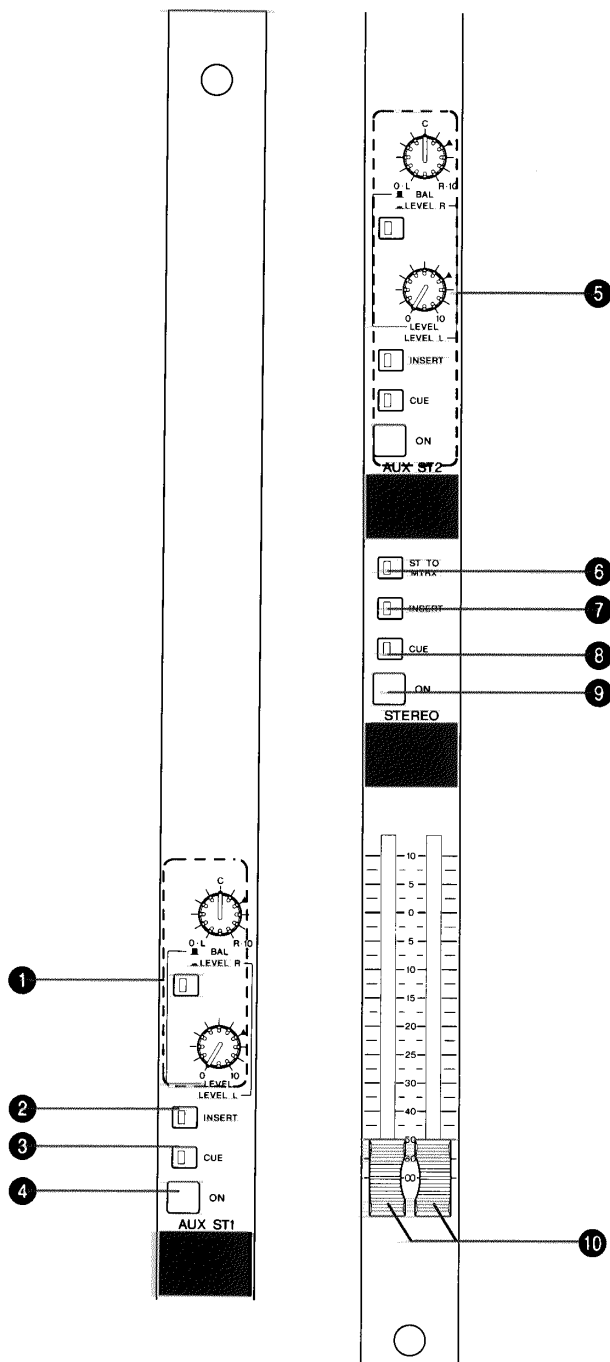
18 VCA マスターフェーダー

このフェーダーをスライドすることにより、あらかじめVCAグループ選択スイッチにより設定されていたインプットモジュールのVCAゲインを、コントロールすることができます。

緑色LEDの点灯する位置が、VCAマスターフェーダーのNOMINALポジションです。この時、VCAマスターフェーダーによるVCAゲインの変化はありません。

VCAマスターフェーダーでコントロールするには、リアパネルのVCA MASTER/OFF/SLAVE切替スイッチをMASTERまたはOFF側にする必要があります。（“VCA機能”の項を参照）

3.3 STEREO MASTER モジュール



① BAL/LEVEL R、LEVEL/LEVEL L (AUX ST1 OUT バランス/R,L送出レベル) コントロールおよびBAL/LEVEL(バランス/レベル切替)スイッチ

BAL/LEVELスイッチの設定によって、2つのコントローラーの機能が変わります。

AUX ST1のL,Rの信号をステレオ信号として出力端子に送出するか、2つの独立モノラル信号扱いで出力端子に送出するかでスイッチの設定を変えます。このスイッチをOFFにすると (LEDは消灯)、上部のコントローラーはバランスコントローラーとなり、AUX ST1出力のL側のレベルを上げてR側のレベルを下げるか、あるいはL側のレベルを下げR側のレベルを上げます。その時、下部のコントローラーは、AUX ST1出力のマスターレベル・コントローラーとして働きます。スイッチをONにすると (橙色LEDが点灯)、上部のコントローラーがAUX ST1出力のR側、下部のコントローラーがL側のそれぞれのモノラル・マスターレベル・コントローラーとして働きます。

② INSERT (AUX ST1 インサート ON/OFF) スイッチ

AUX ST1出力回路には、マスターレベルとバランスのコントローラーの直前にOUT/INポイント (L & R) があります。このスイッチをONすると (橙色LEDが点灯)、AUX ST1インサートINからの信号が、レベルコントロール前の信号になります。ステレオシグナル・プロセッサーまたは2つのモノラル・プロセッサーをAUXチャンネルにインサートできたり、ミックスされたAUXシグナルに代わって外部ラインレベル入力を用いる事ができます。

③ CUE (AUX ST1 CUE) スイッチ

このスイッチをONすることにより (橙色LED点灯)、AUX ST1 LEVEL前の信号を、ステレオフォニックでMONITOR A OUTまたはPHONES OUTにてモニターすることができます。ただし、インプット系CUEスイッチがON (MONITORモジュールのINPUT CUEインジケータ点灯状態) 時はモニターすることができません。 (“CUE機能” の項を参照)

④ ON (AUX ST1 OUT 出力ON/OFF) スイッチ

このスイッチをONすることにより (橙色LED点灯)、AUX ST1 LEVELでコントロールされた信号をAUX ST1 OUTに出力させることができます。

⑤ AUX ST2 マスターセクション

このコントローラーとスイッチの機能グループは、AUX ST2出力に影響することを除いては、AUX ST1センド・マスターに関するセクション (①～④) と同じです。

⑥ ST TO MTRX スイッチ

このスイッチを押すことにより (橙色LED点灯)、STEREO OUTの信号をMTRX回路へ送り出すことができます。

なお、内部切替スイッチにより、送り出し位置をポストフェーダーにするか、プリフェーダーにするかを選択できるようになっています。出荷時はポストフェーダーです。 (“内部切替スイッチの変更” の項を参照)

7 INSERT (STEREO インサート ON/OFF) スイッチ

ステレオ・マスター出力回路には、マスターフェーダーの直前に OUT/IN ポイント (L & R) があります。

このスイッチを ON すると (橙色 LED が点灯)、STEREO インサート IN からの信号が、ステレオマスターフェーダー前の信号になります。

ステレオシグナル・プロセッサー (または一対のモノラル・プロセッサー) をステレオマスター出力にインサートしたり、ミックス・ステレオ・シグナルの代わりに外部ラインレベル入力を使用する事ができます。

8 CUE (STEREO OUT CUE) スイッチ

このスイッチを ON することにより (橙色 LED 点灯)、STEREO フェーダー前の信号を、ステレオフォニックで MONITOR A OUT または PHONES OUT にてモニターすることができます。ただし、インプット系 CUE スイッチが ON (MONITOR モジュールの INPUT CUE インジケータ点灯状態) 時はモニターすることができません。 (“CUE 機能” の項を参照)

