

# SOUND REINFORCEMENT MIXING CONSOLE PM-2000

## 操作説明書

BY YAMAHA SOUND SYSTEM PRODUCTS

SINCE 1887



**YAMAHA**

NIPPON GAKKI CO., LTD. HAMAMATSU, JAPAN

このたびはYAMAHAミキシングコンソールPM-2000をお買い上げいただきまして誠にありがとうございました。

YAMAHAミキシングコンソールPM-2000は、コンサートでのPA・スタジオレコーディング用ミキサーとして数々の特長を持っています。

入力24チャンネル、出力8チャンネルの主要入・出力端子に加え、独立したモニター・エコー回路など、豊富な入・出力端子を備え、あらゆる音場、演奏条件に対応します。

各インプットモジュールには120%ロングストロークフェーダー及び4ステージ・5ポイントのオーバーラッピングイコライザー、マスターモジュールには8×8プログラムグループミックス及びホールドバック・エコーミックス回路を備え、ミキシング機能をより高めています。YAMAHAミキシングコンソールPM-2000は、電気的な基本性能、操作性、耐久性及び関連機器との適合性を追究、プロフェッショナルな最高の要求を満たすよう設計されています。

## 目 次

ご使用になる前に.....	2
PM-2000テクニカルデータ GENERAL SPECIFICATION.....	3
特 性 図.....	5
入・出力端子規格.....	6
INPUT MODULE .....	7
MASTER MODULE .....	9
FB & PHONE MODULE .....	11
EFFECTS IN MODULE .....	12
TALKBACK MODULE .....	13
メーターパネル.....	14
リアパネル & 電源ユニット.....	15
PM-2000標準接続例.....	17
PM-2000ブロックダイアグラム.....	18
PM-2000レベルダイアグラム.....	19
PM-2000メカニカルデータ.....	20
モジュールの交換.....	21
別売品のご案内.....	22
保証とサービスについて.....	23

# ご使用になる前に

## 1. POWER SUPPLY(電源ユニット)

PM-2000の電源ユニットは本体と別ユニットになっています。

安全のため、電源ユニットと本体を接続しないと電源スイッチをONしても電源は供給されない構造になっています。

## 2. ヒューズについて

PM-2000の電源ユニット一次側ヒューズは4.0A250Vのヒューズを使用しています。

交換の際は、必ず同容量のヒューズと交換して下さい。もし交換しても切れる場合、内部に手を触れずYAMAHA支店電気楽器サービス係にご連絡ください。

## 3. 電源電圧について

AC100V $\pm$ 10%以内でご使用ください。

## 4. PHANTOM・POWER(ファントム電源)について

PM-2000にはコンデンサーマイクロホン用ファントム電源(DC+48V)が装備されていますがご使用の際は、PM-2000リアパネルのPHANTOM POWERマスタースイッチをONし、希望するチャンネル(コントロールパネル)のPHANTOMスイッチをONしてください。

なお、不平衡(アンバランス)回路及びトランスのセンターがアースされている回路の接続はなるべく避けてください。

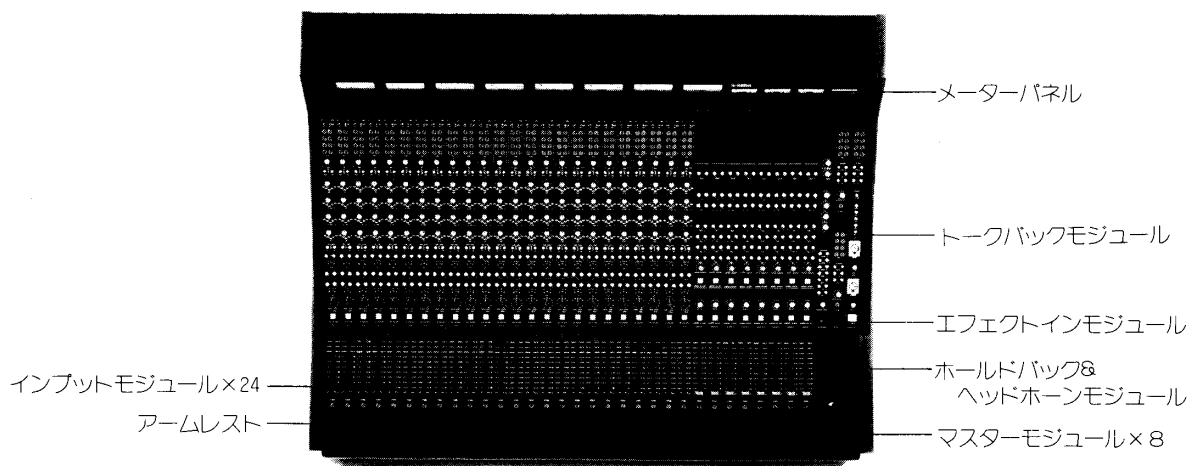
## 5. XLR(キャノン)コネクターについて

PM-2000に使用しているXLRコネクターはDIN規格によって配線されており、2番ピンがホット(ハイ又はプラス)、3番ピンがコールド(ロー又はマイナス)、1番ピンがアース(シールド)となっています。

## 6. コントロールパネルの機能及び呼称について

ミキシングコンソールの機能については使用方法、分野(たとえばPAや録音)によって多くの呼び名が用いられています。

この取扱説明書では、このような呼称、定義の混乱を避けるため、PM-2000に使われている各部の名称について説明しています。



# PM-2000テクニカルデータ

## GENERAL SPECIFICATIONS

### Frequency Response

### Total Harmonic Distortion

### Hum and Noise \* 1

(20 Hz-20 kHz)

Rg = 150 ohms.  
All output  
assign switches on.  
ATT : "-60"

### Max. Voltage Gain \* 2

(Input Selectors at -60dB,  
where applicable)

### Equalization

### High Pass Filter

### Oscillator

### Talkback

### Inputs to Console

### Mixing buses

+0, -3dB, 20Hz-20kHz :  $\pm 0.5$ dB, 50Hz-15kHz.

Less than 0.5% @ +10dB, 20Hz-20kHz;

Less than 0.5% @ +20dB, 30Hz-15kHz.

-128dBm Equivalent Input Noise (E.I.N.).

-77dB (81dB S/N) PGM OUT : Master fader at maximum level and all input faders down.

-64dB (68dB S/N) PGM OUT : Master fader and one Input Fader at nominal level.

-77dB (81dB S/N) MATRIX OUT : Master fader, Matrix level control and Matrix Master at maximum level and all input faders down.

-64dB (68dB S/N) MATRIX OUT : Master fader, Matrix level control and Matrix at maximum level and one Input Fader at nominal level.

-77dB (81dB S/N) FB and ECHO OUT : Master level control at maximum level and all FB and ECHO controls minimum level.

-64dB (68dB S/N) FB and ECHO OUT : Master level control and one FB and ECHO mix control at nominal level.

PGM 74 $\pm$ 2dB from Channel In to PGM Out.

MATRIX 74 $\pm$ 2dB from Channel In to Matrix Out.

FB 74 $\pm$ 2dB from Channel In to FB Out.

ECHO 74 $\pm$ 2dB from Channel In to Echo Out.

SUB IN  
EFFECTS IN } 10 $\pm$ 2dB from each In to PGM Out.

LOW  $\pm 15$ dB @ 50, 100, 200, 350, 500;Shelving.

LO-MID  $\pm 15$ dB @ 250, 350, 500, 700, 1K;Peaking.

HI-MID  $\pm 15$ dB @ 800, 1.2K, 2K, 3.5K, 5K;Peaking.

HIGH  $\pm 15$ dB @ 3.5K, 5K, 7K, 9K, 12.5K;Shelving.

18dB per octave roll-off below 40 Hz or 80 Hz.

100Hz, 1kHz, 10kHz sine wave, +4dBm @ 1% THD or pink noise.

Microphone input XLR, preamp.

level control, and push-to-talk switch;

to PGM buses, FB buses, ECHO buses, and TB out.

Line input XLR, preamp, level control;

to PGM buses, FB buses, ECHO buses, and TB out.

24 x Channel Inputs (microphone and line sources) .

8 x Sub In (Submixer input to PGM buses) .

4 x Sub In (Submixer input to FB buses) .

2 x Sub In (Submixer input to ECHO buses) .

8 x Aux In (Auxiliary program input) .

2 x EFFECTS IN (Auxiliary program input) .

1 x Talkback Mic In.

1 x Line In (Test signal input) .

24 x Channel Insert Inputs.

8 x Master In (Program input to PGM master line) .

4 x Master In (Program input to FB master line) .

2 x Master In (Program input ECHO master line) .

8 x Main Program.

8 x Matrix.

4 x Foldback.

2 x Echo.

1 x Cue (Preview) .

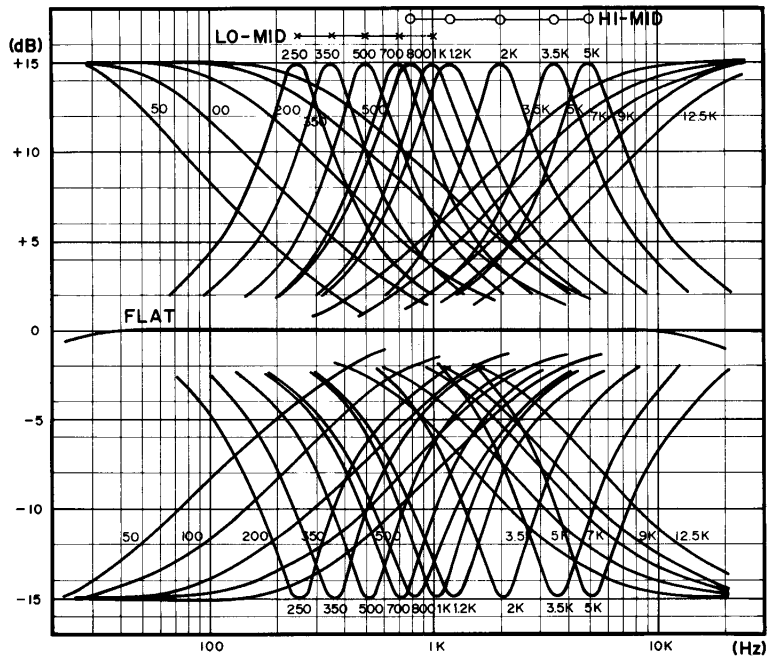
<b>Console Outputs</b>	<p>8 × Program.  8 × Matrix.  4 × Foldback.  2 × Echo.  1 × Talkback(Talkback mic or oscillator out).  2 × Stereo Headphone(Console Operator's monitor).  1 × Mono Phones(Console operator's monitor).  24 × Channel Insert Outputs.  8 × Master out(Program output from PGM master line).  4 × Master out(Program output from FB master line).  2 × Master out (Program output from ECHO master line).</p>
<b>Crosstalk</b>	<p>-60dB at 1kHz, adjacent inputs.  -60dB at 1kHz, input to output.</p>
<b>VU Meters (0 VU= +4dBm)</b>	<p>8 × large, illuminated meters; Switchable for PGM or MTX.  4 × small, illuminated meters; Switchable for FB, TB, ECHO or CUE.</p>
<b>Peak Indicators</b>	<p>LED's are built-in each Input Modules and each VU meters.  Input's are turn on at 3dB below clipping and VU's are turn on at 10 dB below clipping.</p>
<b>Phantom Power</b>	<p>48 Vdc applied to balanced channel input transformers for powering condenser microphones.  May be turned On or Off with rear-panel Phantom Master switch and each Input Module Phantom switch.</p>
<b>Finish</b>	<p>Black anodized aluminum panels, padded armrest, rosewood Veneer cabinet.</p>
<b>Dimensions</b>	<p>1277W × 1023D × 403H<sup>mm</sup></p>
<b>Weight</b>	<p>146kg</p>
<b>Power Supply</b>	<p>Standard 19" rack mountable Power Supply unit.</p>
<b>Line Voltage</b>	<p>100VAC 50/60Hz</p>
<b>Output Voltages</b>	<p>±24 Vdc (for preamp's buffer amp's, line amp's).  +48 Vdc (for phantom powering).  +16 Vdc (for module lamps).  +10 Vdc (for meter lamps).  +24 Vdc (for headphone amp, relay, peak indicators).</p>
<b>Power Consumption</b>	<p>220 watts.</p>
<b>Dimensions</b>	<p>480W × 337D × 140H<sup>mm</sup></p>
<b>Weight</b>	<p>15kg</p>
<b>Accessories</b>	<p>Integral carrying handles, removable leatherette cover and dc supply cable are included with console.</p>

\* 1 Measured with 6dB/octave filter @ 12.47kHz : equivalent to a 20kHz filter with infinite dB/octave attenuation.

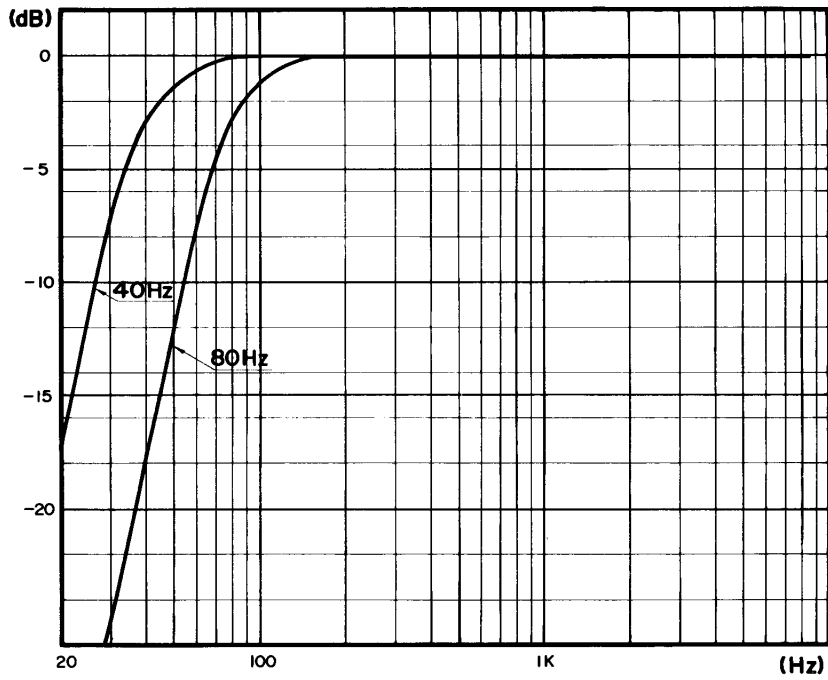
\* 2 Increase more 10dB gain where by "Gain switch" on rear-panel.

# 特性図

## イコライザー特性



## フィルター特性



# 入・出力端子規格

## INPUT SPECIFICATIONS

接続端子	入力レベル・スイッチ	規定ソースインピーダンス	感度	入力レベル		使用コネクター		
				定格レベル	最大レベル			
INPUTS(1-24)	-60dB*	50 to 600 ohms Mics & Lines	-90dB(0.02mV)	-60dB(0.78mV)	-40dB(7.8mV)	XLR-3-31		
	-50dB		-80dB(0.08mV)	-50dB(2.5mV)	-30dB(25mV)			
	-44dB		-74dB(0.15mV)	-44dB(4.9mV)	-24dB(49mV)			
	-38dB		-68dB(0.31mV)	-38dB(9.8mV)	-18dB(98mV)			
	-32dB		-62dB(0.62mV)	-32dB(19.3mV)	-12dB(193mV)			
	-26dB		-56dB(1.23mV)	-26dB(39mV)	-6dB(390mV)			
	-20dB		-50dB(2.5mV)	-20dB(78mV)	0dB(78mV)			
	-14dB		-44dB(5mV)	-14dB(155mV)	+6dB(1.55V)			
	-8dB		-38dB(10mV)	-8dB(310mV)	+12dB(3.1V)			
	-2dB		-32dB(20mV)	-2dB(616mV)	+18dB(6.2V)			
	+4dB		-26dB(39mV)	+4dB(1.23V)	+24dB(12.3V)			
	AUX IN(1-8)		600 ohms Lines	-2dB(616mV)	+4dB(1.23V)		+24dB(12.3V)	XLR-3-31
	EFFECTS IN(1,2)		600 ohms Lines	-2dB(616mV)	+4dB(1.23V)		+24dB(12.3V)	XLR-3-31
	SUB IN PGM(1-8)		600 ohms Lines	-16dB(123mV)	+4dB(1.23V)		+24dB(1.23V)	XLR-3-31
SUB IN FB(1-4)	600 ohms Lines	-16dB(123mV)	+4dB(1.23V)	+24dB(1.23V)	XLR-3-31			
SUB IN ECHO(1,2)	600 ohms Lines	-16dB(123mV)	+4dB(1.23V)	+24dB(1.23V)	XLR-3-31			
T,B IN MIC	50 to 600 ohms Mic	-56dB(1.23mV)	-50dB(2.5mV)	-28dB(31mV)	XLR-3-31			
LINE IN	600 ohms Lines	-26dB(39mV)	-20dB(78mV)	+2dB(0.98V)	XLR-3-31			
CH INSERT IN(1-24)	600 ohms Lines	-26dB(39mV)	+4dB(1.23V)	+24dB(12.3V)	Phone Jack			
PGM INSERT IN(1-8)	600 ohms Lines	-16dB(123mV)	-6dB(390mV)	+14dB(3.9V)	Phone Jack			
FB INSERT IN(1-4)	600 ohms Lines	-16dB(123mV)	-6dB(390mV)	+14dB(3.9V)	Phone Jack			
ECHO INSERT IN(1,2)	600 ohms Lines	-16dB(123mV)	-6dB(390mV)	+14dB(3.9V)	Phone Jack			

\* In these specifications, when dB represents a specific Voltage, 0dB is referenced to 0.775V.

\*\* Sensitivity is the level required to produce output of +4dB(1.23V).  
Increase more 10dB Sensitivity where by "Gain switch" on rear-panel.

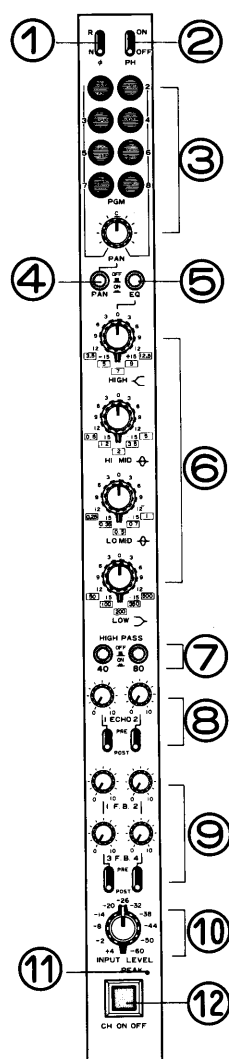
\*\*\* All connectors are floating (balanced) and transformer-isolated.  
Phone jacks are unbalanced.

## OUTPUT SPECIFICATIONS

端子名	規定負荷インピーダンス	出力レベル		使用コネクター
		定格レベル	最大レベル	
PGM OUT(1-8)	600 ohms Lines	+4dB(1.23V)	+24dB(12.3V)	XLR-3-32
MATRIX OUT(1-8)	600 ohms Lines	+4dB(1.23V)	+24dB(12.3V)	XLR-3-32
FB OUT(1-4)	600 ohms Lines	+4dB(1.23V)	+24dB(12.3V)	XLR-3-32
ECHO OUT(1,2)	600 ohms Lines	+4dB(1.23V)	+24dB(12.3V)	XLR-3-32
TB OUT	600 ohms Lines	+4dB(1.23V)	+24dB(12.3V)	XLR-3-32
PHONES OUT	600 ohms Lines	+4dB(1.23V)	+24dB(12.3V)	XLR-3-32
CH INSERT OUT(1-24)	10K ohms Lines	+4dB(1.23V)	+24dB(12.3V)	Phone Jack
PGM INSERT OUT(1-8)	10K ohms Lines	-6dB(390mV)	+24dB(12.3V)	Phone Jack
FB INSERT OUT(1-4)	10K ohms Lines	-6dB(390mV)	+24dB(12.3V)	Phone Jack
ECHO INSERT OUT(1,2)	10K ohms Lines	-6dB(390mV)	+24dB(12.3V)	Phone Jack
HEADPHONES : LOW IMPEDANCE	8 ohms Lines	-10dB(250mV)	+6dB(1.55V)	Phone Jack
: HIGH IMPEDANCE	600 ohms Lines	+4dB(7.8V)	+20dB(7.8V)	Phone Jack

\* All XLR connectors are floating (balanced) and transformer-isolated.  
Phone jacks are unbalanced.