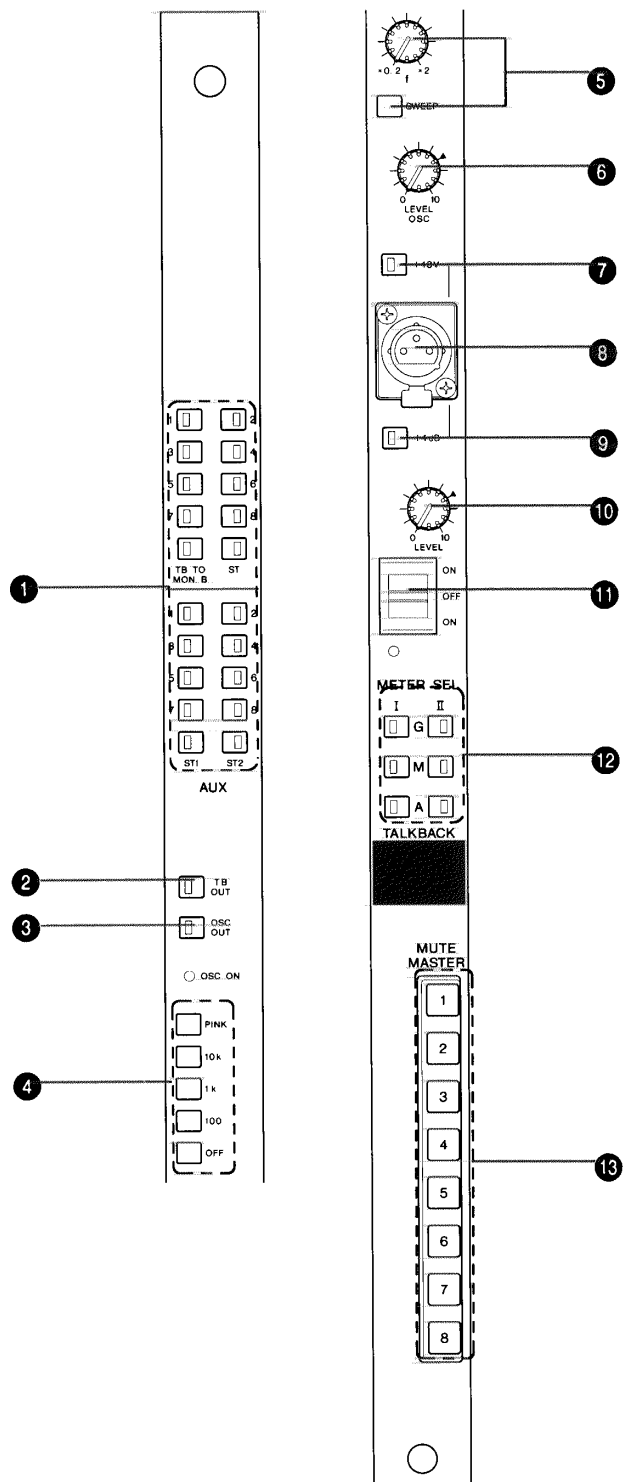
9 ON (STEREO OUT 出力 ON/OFF) スイッチ

スイッチを ON することにより (橙色 LED 点灯)、ステレオフェーダー後の信号を STEREO OUT に出力させることができます。

10 ステレオマスターフェーダー

STEREO マスターレベルコントロールです。このフェーダーは VCA フェーダーではありません。

3.4 TALKBACK モジュール



- ① TB/OSC アウトプット選択スイッチ**
 これらのスイッチをONすることにより（緑色LED点灯。TB TO MON Bは橙色LED点灯）、TALKBACKまたはOSC（どちらか一方）の信号をGROUP OUT、STEREO OUT、MONITOR B OUT、AUX OUT、AUX ST OUTに出力させることができます。TALKBACKとOSCのどちらが出力されるかは、**⑪**のTALKBACK ON/OFFスイッチの状態が決まります。
- ② TB OUT(TALKBACK OUT ON/OFF)スイッチ**
 このスイッチをONすることにより（橙色LED点灯）、TALKBACK INの信号がTB OUTに出力されます。
- ③ OSC OUT (OSC OUT ON/OFF) スイッチ**
 このスイッチをONすることにより（橙色LED点灯）、OSCの信号がOSC OUTに出力されます。
- ④ OSC モード/周波数選択スイッチ**
 PINKを押すとピンクノイズを発振し、10k,1k,100を押すとその数値に対応する周波数 (Hz) のサイン波を発振します。これらのスイッチが押されている時は、OSC ONの赤色LEDが点灯します。OFFスイッチが押されていると（OSC ONの赤色LEDは消灯）、発振を停止します。これらの5個のスイッチは連動していて、1個のスイッチを押すとそれまで押されていたスイッチははね上がりOFFになります。強制的に2個のスイッチを押した場合には、パネルの上側に当たるスイッチの機能が優先されます。例えば、10kと1kを同時に押すと、10kのサイン波を発振します。
- ⑤ SWEEP (SWEEP ON/OFF) スイッチ/SWEEP コントローラ**
 このスイッチを押すことにより、**④**で選択したOSCの発振周波数を連続的に変化させることが可能となります。コントローラによる可変範囲は選んだ発振周波数に対して約0.2倍から約2倍です。但し**④**のPINKを選択した場合はこの機能は働きません。
- ⑥ LEVEL OSC (発振器出力レベル) コントロール**
 このつまみによって、ピンクノイズ、サイン波発振器の送り出しレベルを調整することができます。
- ⑦ + 48V (TALKBACK INPUTファントム) スイッチ**
 トークバックインプットにコンデンサーマイクロフォンを使用する場合、このスイッチをONすることにより（赤色LED点灯）、そのチャンネルのマイクロフォンに、DC + 48Vのファントム電源を供給することができます。その際、リアパネルのPHANTOM MASTERスイッチをONしておかなくてはなりません。
- ⑧ トークバックインプット端子**
 この端子に接続された信号が、トークバックの入力信号となります。規定入力感度は+ 4dBまたは- 50dBで、その切替は **⑨** の+ 4スイッチで行ないます。
- ⑨ + 4 (TALKBACK IN入力感度切替) スイッチ**
 このスイッチを押すことにより（橙色LED点灯）、トークバックインの入力感度が+ 4dBとなります。押されない状態では、- 50dBの入力感度です。

10 LEVEL (TALKBACK IN レベル) コントロール

8 に入力された信号のレベルをこのつまみで調整します。

11 ON/OFF/ON (TALKBACK ON/OFF/ON) スイッチ

このスイッチをONにすることにより (橙色LED点灯)、トークバックインプットからの入力信号を、GROUP、AUX、AUX ST、STEREO、TBの各アウトプットに出力可能となります。このスイッチがOFFの状態ではTALKBACKは送出されず、OSCの信号がGROUP、AUX、AUX ST、STEREO、TBの各アウトプットに出力されます。