# INPUT MODULE



## ① PH 位相切り換えスイッチ

N(ノーマル)の位置で、入力と出力信号の位相は同相です。

マイクロホン・コネクターの種類、あるいは接続される機器によりR(リバース)に切り換えます。

## ② PH ファントムスイッチ

コンデンサーマイクロホンなどファントム電源を必要とする場合、このスイッチをONするとDC+48Vがマイクロホンに供給されます。その際、PM-2000リアパネルのファントムマスタースイッチもONして下さい。

## ③ PGM 出力選択スイッチ・パンポット

インプットモジュールで調整されたプログラム信号を出力選択スイッチにより選択されたマスターモジュール(チャンネル1~8)に送り出します。パンポットは左(チャンネル1、3、5、7)から右(チャンネル2、4、6、8)又はその間にと、音像を定位させることができます。

## ④ PAN ON/OFF スイッチ

このスイッチをONした場合、出力選択スイッチを押したチャンネルに信号は送り出され、パンポットにより音像定位のコントロールが可能です。OFFの場合出力選択スイッチを押したチャンネルに信号は送り出されますが、パンポットコントロールはできません。各チャンネルの信号はパンポット・コントロールの位置に関係なく出力選択スイッチで押されたチャンネルのマスターモジュールに送られます。

## ⑤ EQ ON/OFF スイッチ

このスイッチをONすると、各イコライザーがコントロール可能になります。OFFの場合フラットな信号で送り出されます。

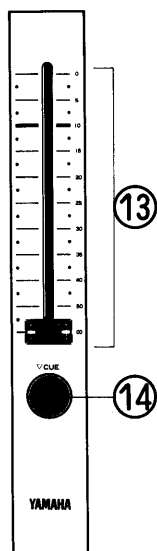
## ⑥ イコライザー HIGH・HIMID・LOMID・LOW

4ステージ、5ポイントのイコライザーです。各々±15dBの変幅を持っています。つまみ位置が中心(0)でフラットな特性になります。

イコライザー	切り換え周波数	方式
HIGH	3.5/5/7/9/12.5kHz	シェルビング
HI.MID	0.8/1.2/2/3.5/5kHz	ピーキング
LO.MID	0.25/0.35/0.5/0.7/1kHz	ピーキング
LOW	50/100/200/350/500Hz	シェルビング

## ⑦ HIGH PASS ハイパスフィルター

40又は80Hz以下を18dB/OCTの特性でローカットするハイパスフィルターです。





### ⑨ECHO 1・2 & PRE-POST スイッチ

各チャンネルのフェダー前(プリフェダー)又はフェダー後から信号を取り出して、それぞれのエコーミキシングバスに送ります。エコー出力は残響装置への入力、ホールドバック用として使用できます。

PRE-POSTスイッチをPREにした場合、エコー・コントロールは各チャンネルのイコライザー後(プリ・フェダー)の信号をコントロールし、POSTにした場合、フェダー後の信号をコントロールします。

尚、内部ジャンパー配線を変えることに依りPREポジションをイコライザー後段に変更できます。(Fig1参照)

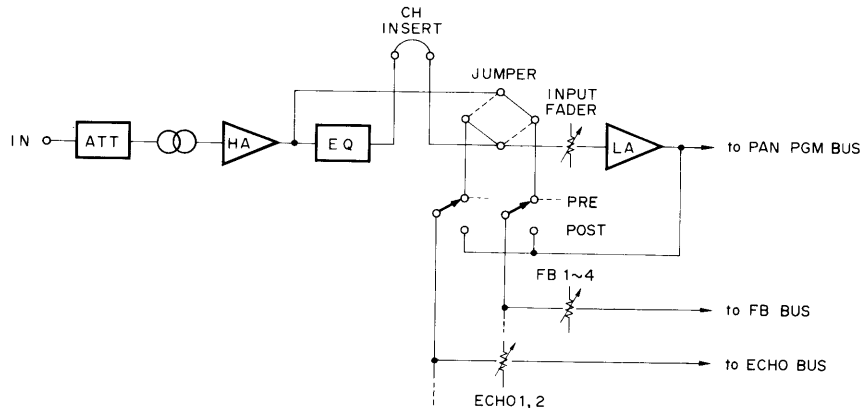


Fig1 インット・モジュールブロックダイアグラム

### ⑩FB 1・2・3・4(ホールドバック) & PREPOST スイッチ

各チャンネルのフェダー前(プリ・フェダー)又はフェダー後から信号を取り出して、それぞれのホールドバックミキシングバスに送ります。

ステージモニター(ホールドバック)として、各チャンネルの信号を4系統に振り分けて送れます。PRE-POSTスイッチはFB1・3、FB2・4のコントロールに対し、それぞれイコライザー前(プリ・フェダー)又はチャンネルフェダー後の信号をコントロールします。尚、内部ジャンパー配線を変えることに依りPREポジションをイコライザー後段に変更できます。(Fig1参照)

### ⑪ INPUT LEVEL 入力レベル切り換えスイッチ

入力信号レベルに応じて、ヘッドアンプのゲイン入力信号のレベルを減衰させ、最適なレベルで使用できるように入力感度を切り換えます。

-60dB~+4dBの11段階の入力レベルに対応できます。

### ⑫ PEAK ピークインジケータ

各チャンネルの瞬間的な過大信号を正確にとらえ、ヘッドアンプでの音の歪を防止するのに役立ちます。+21dBで点灯し、+20dBで消灯します。

### ⑬ CH ON/OFF チャンネル ON/OFF スイッチ

このスイッチをOFFすることにより、各チャンネルの信号はイコライザー前で完全に遮断されます。

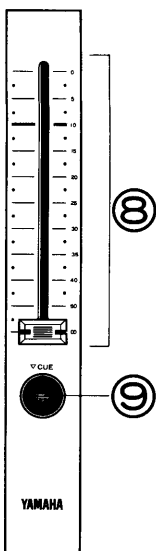
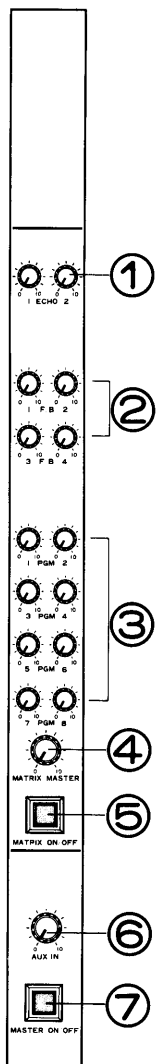
### ⑬ チャンネルフェダー

各チャンネルの送り出しレベルをコントロールします。フェダー位置-10で規定出力レベルが得られます。

### ⑭ CUE キュー(ソロ)ボタン

このボタンを押すと、フェダー前(イコライザー後)の信号がキューミキシングバス送られ、プログラム、ホールドバックなどの出力に関係なく、1つあるいは複数のチャンネルの入力ソースをヘッドホン又はオペレーター用モニタースピーカーでモニターできます。又、FB4のVUメーターに依りフェダー前の信号レベルを監視することができます。その際メーターファンクションスイッチはCUEに切換えて下さい。

# MASTER MODULE



## ① ECHO 1・2 エコーミックス・コントロール

各インプットモジュールのエコー・コントロールによってレベルコントロールされた信号は、ホールドバックモジュールのエコー・センドコントロールを経てエコーミックス・コントロール1・2によりミックスされ、マトリックス・マスターコントロールを経て、MATRIX OUT(チャンネル1～8)に送り出されます。各チャンネルのエコー・コントロールをPREにセットすると、チャンネルフェダーに関係なくエコー出力信号をMATRIX OUT(チャンネル1～8)に取り出せます。

## ② FB 1・2・3・4 ホールドバックミックス・コントロール

エコー・ミックスコントロール同様、各インプットモジュールのホールドバックコントロールによってレベルコントロールされた信号はホールドバックモジュールのホールドバック・マスターコントロールを経てホールドバック・ミックスコントロール1・2・3・4によりミックスされマトリックス・マスターコントロールを経てMATRIX OUT(チャンネル1～8)に送り出されます。

各チャンネルのホールドバック・コントロールをPREにセットすると、チャンネルフェダーに関係なくホールドバック・出力信号をMATRIX OUT(チャンネル1～8)に取り出せます。

## ③ PGM 1～8 プログラム(スピーカー)ミックス・コントロール

マスターフェダーを通ったプログラム出力は、チャンネル1～8のプログラムミックス・コントロールによって、モノラルにミックスダウンされます。8つのマスターモジュールには、それぞれプログラム・ミックスコントロールがあり、最高8系統のスピーカーミックスができるわけです。

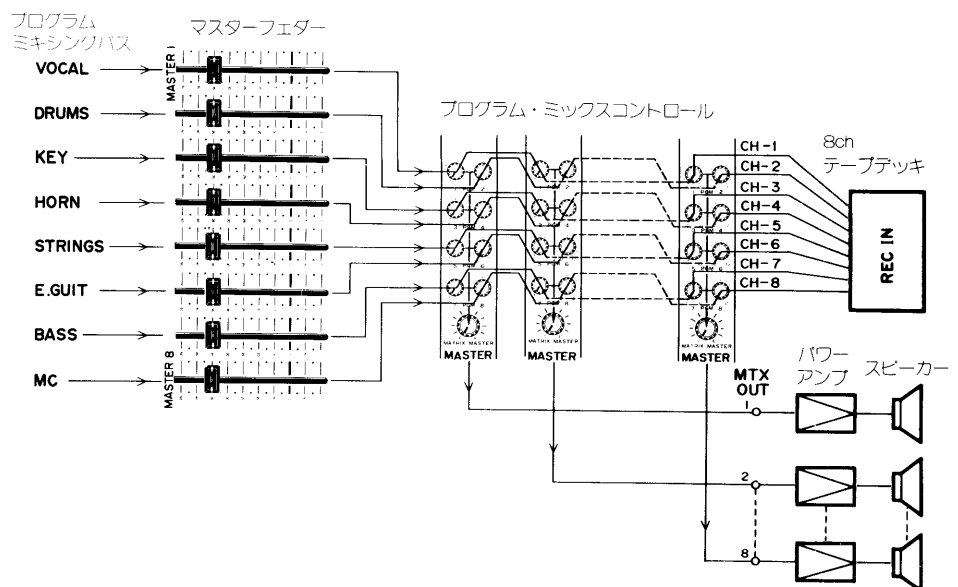


Fig2 8×8プログラム・マトリックス使用例

④ MATRIX MASTER マトリックス・マスター  
コントロール

プログラム・ミックスコントロールによって、モノラルにミックスダウンされた信号は、マトリックス・マスターコントロールによりMATRIX OUTの送り出し信号レベルをコントロールします。それぞれ、8系統のMATRIX OUTより信号を取り出す場合、このマトリックスマスターコントロールにより各チャンネル間(チャンネル1~8)のバランスをコントロールします。

⑤ MATRIX ON/OFF マトリックスON/OFF  
スイッチ

このスイッチをOFFすると、マトリックス・マスターコントロールの後で信号を遮断します。

⑥ AUX IN

AUX INに接続された機器の信号入力レベルをコントロールし、マトリックス、ミックス回路に送り出します。

■ゲイン スイッチについて

マスターフェーダー(グループマスター)は、通常、-10の位置(減衰レベル-10dB)で規定出力レベルが得られるようセットされていますが、リアパネルのGAIN SWITCHをHIGH(94dB)に切り換えることによりフェーダー位置が-20dBの位置で規定出力が得られるようになります。(ECHO、FBも同じ)

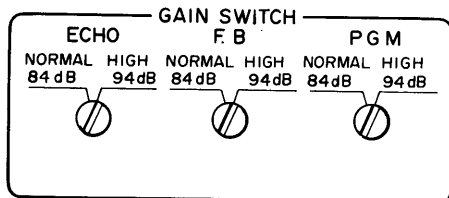


Fig3 PM-2000リアパネル

⑦ MASTER ON/OFF マスター ON/OFF  
スイッチ

このスイッチをOFFするとマスターフェーダーの後で信号を遮断します。

⑧ マスターフェーダー(グループマスター)

各インプットモジュールでミキシングされた信号は、このマスターフェーダーによって全体的にレベル調整されPGM OUT(プログラム出力)に送り出されます。

⑨ CUE キュー(ソロ)ボタン

キューボタンを押すことにより、マスターフェーダー前の信号をヘッドホーン又はオペレーター用モニタースピーカーでモニターできます。

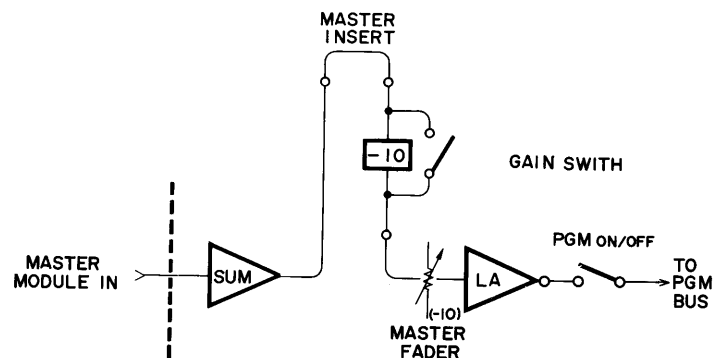


Fig4 MASTER MODULE ブロックダイアグラム

# FB & PHONE MODULE

## ① ECHO SEND 1・2 エコーマスターコントロール

各インプットモジュールのエコー・コントロールによってレベルコントロールされた信号を全体的にコントロールし、ECHO OUT1又は2に送り出します。Fig5はECHO OUT1にアナログ電子ダイレイを接続した使用例です。

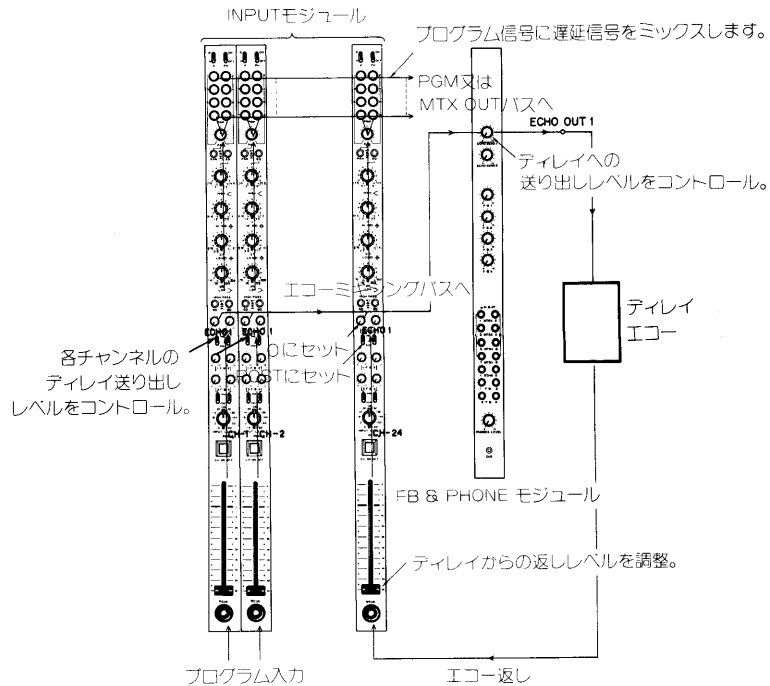
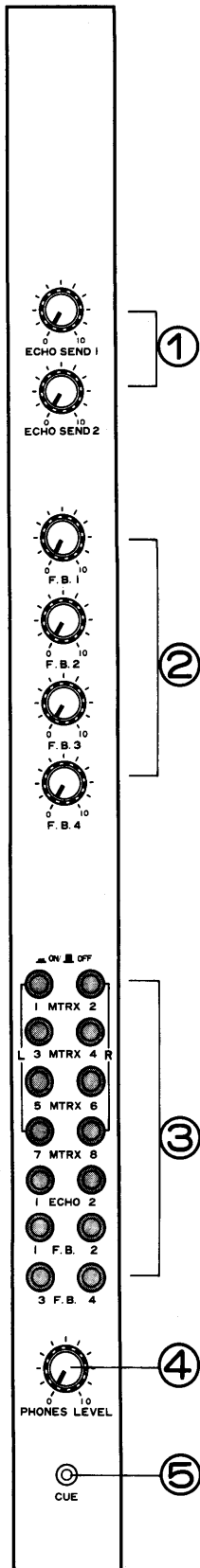


Fig5 ECHO OUT使用例

## ② FB 1・2・3・4 ホールドバック・マスターコントロール

各インプットモジュールのホールドバック・コントロールによってレベルコントロールされた信号を全体的にコントロールし、FOLDBACK OUT (チャンネル1・2・3・4) に送り出します。

## ③ヘッドホーンモニター選択スイッチ

MATRIX OUT(1~8)、ECHO OUT(1・2)及びFOLDBACK OUT(1~4)の信号をモニターする場合、選択スイッチの押された信号がヘッドホーン、又はスピーカー(PHONES OUTにアンプ・スピーカーを接続した場合)でモニターできます。