12 METER SEL (メーターセレクト) スイッチ

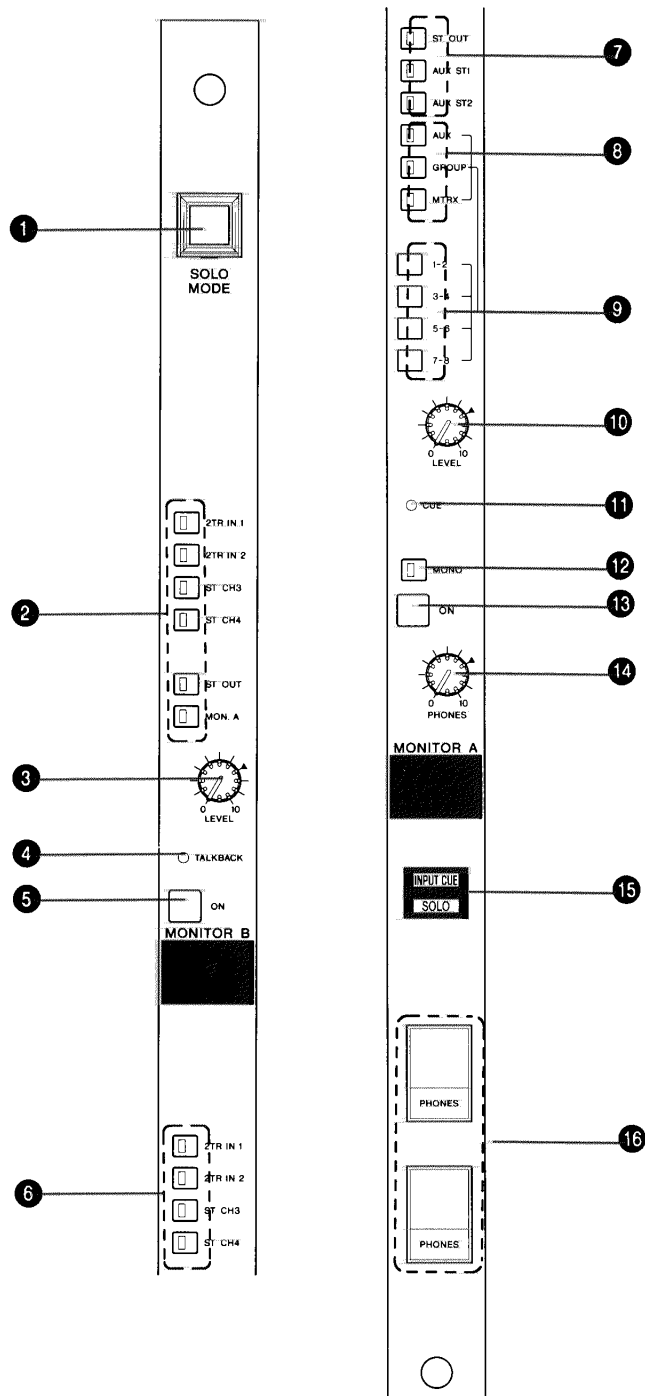
このスイッチで、メーター・ブリッジにある2つのバンクのVUメーターの機能を決定します。[I]、[II]のバンクは別々にスイッチが入り、ここにある各々のG、M、AのスイッチをONすることにより (緑色LED点灯)、GでGROUP (1~8)、MでMTRX (1~8)、AでAUX (1~8) のレベルをモニターすることができます。所定のメーターバンクにスイッチが入ると、そのメーターの上にあるインジケータが点灯し、モニターされているシグナルを示します。

縦に並んだ3個のスイッチは連動しており、1個のスイッチを押すと、今まで押されていたスイッチははね上がりOFFになります。強制的に2個のスイッチを押しても、LEDは点灯しますがメーターは振れません。

13 MUTE MASTER (ミュートマスター ON/OFF) スイッチ

このスイッチを押すことにより (橙色LED点灯)、あらかじめINPUTモジュールのMUTEグループ選択スイッチにより設定されていた信号を、ミュートすることができます。

3.5 MONITOR モジュール



① SOLO MODE (ソロモード選択) スイッチ

このスイッチを押すことにより (橙色LED点灯)、INPUT モジュールの CUE/SOLO スイッチが押されているモジュールの信号だけを、GROUP OUT、STEREO OUT、AUX OUT、AUX ST OUT、MONITOR OUT、PHONES OUT に出力させることが可能となり、CUE/SOLO スイッチが押されていないモジュールはミュートされます。

この時、同じモジュール内の赤色の SOLO インジケータも点滅します。 (“INPUT モジュール”、“CUE/SOLO 機能”の項を参照)

② INPUT Assign (MONITOR B インプット選択) スイッチ

これら6個のスイッチで、MONITOR B 出力で使用できるシグナルを決定します。

2TR IN1 (2トラック・テープ入力#1) と 2TR IN2 (2トラック・テープ入力#2) のスイッチが、リアパネルのコネクタからのシグナルを選択します。

ST CH3/CH4はそれぞれ、内部割当スイッチがST IN3・4のSTEREO INPUT モジュールから出されたシグナルを選択します。

ST OUT スイッチは、ステレオマスターからのシグナルを MONITOR B に出力できます。

MON A スイッチは、シグナル・ソースとして MONITOR A 出力シグナルを選択します。同じシグナルをモニターするために MONITOR A と MONITOR B を使用していて、これら2つの間でレベルだけを変えたい場合、このスイッチを入れます。

これらの6個のスイッチは連動しており、1個のスイッチを押すと、それまで押されていたスイッチははね上がり OFF になります。強制的に2個以上のスイッチを押すと、内部回路が破壊される恐れがありますのでおやめください。

③ LEVEL (MONITOR B レベル) コントロール

このコントローラーで、MONITOR B のL,R出力レベルを設定します。

④ TALKBACK インジケータ

TALKBACK モジュールの TB TO MON B スイッチが ON になっており、TB ON/OFF スイッチが ON の時、モニター B 出力用に選択したシグナルがトークバック・シグナルに置き換わっている場合に、この赤色LEDが点灯します。

⑤ ON (MONITOR B 出力ON/OFF) スイッチ

このスイッチを ON することにより (橙色LED点灯)、LEVEL コントロール後の信号を MONITOR B OUT に出力させることができます。

⑥ INPUT Assign (MONITOR A インプット選択) スイッチ

これら4個のスイッチは、MONITOR A 出力にシグナルを送る事を除いては、②の4個の MONITOR B インプット選択スイッチと同じ動きをします。

7 ST OUT/AUX ST1/AUX ST2 (モニターAインプット選択) スイッチ

この3個のスイッチで、MONITOR Aに出力するST OUT/AUX ST1/AUX ST2信号を選択します。

このスイッチは**6**・**8**と連動しており、1個のスイッチを押すと、それまで押されていたスイッチははね上がりOFFになります。強制的に2個以上のスイッチを押すと、内部回路が破壊される恐れがありますのでおやめください。

8 AUX、GROUP、MTRX (モニターAインプット選択) スイッチ

この3個のスイッチで、MONITOR Aに出力するAUX、GROUP、MTRX出力(ポストマスターフェーダー、ポストON/OFFスイッチ)を選択します。

これら3つのグループのそれぞれでモニターできるバスは8つあり、それらは4対のステレオに分類されます。(9のバス・グループ切替スイッチを参照して下さい)

これら3個のスイッチは**6**・**7**と連動しており、1個のスイッチを押すと、それまで押されていたスイッチははね上がりOFFになります。強制的に2個以上のスイッチを押すと、内部回路が破壊される恐れがありますのでおやめください。

9 1-2、3-4、5-6、7-8 (AUX/GROUP/MTRXバス・グループ切替スイッチ)

これら4個のスイッチのいずれかを押すと、対応する**8**のAUX、GROUP、MTRXスイッチと連携して、MONITOR Aに出力するバスを選択します。奇数番号のバス信号はMONITOR A、PHONESのL、偶数番号のバス信号はRに出力します。

10 LEVEL (MONITOR A出力レベルコントロール)

MONITOR AのLとRの出力レベルは、このレベルつまみで調整されます。

11 CUEインジケータ

CUEシステムが起動して、1個以上のCUEスイッチで選択したシグナルが、MONITOR Aのシグナルに置き換わっている場合に、この橙色LEDが点灯します。

12 MONO (MONITOR Aモノラル切替) スイッチ

このスイッチをONすると(橙色LEDが点灯)、MONITOR AシグナルのL,Rを結合し、モノラル・シグナルとしてMONITOR A、PHONESのL,Rに出力します。(CUEにはききません)

13 ON (MONITOR A出力ON/OFF) スイッチ

このスイッチをONすることにより(橙色LED点灯)、MONITOR Aレベルコントロール後の信号をMONITOR A OUTに出力させることができます。

14 PHONES (ヘッドフォンレベル) コントロール

このつまみにより、PHONESのモニターレベルを調整します。

15 INPUT CUE/SOLO インジケータ

このインジケータにより、MONITOR A OUT、PHONESでモニターしている信号が、何の信号か知ることができます。

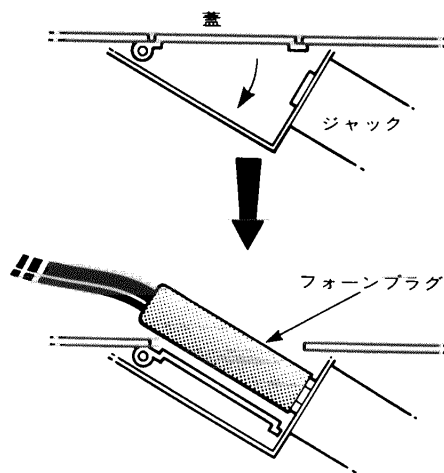
INPUT CUE : INPUTモジュールのCUEスイッチが押された時に点灯(黄色)します。