## ④PHONES LEVEL ヘッドホーン・ボリューム

ヘッドホーン、又はモニタースピーカーの音量レベルをコントロールします。

## ⑤CUE LED インジケータ

各インプットモジュール、又はマスターモジュールのキューボタンを押すと点灯します。

# EFFECTS IN MODULE

## ①出力選択スイッチ(PGM1~8, ECHO1・2, FB1~4)

EFFECTS IN 1、又は2に接続された機器の信号をそれぞれプログラム・エコー・ホールドバックミキシングバスに送り出す場合の出力選択スイッチです。

## ②EFFECTS IN1・2 エフェクトインコントロール

EFFECTS INに接続された機器の入力レベルを調整します。

## ③CUE キュー(ソロ)ボタン

EFFECTS INに接続された機器の信号をキューボタンを押すことにより、ヘッドホーン又はオペレーター用モニタースピーカーでモニターできます。

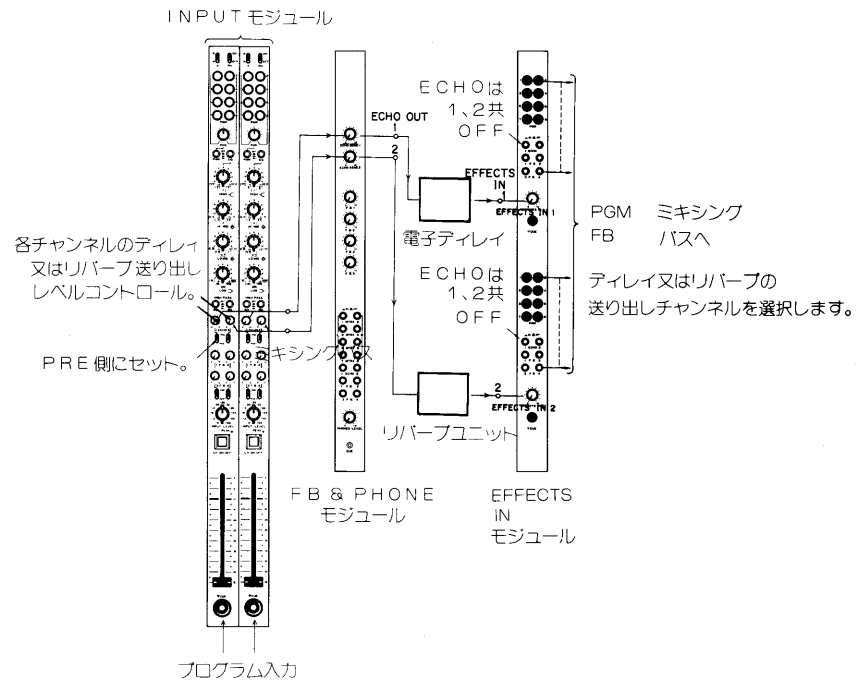
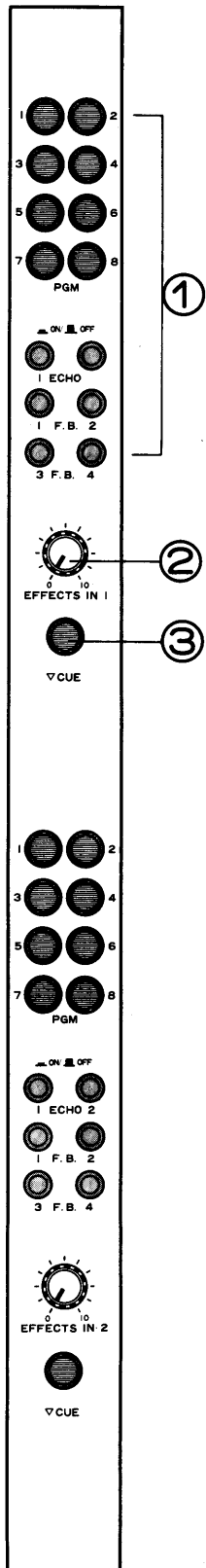
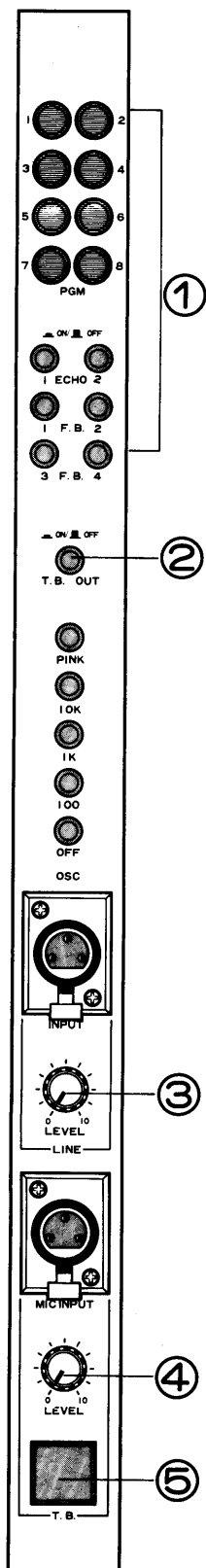


Fig6 EFFECTS IN モジュール使用例

Fig6はEFFECTS IN1に電子ディレイ、EFFECTS IN2に残響装置を接続した使用例です。EFFECTS INモジュールを使用しますと、リバーブ又はエコーの返しにINPUTモジュールを使わないで、同様の効果を得ることができます。

# TALKBACK MODULE



## ① トークバック出力選択スイッチ(PGM1~8, ECHO1、2, FB1~4)

トークバック用マイクロホン・ライン又はオシレーター信号の送り出しチャンネルを選択します。

## ② T・B ON/OFF

このスイッチをONしますとT.B. OUTへトークバック信号を送り出します。

## ③ LINE IN & LEVEL

テスト信号用ライン入力端子です。LEVELはその入力レベルをコントロールします。(−20dB・600Ω平衡)

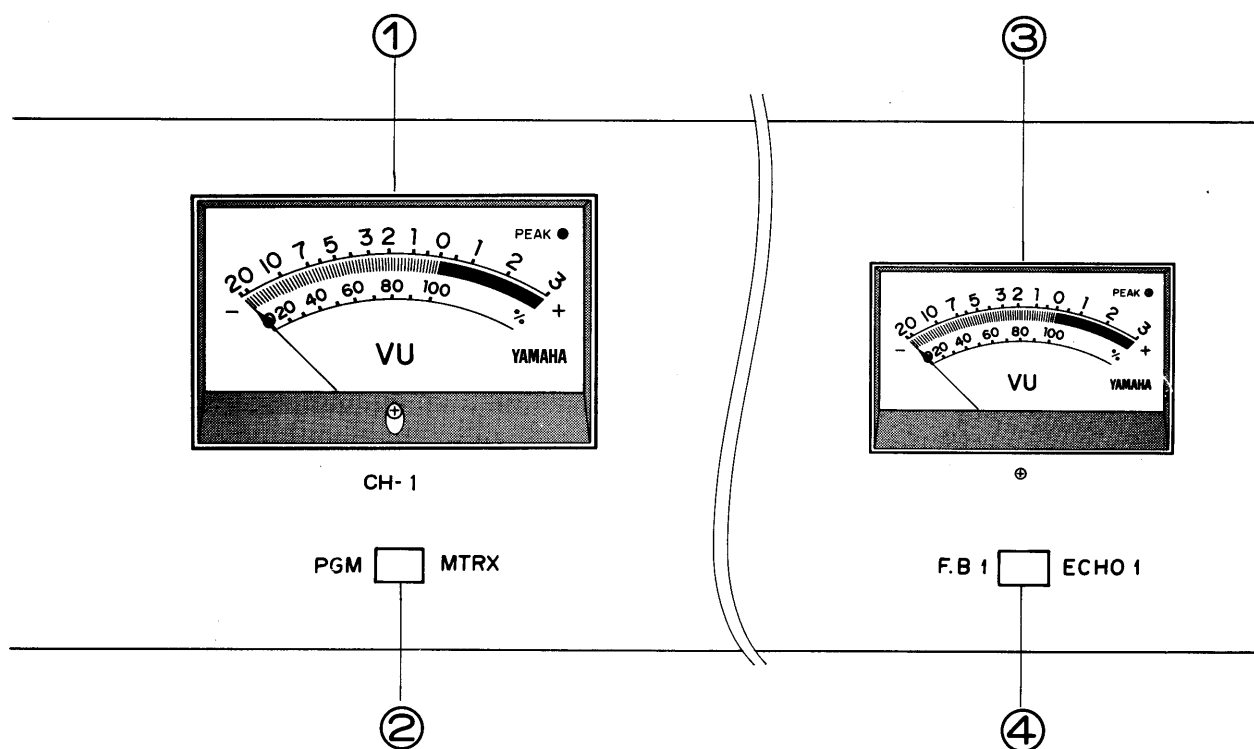
## ④ MIC IN & LEVEL

トークバック用マイクロホン入力端子です。LEVELはその入力レベルをコントロールします。(−50dB/600Ω平衡)

## ⑤ TB マイクロホン・トークバックスイッチ

トークバックスイッチを押すと、マイクロホンの信号を出力選択スイッチ (PGM ECHO・FB) で選択されたチャンネルへ送り出します。トークバックスイッチはテスト信号用オシレーターがONされていてもトークバックマイクロホンを優先します。ただし、LINE INに入力された信号はトークバックスイッチのON/OFFに関係なく送り出されます。

# メーターパネル



## ① プログラムVUメーター

LED、ピークインジケーター内蔵のVUメーターです。PGM OUT又はMATRIX OUTの出力レベルを監視し、VUメーターの指示がOVUの時、各出力レベルは+4dB(600Ω負荷)の規定出力レベルが得られます。

LED、ピークインジケーターは瞬間的な過大信号を正確にとらえ、音の歪防止に役立ちます。  
+14dBで点燈し、+13dBで消燈します。

## ② メーターファンクションスイッチ PGM/MTRX

このスイッチによって、VUメーターの指示をPGM OUT又はMATRIX OUTに切り換えることができます。

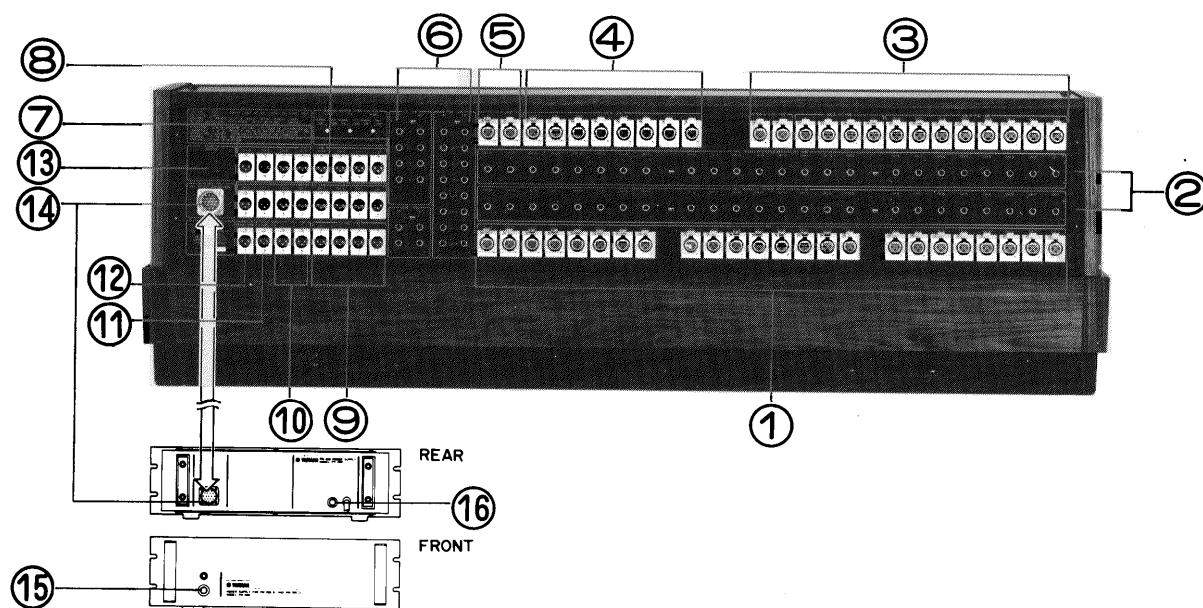
## ③ ホールドバックVUメーター

LED、ピークインジケーター内蔵のVUメーターです。メーターファンクションスイッチにより、FB1/ECHO1、FB2/ECHO2、FB3/CUE、FB4/TB各々の出力レベルが監視できます。VUメーターの指示がOVUの時、各出力レベルは+4dB、(600Ω負荷)の規定出力が得られます。LEDピークインジケーターは+14dBで点燈し、+13dBで消燈します。

## ④ メーターファンクションスイッチ

このスイッチによって、VUメーターの指示をFB1/ECHO1、FB2/ECHO2、FB3/CUE、FB4/TB各々の端子に切り換えることができます。

# リアパネル&電源ユニット



## ①チャンネル インプット

入力インピーダンス50~600Ω、定格レベル-60~+4dBのマイクロホン又はライン入力に適合します。コンデンサーマイクロホンを使用する場合、PM-2000に内蔵されているファントム電源によってコンデンサーマイクロホンにDC48Vを供給できます。

## ②チャンネルインサートOUT/IN

各インプットモジュールのイコライザー後とチャンネルフェーダー間に設けられた入・出力端子です。コネクタは110号プラグに適合しますが、標準ホンプラグも使用できます。

規定入出力レベル・インピーダンスはIN:+4dB, 600Ω OUT:+4dB, 10KΩに対応します。

(チャンネルインサートIN・OUT共アンバランス)

## ③SUB IN (PGM・FB・ECHO)

プログラム8チャンネル、ホールドバック4チャンネル、エコー2チャンネルの入力チャンネル増

設端子でサブミキサーでプリミックスされた出力やエコー装置からの出力を接続できます。各SUB IN共規定入力レベル・インピーダンスは+4dB, 600Ω(バランス)に対応します。

## ④AUX IN

8チャンネルまで入力可能な外部入力端子です。入力レベルはAUX INボリュームでコントロールされ、MATRIX OUTに送り出されます。規定入力レベル・インピーダンスは+4dB・600Ω(バランス)に対応します。

## ⑤EFFECTS IN 1・2

エコー又は、リバーブ装置からの入力端子で入力レベルはEFFECTS INのボリュームでコントロールされます。EFFECTS INに入力された信号はそれぞれPGM、FB、ECHO ミキシングバスラインに送り出せます。



### ⑥マスターインサート OUT/IN(PGM・FB・ECHO)

マスターモジュール及びFB & PHONEモジュールのマスターフェダー前に設けられた入・出力端子です。コネクタは110号プラグに適合しますが標準ホーンプラグも使用できます。規定入出力レベル・インピーダンスはマスターIN - 6dB, 600Ω、マスターOUT; - 6dB, 10KΩに対応します。(マスターIN・OUT共アンバランス)

### ⑦PROGRAM OUT プログラム出力

(チャンネル1~8)

マスターフェダーでコントロールされた信号はラインアンプで増幅されPROGRAM OUTに得られます。規定出力レベル・インピーダンスは+4dB, 600Ω(バランス)です。

### ⑧MATRIX OUT マトリックス出力

(チャンネル1~8)

マスター・マトリックスコントロールを経た信号が得られます。規定出力レベル・インピーダンスは、+4dB, 600Ω(バランス)です。

### ⑨FB OUT ホールドバック出力

(チャンネル1~4)

ホールドバック・マスターコントロールを経た信号が得られます。規定出力レベル・インピーダンスは+4dB, 600Ω(バランス)です。

### ⑩ECHO OUT エコー出力1・2

エコー・マスターコントロールを経た信号が得られます。規定出力レベル・インピーダンスは+4dB, 600Ω(バランス)です。

### ⑪T.B OUT トークバック出力

コントロールパネル(トークバックモジュール)のT.B OUTスイッチをONするとトークバック出力にトークバック信号が得られます。規定出力レベルインピーダンスは+4dB, 600Ω(バランス)です。

### ⑫PHONES OUT ヘッドホーン出力

モニター用ヘッドホーンと同じ信号が得られます。規定出力レベル・インピーダンスは+4dB, 600Ω(バランス)です。

### ⑬PHANTAM ファンタムマスタースイッチ

コンデンサーマイクロホンなどのファンタム電源が必要な場合、DC+48Vを供給します。

### ⑭電源ユニット接続コネクタ

電源ユニット接続用端子です。

### ⑮パワースイッチ

PM-2000の電源供給用スイッチです。安全のため電源ケーブルを接続しないと電源スイッチはONしないよう設計されています。

### ⑯FUSE 一次側ヒューズ

4.0A 250Vのヒューズを使用しています。

### ■電源ユニットDC OUTPUTについて

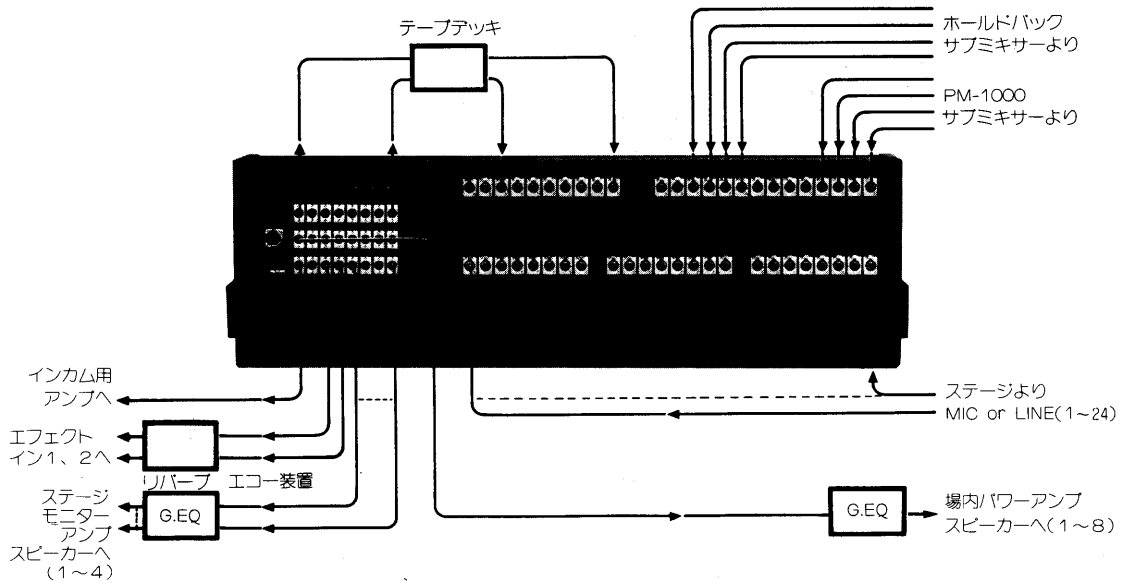
電源ユニットの接続コネクタには下記の様な直流電圧を得ています。

#### DC OUTPUT

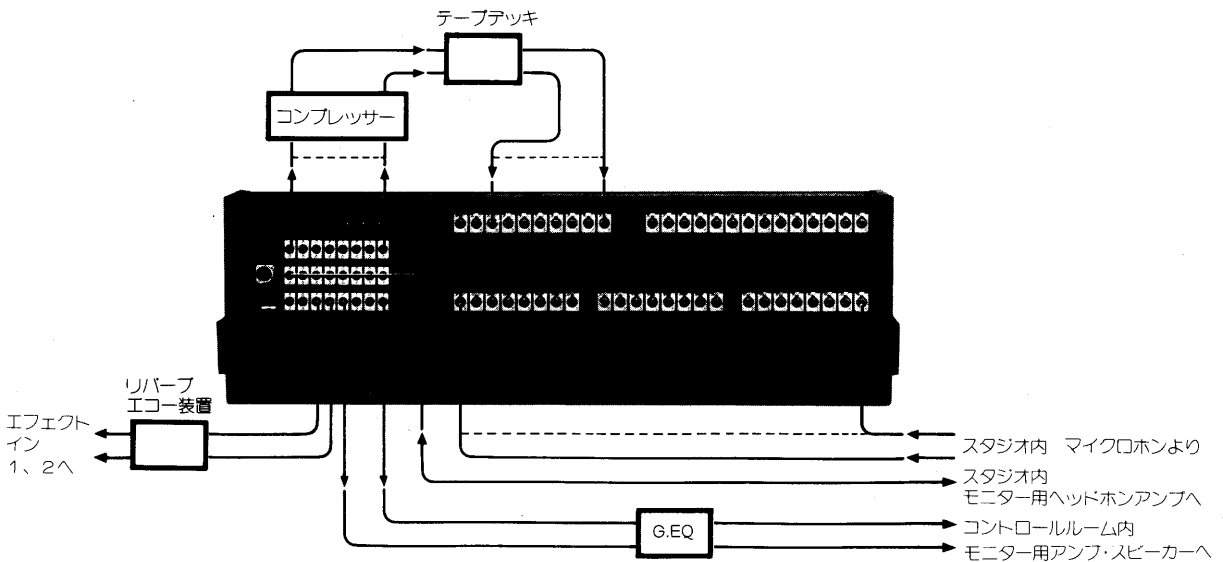
PIN	4-7&12	24V
PIN	5-7&12	-24V
PIN	6-7&12	48V
PIN	8-9	16V
PIN	10-11	21V
PIN	13-14	10V