これは、MONITOR A OUT、PHONESへの信号が、アウト系CUE信号から、インプット系信号に切り替わったことを表しています。

SOLO : SOLO MODEスイッチが押された時に点滅(赤色)します。

16 PHONES (ヘッドフォンアウト)

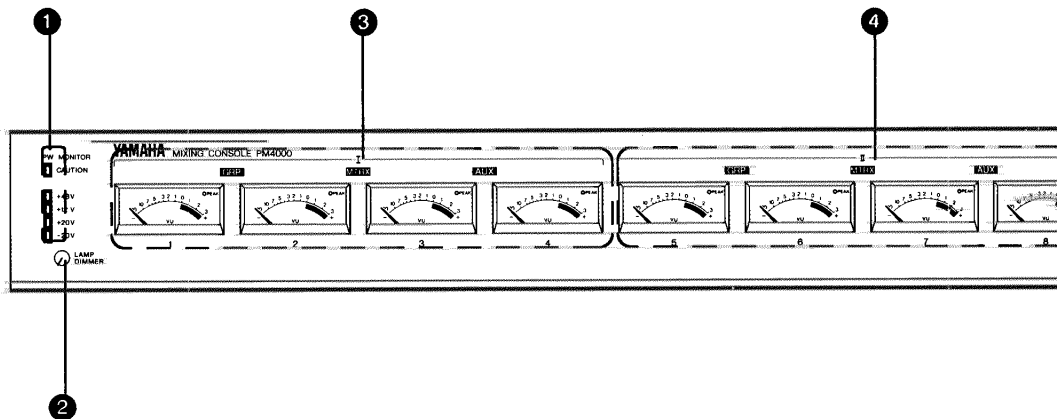
上蓋を押し下げると、ヘッドフォンジャックが見えます。使用できるヘッドフォンのインピーダンスは8Ω以上です。2つの端子には全く同一の信号が出力されます。



3.6 メーターパネル

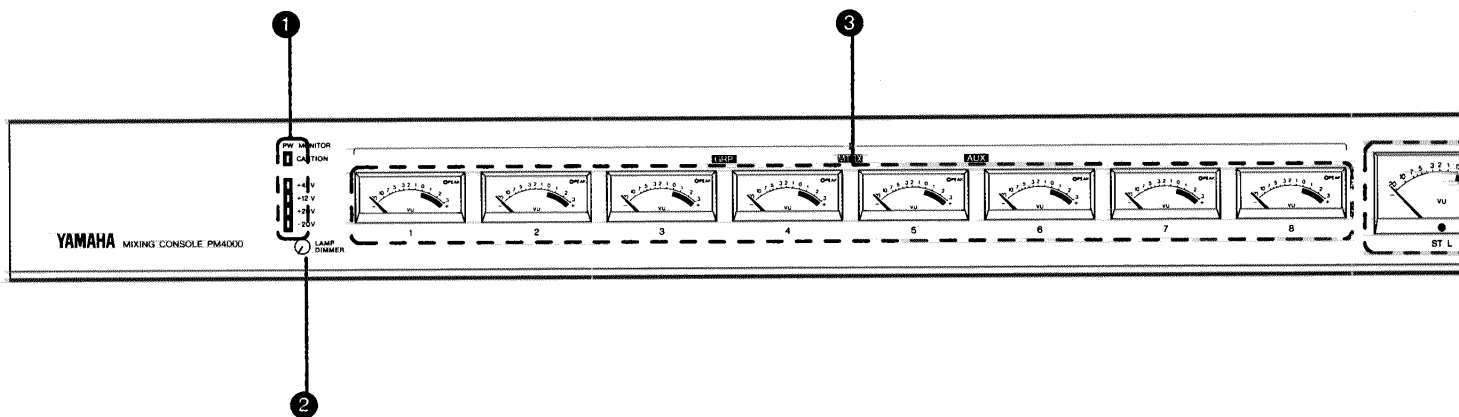
PM4000-24
PM4000-32

RIGHT MASTER モデル



PM4000-40C
PM4000-48C

CENTER MASTER モデル



全メーター共に、LEDピークインジケータ内蔵のVUメーターで、0VUの位置で、出力レベル+4dB (600Ω負荷時)が得られるように設計されています。LEDピークインジケータは、クリッピングの3dB手前で点灯します。

①PW MONITOR (PW4000電源部モニター) インジケータ

PW4000からの電源供給状態をモニターします。-19V、+19V、+12Vのインジケータは通常は緑色LEDが点灯し、適切な電圧がコンソールに供給されていることを示しています。故障が発生するとCAUTIONインジケータ(赤色LED)が点灯して異常を警告します。+48Vは通常は緑色のLEDが点灯しており、PHANTOM MASTERスイッチをONにしたときには赤色の点灯に替わります。

②LAMP DIMMER (ランプ調光器)

LAMP端子に接続されるランプの明るさをコントロールするボリュームです。

時計方向に廻すと明るく、反時計方向に廻すと暗くなります。

③[I] GROUP/MTRX/AUXメーター、メーターモードインジケータ

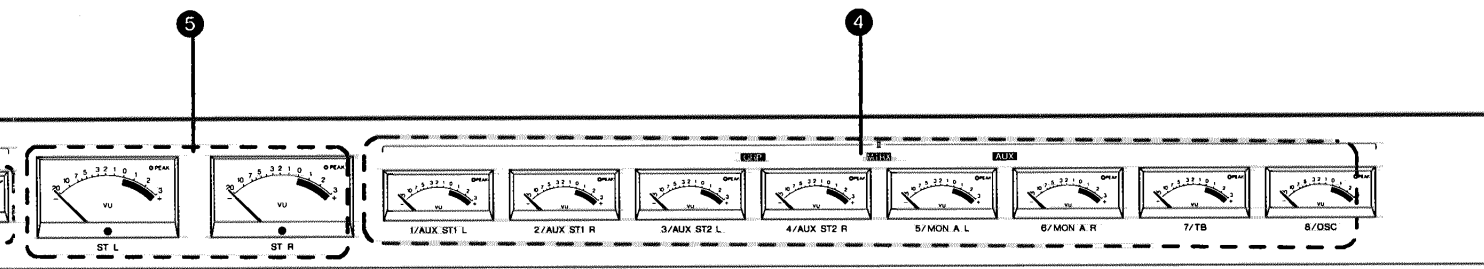
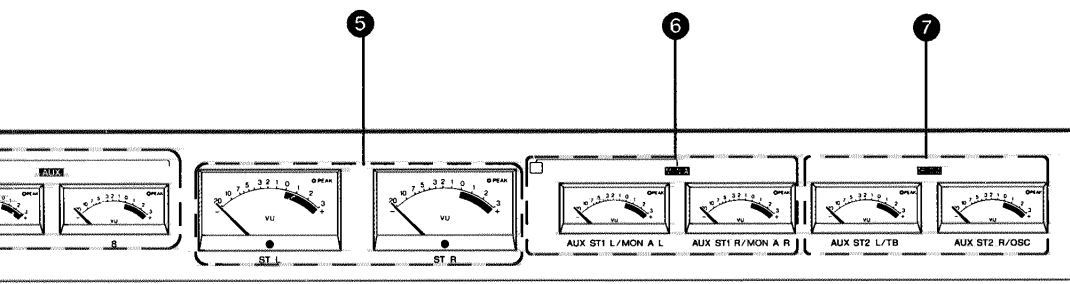
これら4つ(24/32チャンネル)または8つ(40/48チャンネル)のVUメーターは、対応する番号のバスをモニターします。TALKBACKモジュールのMETER SEL [I] スイッチにより、[G]はGROUP1~8(24/32chは1~4)、[M]はMTRX1~8(〃)、[A]はAUX1~8(〃)に切り替えることができ、メーター上部の3つのインジケータの点灯で確認できます。