# PM-2000標準接続例

## 1. コンサートでの使用例

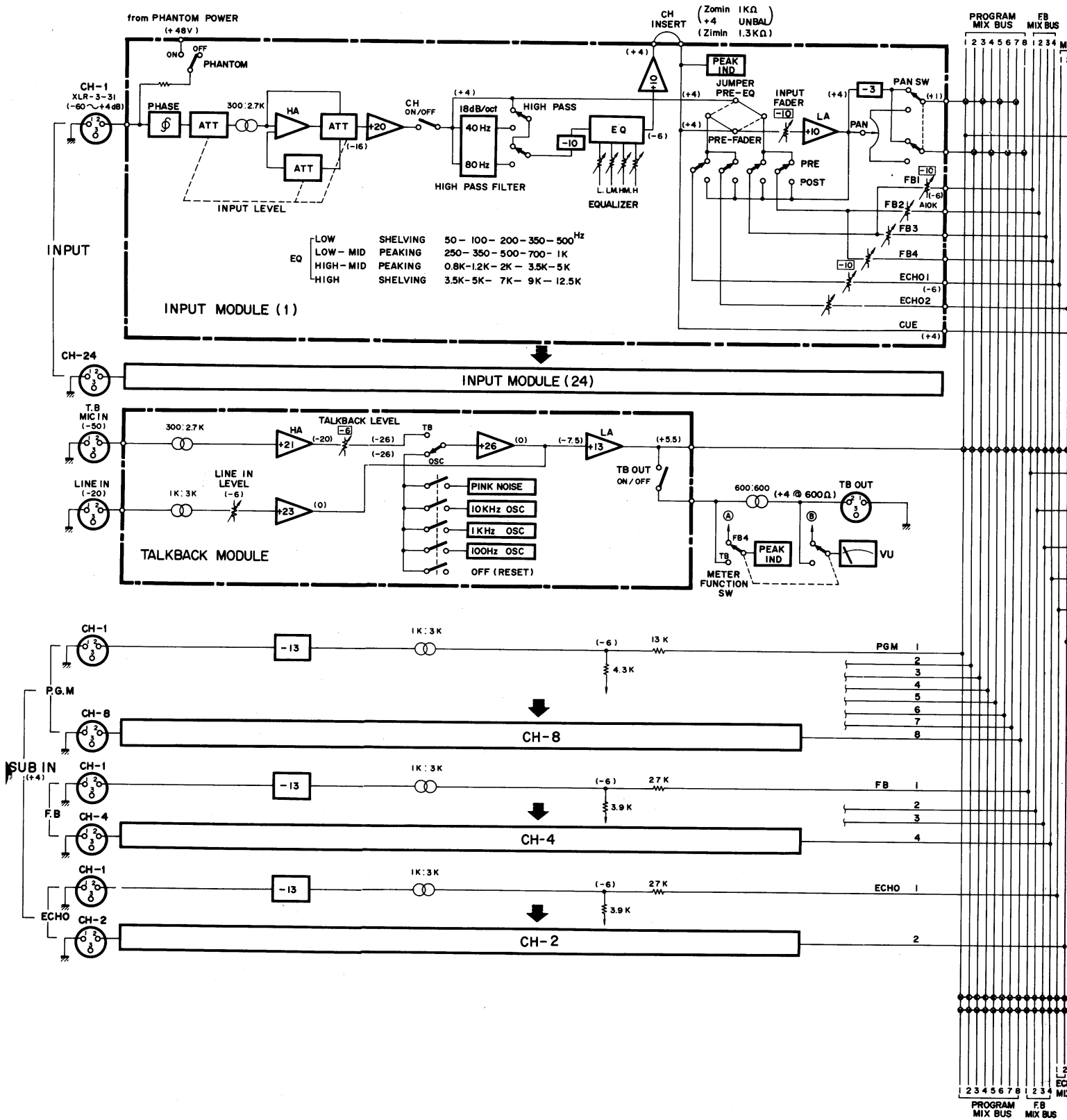


## 2. スタジオでの使用例



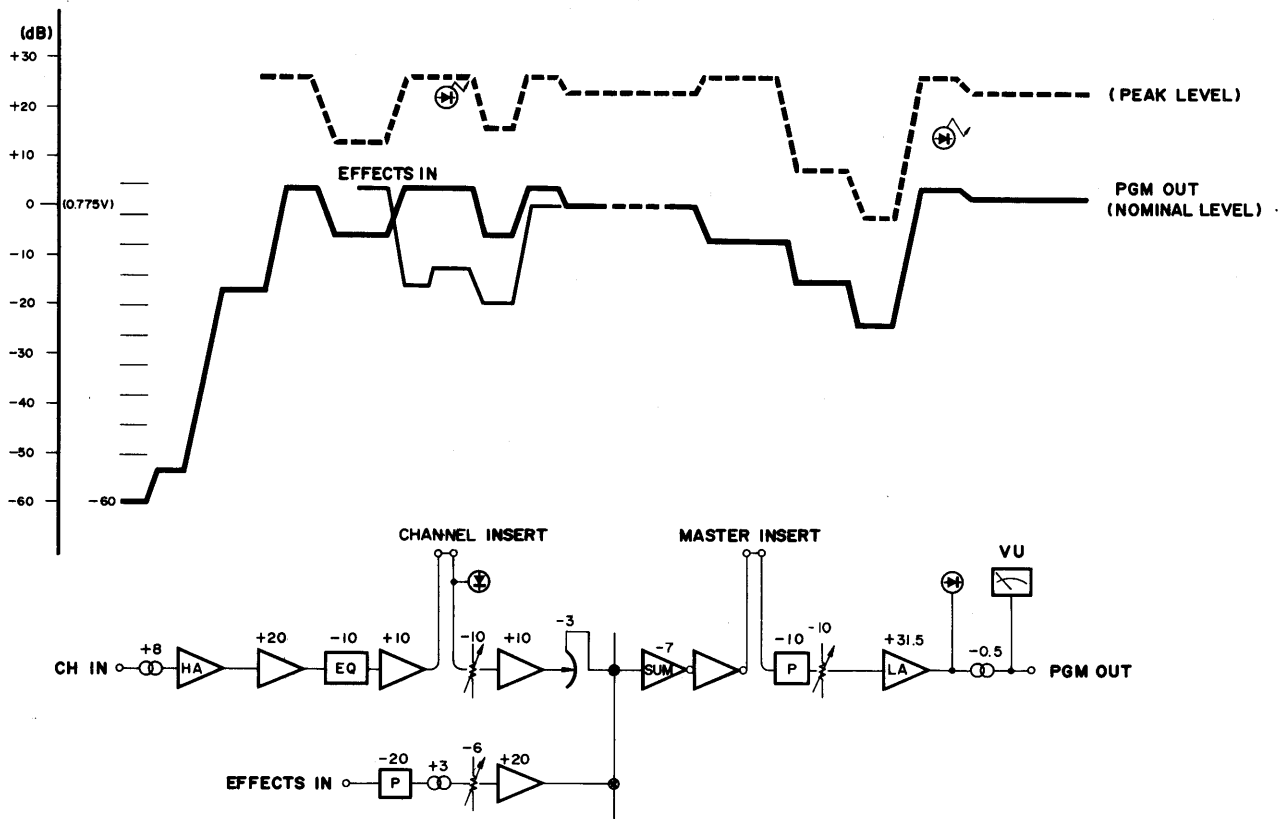
\*各チャンネルのインサートアウトを使用すると24チャンネルまでのテープデッキにダイレクトに接続できます。