④[II] GROUP/MTRX/AUXメーター、メーターモードインジケータ

24/32チャンネルの[II]の4つのメーターについては、③の[I]と同様に対応する番号のバス(5~8)をモニターします。

40/48チャンネルの8つのメーターは、GROUP(1~8)、MTRX(1~8)の出力(メーター[I]の[GRP]、[MTRX]と重複しています)あるいは、AUX出力をモニターします。

TALKBACKモジュールのMETER SEL [II] スイッチで[A]を選択すると、AUX ST1/ST2(L,R)、MON A(L,R)、TB、OSCの各出力レベルを表示します。どのバスが選択されたかを、メーター上部の3つのインジケータの点灯で確認できます。



⑤ STEREO VU メーター

STEREO OUT L,R の出力レベルをモニターする、大型 VU メーターです。

⑥ AUX ST1/MON A メーター、メーターモードインジケータ

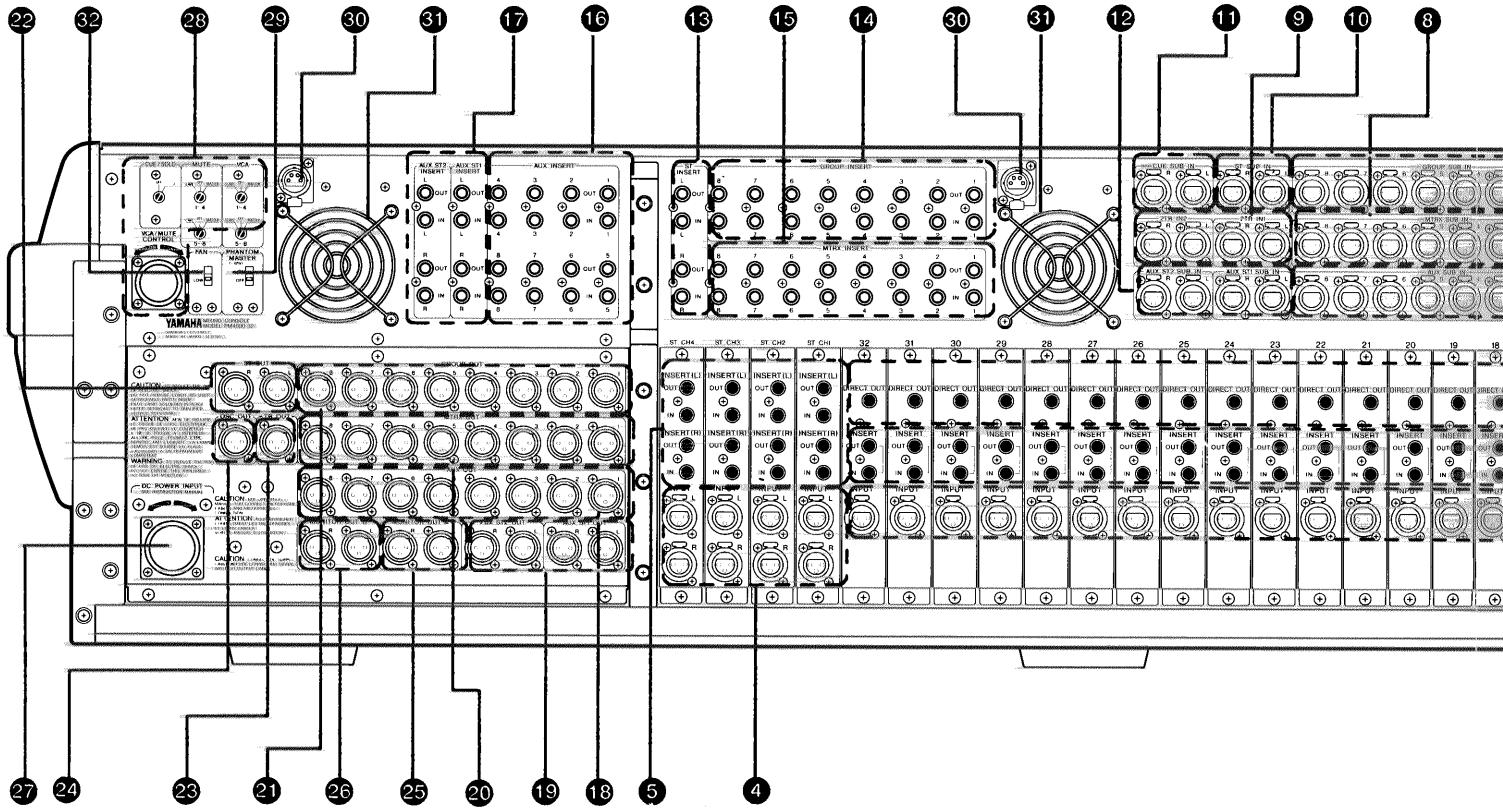
AUX ST1 と MONITOR A の兼用メーターです。
MONITOR A スイッチ OFF (インジケータ消灯) で AUX ST1 の出力レベル、MONITOR A スイッチ ON (インジケータ点灯) で MONITOR A のプリ・マスターコントロール・レベルをモニターします。

⑦ AUX ST2/TB・OSC メーター、メーターインジケータ

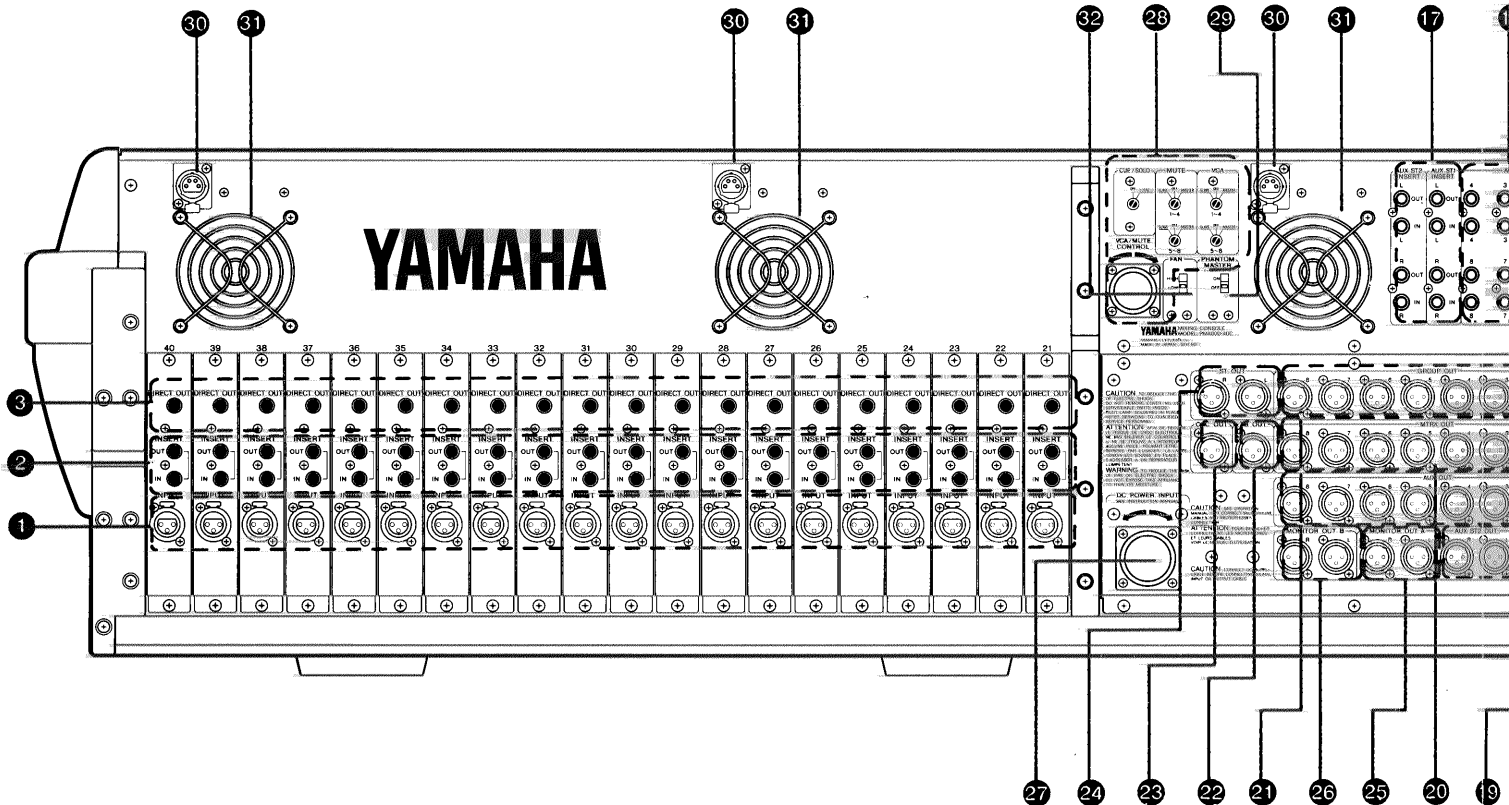
AUX ST2 と TB・OSC 出力の兼用メーターです。
通常は (インジケータ消灯) AUX2 の出力レベルをモニターします。TB または OSC 出力があるとき (TB: TB ON/OFF スイッチと TB OUT スイッチが ON。OSC: OSC スイッチと OSC OUT スイッチが ON) はインジケータが点灯し、TB・OSC 出力レベルのモニターになります。

3.7 リアパネル

PM4000-24 PM4000-32
RIGHT MASTERモデル

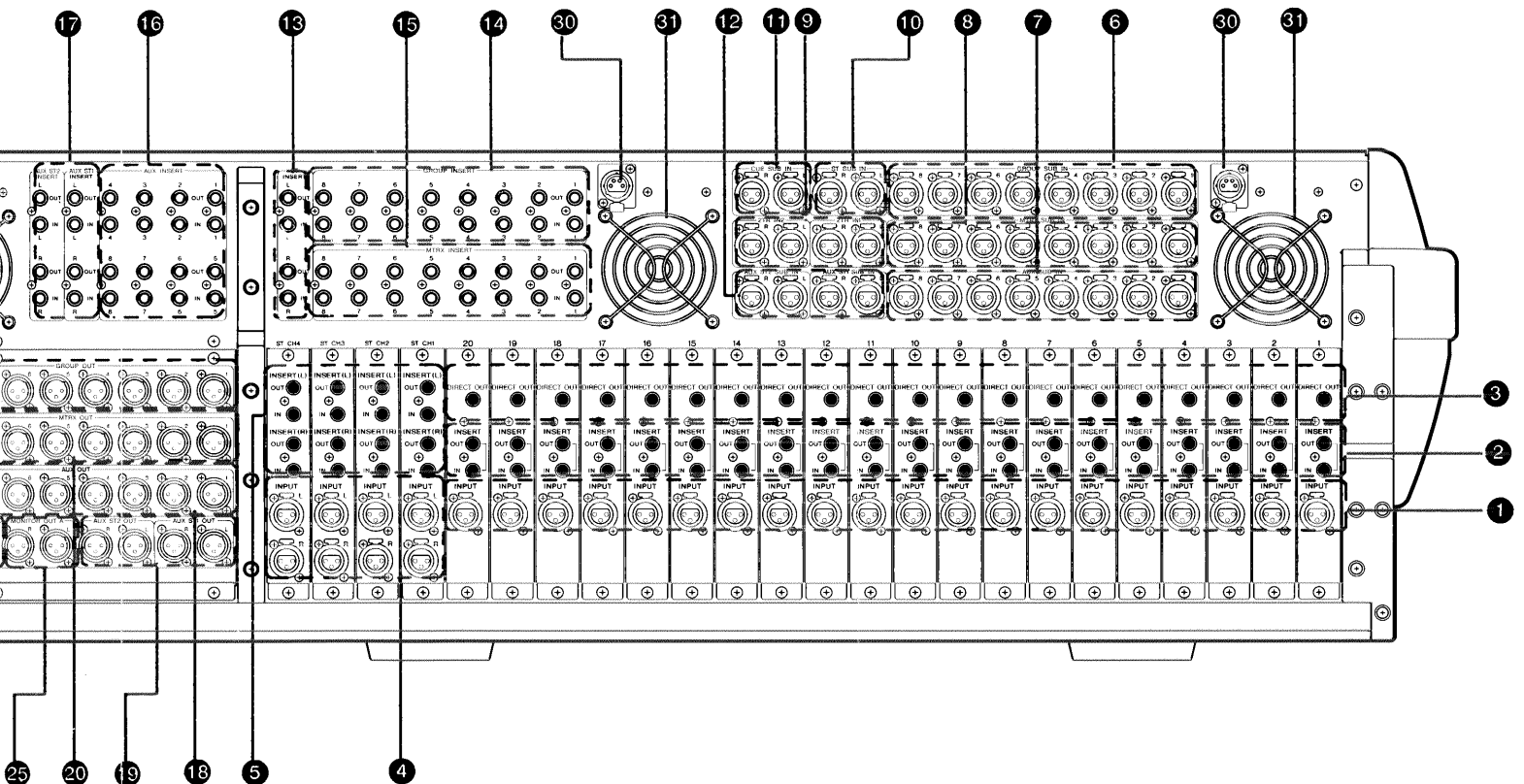
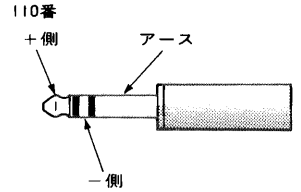
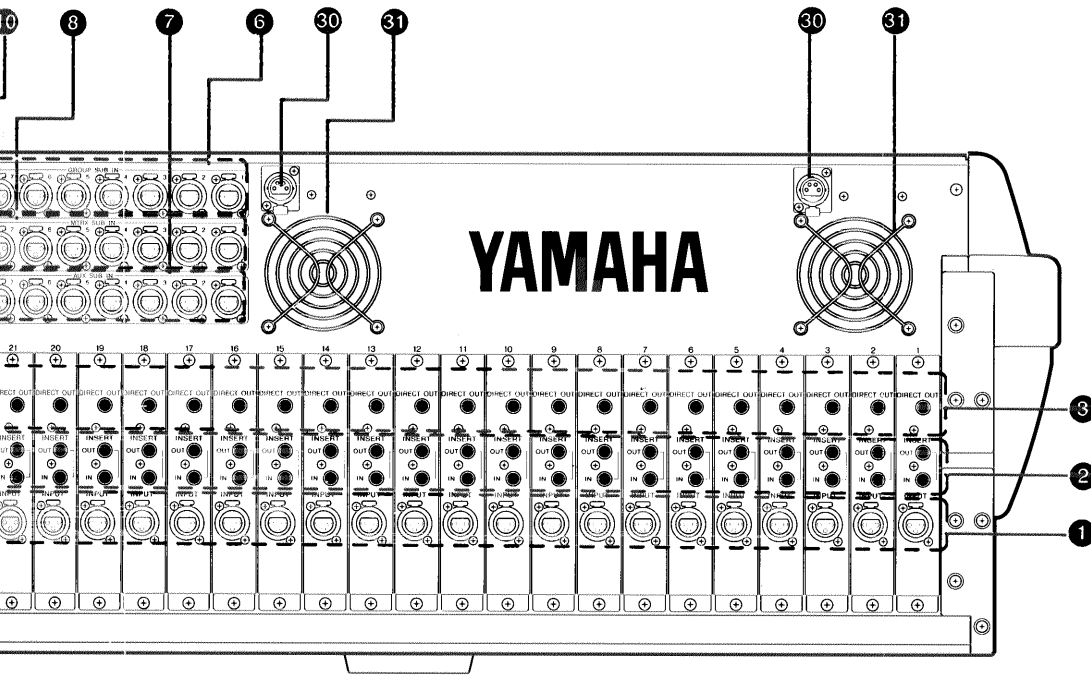


PM4000-40C PM4000-48C
CENTER MASTERモデル



キャノンおよびジャックの入出力端子はすべて電子バランスで、端子の使用方法は次のようになっています。
また、ジャックはすべて110番に適合しています。

ジャック	キャノン	信号
T	2番ピン	+ (ホット)
R	3番ピン	- (コールド)
S	1番ピン	アース



① INPUT コネクタ

ソースインピーダンス 50~600 Ω で、定格出力レベルが -70~+10dBの機器に対応したチャンネルインプットコネクタです。(オプションのIT4000をINPUTモジュール内に組み込むとトランス平衡回路となります)

② INSERT IN/OUT ジャック

規定入出力レベルは+4dBです。通常この入出力端子は、コンプレッサー、グラフィックイコライザー、ノイズゲート等のシグナルプロセッサをチャンネルフェーダーの前に挿入するための端子です。この端子は、MONAURAL INPUTモジュールのINSERT ON/OFFスイッチをOFFにすることによりバイパスすることができます。

③ DIRECT OUT ジャック

規定出力レベルは+4dB/600Ωです。
この出力端子は、対応する番号の入力チャンネル・シグナルをフェーダー後のポイントから出力します。
MONAURAL INPUTモジュールの内部スイッチは、ポストフェーダーになっていますが、プリフェーダーに設定を交えることができます。(“内部切替スイッチ”の項を参照)

④ ST CH INPUT (L,R) コネクタ

ソースインピーダンス 50~600 Ω で、定格出力レベルが -70~+10dBの機器に対応したチャンネルインプットコネクタです。(オプションのIT4000をINPUTモジュール内に組み込むとトランス平衡回路となります)

⑤ ST CH INSERT IN/OUT (L,R) ジャック

規定入出力レベルは+4dBです。通常この入出力端子は、コンプレッサー、グラフィックイコライザー、ノイズゲート等のシグナルプロセッサをチャンネルフェーダーの前に挿入するための端子です。この端子は、STEREO INPUTモジュールのINSERT ON/OFFスイッチをOFFにすることによりバイパスすることができます。
なお、このINSERT IN/OUT端子の位置は、出荷時はポストイコライザーになっていますが、STEREO INPUTモジュール内部のジャンパー線の変更によってプリイコライザーにすることができます。(“内部切替スイッチ”の項を参照)

⑥ GROUP SUB IN (1~8)

規定入力レベル+4dB/600Ωで、GROUP MASTERフェーダーの前段に信号が送られます。もう1台のコンソールのGROUP OUTをこの端子に結線すると2台のコンソールのGROUP OUT信号を、1台のGROUP MASTERフェーダーでコントロールすることが可能となります。

⑦ AUX SUB IN (1~8)

規定入力レベル+4dB/600Ωで、AUX MASTER LEVELの前段に信号が送られます。もう1台のコンソールのAUX OUTをこの端子に結線すると、2台のコンソールのAUX OUT信号を1台のAUX MASTER LEVELでコントロールすることが可能となります。
従って、リバーブ等のエフェクターやステージモニター等の結線は、マスター側コンソールのAUX OUTになされていけばよいこととなります。

⑧ MTRX SUB IN (1~8)

規定入力レベル+4dB/600Ωで、MTRXミックス回路へ信号が送られます。そのミキシングレベルはマスターモジュールのSUB INつまみによってコントロールされます。もう1台のコンソールのMTRX OUTを、この端子に結線すると、2台のコンソールのMTRX OUT信号を、1台のコンソールのMTRX MASTERでコントロールすることが可能となります。

⑨ 2TR IN1/IN2 (L,R) コネクタ

規定入力レベル+4dB/600Ωで、MONITOR AとMONITOR Bに信号が送られ、ヘッドフォンまたはモニター・スピーカーに出力します。
2トラック・テープレコーダーからのプレイバックに使用できます。

⑩ ST SUB IN (L,R)

規定入力レベル+4dB/600Ωで、STEREO MASTERフェーダーの前段に信号が送られます。もう1台のコンソールのSTEREO OUTを、この端子に結線すると、2台のコンソールのSTEREO OUT信号を、1台のコンソールのSTEREO MASTERフェーダーでコントロールすることが可能となります。

⑪ CUE SUB IN (L,R)

規定入力レベル+4dB/600Ωで、CUE OUT LEVELボリュームの前段に信号が送られます。もう1台のコンソールのMONITOR A OUTを、この端子に結線すると、2台のコンソールのCUE OUT信号を、1台のコンソールのMONITOR A OUTまたはPHONES OUTでモニターすることが可能となります。

⑫ AUX ST SUB IN1/IN2 (L,R)

規定入力レベル+4dB/600Ωで、AUX ST INSERTの前段に信号が送られます。もう1台のコンソールのAUX ST OUTを、この端子に結線すると、2台のコンソールのAUX ST OUT信号を1台のコンソールでコントロールすることが可能となります。

⑬ ST INSERT L/R (OUT,IN)

規定入出力レベルは+4dBです。通常この入出力端子は、コンプレッサー、グラフィックイコライザー等のシグナルプロセッサを、STEREOマスターフェーダーの前に挿入するための端子です。

⑭ GROUP INSERT1~8 (OUT,IN)

規定入出力レベルは+4dBです。通常この入出力端子は、コンプレッサー、グラフィックイコライザー等のシグナルプロセッサを、GROUPマスターフェーダーの前に挿入するための端子です。

⑮ MTRX INSERT1~8 (OUT,IN)

規定入出力レベルは+4dBです。通常この入出力端子は、コンプレッサー、グラフィックイコライザー等のシグナルプロセッサを、MTRXマスターボリュームの前に挿入するための端子です。

16 AUX INSERT1~8 (OUT,IN)

規定入出力レベルは+4dBです。通常この入出力端子は、コンプレッサー、グラフィックイコライザー等のシグナルプロセッサを、AUXマスターボリュームの前に挿入するための端子です。

17 AUX ST1/ST2 INSERT L,R (OUT,IN)

規定入出力レベルは+4dBです。通常この入出力端子は、コンプレッサー、グラフィックイコライザー等のシグナルプロセッサを、AUX ST1/ST2マスターボリュームの前に挿入するための端子です。

18 AUX OUT1~8

規定出力レベルは+4dBです。AUX MASTER LEVELでコントロールされた信号が出力されます。通常、エフェクター用の送り出しや、ホールドバックに使用されます。

19 AUX ST1/ST2 OUT (L,R)

規定出力レベルは+4dB/600Ωです。AUX ST1/ST2 MASTER LEVELでコントロールされた信号が出力されます。通常、エフェクター用の送り出しや、ホールドバックに使用されます。

20 MTRX OUT (1~8)

規定出力レベルは+4dB/600Ωです。MTRX MASTERボリュームでコントロールされた信号が出力されます。通常、PA用信号出力、ハウスPA用、録音などに使用されます。

21 GROUP OUT (1~8)

規定出力レベルは+4dB/600Ωです。GROUP MASTERフェーダーでコントロールされた信号が出力されます。通常、PA用信号出力、録音などに使用されます。

22 ST OUT (L,R)

規定出力レベルは+4dB/600Ωです。STEREO MASTERフェーダーでコントロールされた信号が出力されます。通常、ステレオサウンドシステム、マスターテープレコーダー等に接続します。

23 TB OUT

規定出力レベルは+4dB/600Ωです。TALKBACKモジュールのTALKBACK ON/OFFスイッチが、ONの時はTALKBACK INからの信号が、OFFの時はOSCの信号が出力されます。

24 OSC OUT

規定出力レベルは+4dB/600Ωです。OSC専用の出力端子で、OSCレベルボリュームでコントロールされた信号が出力されます。

25 MONITOR OUT A L,R

規定出力レベルは+4dB/600Ωです。PHONES OUTに出力するのと同じシグナルを出力します。しかし、トークバック機能が起動している時には

MONITOR A OUTの出力レベルは6dBさがりますが、PHONES OUTはミュートされません。CUEスイッチがONになっていると、キューシグナルがモニターシグナルに置き換わります。

26 MONITOR OUT B L,R

規定出力レベルは+4dB/600Ωです。モニターB選択シグナルを出力します。トークバック機能が起動している時にはトークバックの信号が出力されます。

27 DC POWER

コンソールの外部電源(PW4000)からの接続用端子です。

28 VCA/MUTE CONTROL 端子、MASTER/OFF/SLAVE切替スイッチ、CUE/SOLO OFF/CONNECT切替スイッチ

この24ピンコネクタを用いてPM4000、PM3000と接続します。この接続により、VCA機能、MUTE機能とCUE/SOLO機能を1台のコンソールでコントロールできるようになります。その際、マスターとする側のコンソールのMASTER/OFF/SLAVEスイッチ1~4と5~8のどちらかまたは両方をMASTER側に、もう一方のコンソールはこのスイッチをSLAVE側にします。PM4000を単独で使用する場合は、このスイッチはMASTER、OFFのどちらかにしておきます。

29 PHANTOM POWER MASTER スイッチ

コンデンサーマイクロフォン用の+48Vを、PM4000から供給する場合は、このスイッチをONにしておかなければなりません。

30 LAMP (ランプ) コネクタ

この端子には付属品のランプを接続します。4ピンのコネクタですが、実際に使用されているピンは3番と4番だけです。使用している電圧は次の通りです。

3番ピン：最大+12V以下

4番ピン：GND

なお、このコネクタの数はPM4000のモデルによって異なります。

24チャンネル：3個

32チャンネル：4個

40チャンネル：5個

48チャンネル：5個

31 冷却ファン

PM4000は、メインフレームのサイズに応じて、冷却ファンを備えており、リアパネルに分散されています。これらの冷却ファンは、常時、内部回路から熱を取り去り、コンポーネントの寿命を長くする働きをしています。設置の際に、この冷却ファンからの空気の流れを妨げないようにしてください。

なお、冷却ファンの数はPM4000のモデルによって異なります。

24チャンネル：3個

32チャンネル：4個

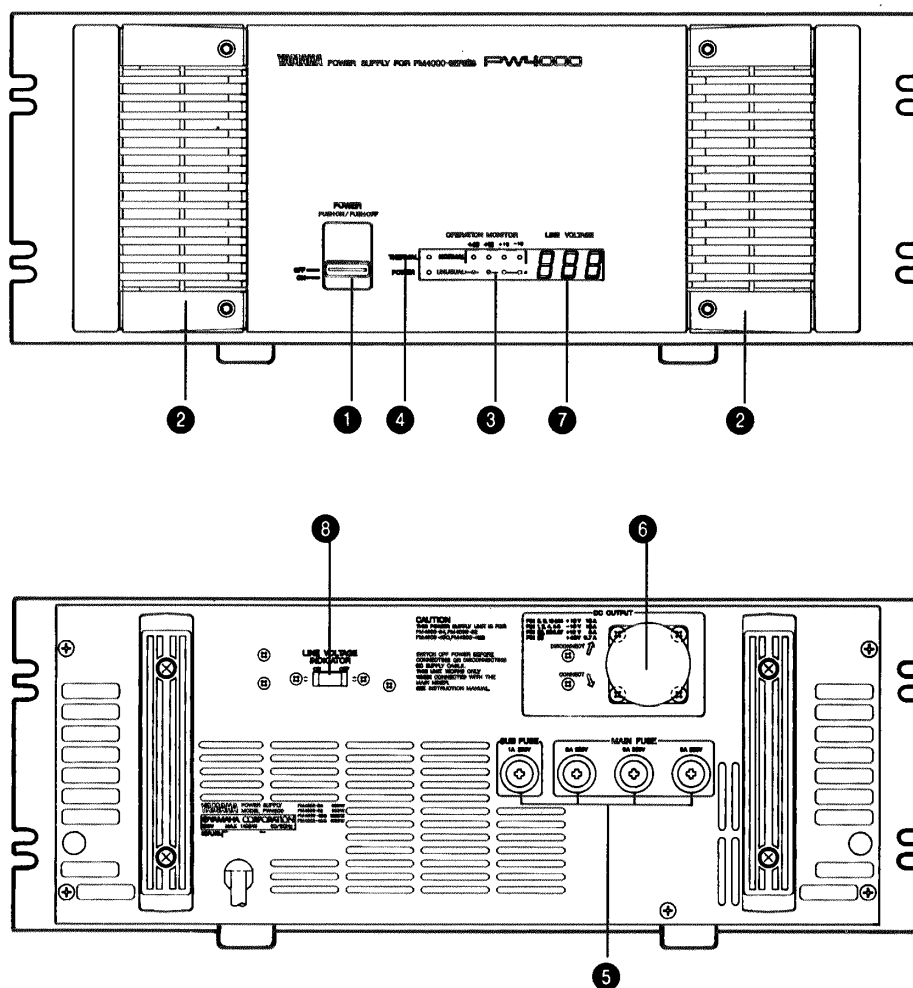
40チャンネル：5個

48チャンネル：5個

32 FAN HIGH/LOW (冷却ファン切替) スイッチ

このスイッチで冷却ファンの強弱を切り替えます。

3.8 PW4000 フロント&リアパネル



電源ユニットPW4000は、放熱の良い場所に設置するように心掛けてください。
特に前後面は空気の流れ道となっていますので、ふさがないように注意してください。

① POWER ON/OFF スイッチ

PM4000との結線終了後、このスイッチをONすることにより、PM4000に電源を供給することが可能となります。

② ファン用グリル

強制空冷用ファングリルなので使用中はフタ等をしないようにしてください。

③ オペレーションモニター

PM4000へ供給している4種類の電源の供給状態を示すLEDです。通常(正常時)は、緑色のLED(NORMAL)が点灯していますが、異常が発生した場合は、その電源の個所の赤いLED(CAUTION)が点灯します。赤いLEDが点灯した場合は、最寄りのサービス部門へご連絡ください。

④ THERMAL インジケータ

PW4000内部の温度が75°C以上になるとLEDが点灯します。放熱環境が悪いことが考えられますので、設置状況を確認、より良い場所に設置し直してください。

⑤ 電源ヒューズ

一次側電源ヒューズで、定格6A,250V(3本)、1A,250V(1本)の耐ラッシュタイプを使用しています。

⑥ DC OUTPUT コネクタ

PM4000と接続する27ピンのコネクタです。

⑦ LINE VOLTAGE

AC電源電圧を表示します。

⑧ LINE VOLTAGE (SW)

このSWをONすると①がOFFの時でも⑦のLINE VOLTAGEを表示することができます。

※フィルターエレメントのお手入れ

フィルターエレメントは次の要領で取りはずし、手入れして下さい。

- ①左右のフィルターカバーのM4ネジ4本をドライバーで外し、カバーを取り外します。
- ②フィルターエレメントを取り出して洗浄します。汚れがひどい場合は、洗剤等をご使用ください。
- ③エレメントを乾かします。(濡れたままセットしないでください)
- ④もとのようにセットします。