# PM-2000 ブロックダイアグラム



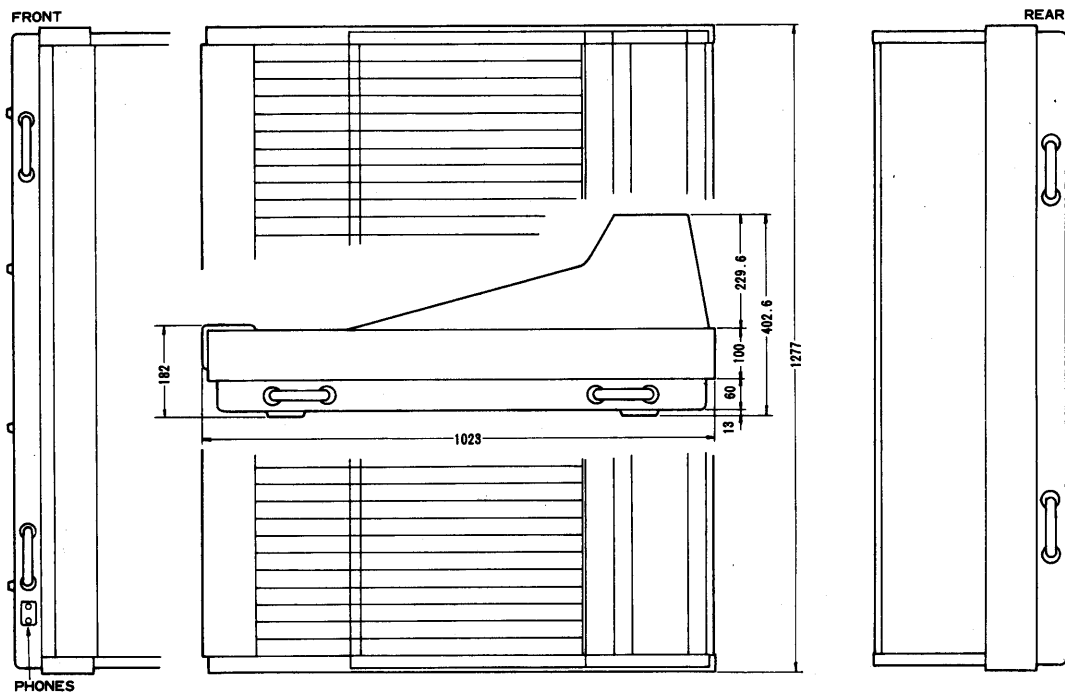


# PM-2000 レベルダイアグラム



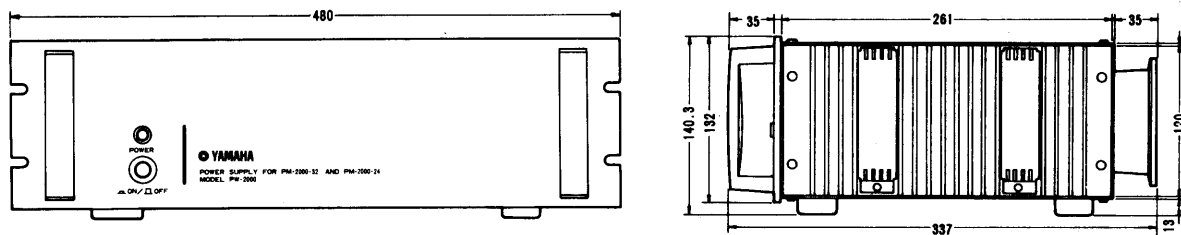
# PM-2000メカニカルデータ

## PM-2000本体



重量: 14.6kg

## 電源ユニット



重量: 1.5kg

注) 1. 寸法単位%

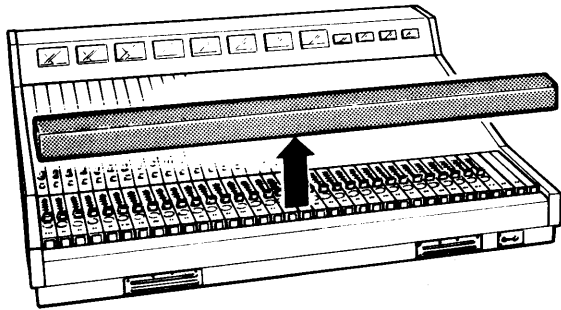
2. 電源ユニットは19インチ標準ラックにマウント可能です。

# モジュールの交換

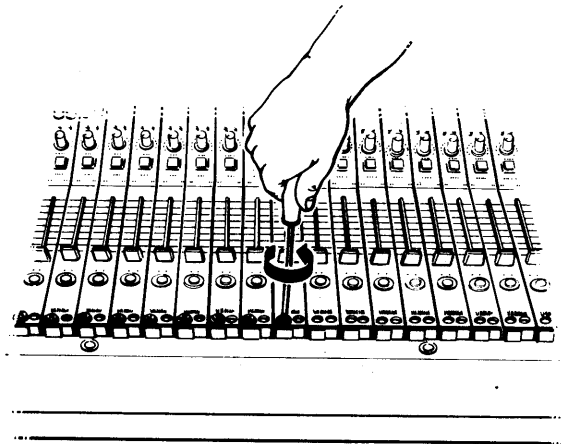
各モジュールはネジ1本にて、簡単に取りはずし、取付けが可能です。

モジュールの交換が必要な場合には、次の手順に従って行ってください。

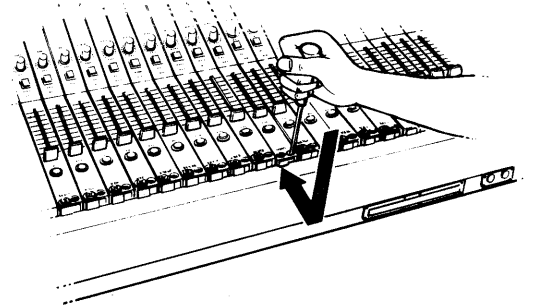
1. 電源スイッチをOFFしてください。
2. アームレストを本体より取りはずします。



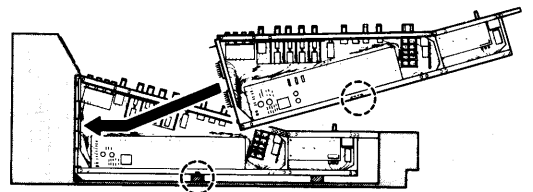
3. モジュールの手前にある⊕固定ネジをはずします。



4. モジュールの手前の穴に図の様にドライバーを差し込み本体にあるガイド穴にドライバーの先端を引掛けてそのまま手前に約2cm引張ります。



5. 隣のモジュールに傷を付けない様に、モジュールを手前から先に上に持ち上げて取りはずします。
6. モジュールの取り付けは、上記の逆の手順で行ないます。本体底板にあるガイド穴にモジュール下側のガイドピンを必ず差し込んだ上、モジュールをコネクタに押し込み固定して下さい。



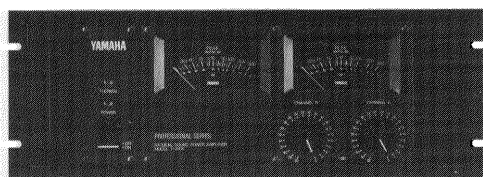
# 別売品のご案内

## P2100(PA用パワーアンプ)



連続出力(両ch駆動時) 85W + 85W (8Ω、20Hz~20kHz、THD0.05%以下)  
 最大出力(片ch駆動時) : 160W(4Ω / 1kHz)  
 入力感度 : 0dB±0.5dB(8Ω/100W、入力ボリューム最大)  
 入力インピーダンス : 25kΩ(不平衡)、入力ボリューム最大  
 入力コネクター : XLR & 標準ホーンジャック  
 定格電圧 : AC100V 50/60Hz  
 定格消費電力 : 200W  
 外形寸法 : 480(W)×140.5(H)×337(D)㎝  
 19インチ標準ラックにマウント可能  
 重量 : 14kg

## P2200(PA用パワーアンプ)



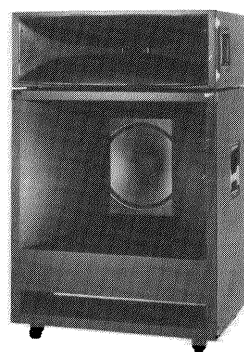
連続出力(両ch駆動時) : 240W + 240W (8Ω、20Hz~20kHz、THD0.05%以下)  
 最大出力 : 340W + 340W(8Ω / 1kHz)  
 入力感度 : 0dB±0.5dB(8Ω/100W、入力ボリューム最大)  
 入力インピーダンス : 25kΩ(不平衡)、入力ボリューム最大  
 入力コネクター : XLR & ピンジャック  
 定格電圧 : AC100V 50/60Hz  
 定格消費電力 : 480W  
 外形寸法 : 480(W)×376(D)×183(H)㎝  
 19インチ標準ラックにマウント可能  
 重量 : 19.5kg

## F1030(フレクシー・ティバイディングネットワーク)



回路構成 : 2WAY・3WAY切替アクティブフィルター(MONO)  
 クロスオーバー周波数 : 2WAY-1(250/500/800/1K/1.2K/1.5kHz)  
 2WAY-2(2K/2.5K/5K/6K/7K/8kHz)  
 フィルター特性 : -12dB/OCT(-18dB/OCT)  
 規定入力レベル : +4dBm/600Ω  
 規定出力レベル : +4dBm/600Ω  
 入力コネクター : XLR(平衡) & 標準ホーンジャック(不平衡)  
 出力コネクター : XLR(平衡) & 標準ホーンジャック(不平衡)  
 定格電圧 : AC100V 50/60Hz  
 定格消費電力 : 10W  
 外形寸法 : 480(W)×238.7(D)×95.5(H)㎝  
 19インチ標準ラックにマウント可能  
 重量 : 7.5kg

## S6115H(H6115ホーン+S6115ウーハー)



H6115	S6115
規定インピーダンス : 8Ω	8Ω
許容入力 : 20W	120W
再生周波数 : 800Hz~12kHz	60Hz~5kHz
外形寸法 : 768(W)×751(D)×294(H)㎝	768(W)×630(D)×937(H)㎝
重量 : 38kg	55kg

※商品の仕様は改良のため予告なしに変更する場合があります。



# 保証とサービスについて

## 保証

ヤマハPM-2000ミキシングコンソールの保証は、ご購入日（保証書による）より満1ヶ年（現金・クレジット・月賦等による区別は一切ございません）といたします。また保証は日本国内のみ有効といたします。

## 保証書

ヤマハPM-2000ミキシングコンソールには、保証書が添付されておりますので販売店の店頭にて諸事項をご記入の上、大切に保管してください。

## アフターサービス

保証期間中に万一故障が発生した場合、お買い上げ店にご持参いただきますと、技術者が修理・調整いたします。この際必ず保証書をご提示下さい。保証書なき場合には、サービス料金を頂く場合もあります。またお買い上げ店より遠方に移転される場合は、事前にお買い上げ店あるいは日本楽器支店にご連絡下さい。移転先におけるサービス担当店をご紹介申し上げますと同時に、引き続き保証期間中のサービスを責任もつて行なうよう手続きいたします。

## 保証期間後のサービス

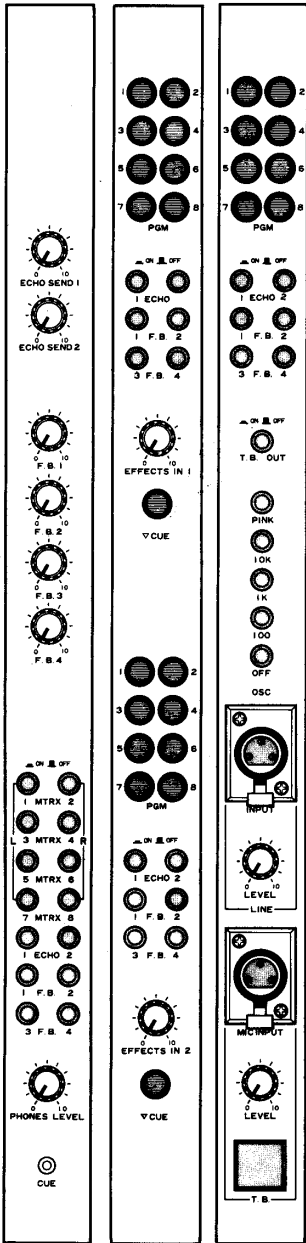
サービス料金をいただきますが引き続き責任をもって修理・調整いたします。保証期間以後の移転の場合も保証期間中と同様にご連絡頂いただきましたら、移転先のサービス担当店をご紹介いたします。

尚、補修用性能部品の保有期間は8年となっております。

万一お買い上げ店でのごサービスについてのご不満または製品の不調や疑問がございましたら、ご面倒ではございますが、ヤマハ各支店LMサービス係にご連絡くださいますようお願い致します。

## ■各支店住所（電気楽器サービス係）

- 東京支店** 〒104 東京都中央区銀座7-9-18  
パールビル内  
TEL (03) 572-3111
- 横浜支店** 〒231 横浜市中区本町6-61-1  
TEL (045) 212-3111
- 千葉支店** 〒280 千葉市千葉港2-1(千葉中央コミュニティセンター内)  
TEL (0472) 47-6611
- 関東支店** 〒370 高崎市歌川町8番地(高崎センター内)  
TEL (0273) 27-3366
- 大阪支店** 〒564 吸田市新芦屋下1-16  
TEL (06) 877-5151
- 神戸支店** 〒651 神戸市葺合区浜辺通り6-1-36  
TEL (078) 232-1111
- 四国支店** 〒760 高松市西宝町2丁目6-44  
TEL (0878) 33-2233
- 名古屋支店** 〒460 名古屋市中区錦1-18-28  
TEL (052) 201-5141
- 北陸支店** 〒921 金沢市泉本町7-7  
TEL (0762) 43-6111
- 九州支店** 〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4  
TEL (092) 472-2151
- 北海道支店** 〒064 札幌市中央区南十条西1丁目  
(ヤマハセンター内)  
TEL (011) 512-6111
- 仙台支店** 〒983 仙台市原町南目薬師堂北2-1  
TEL (0222) 95-6111
- 広島支店** 〒731-01 広島市祇園町西原862  
TEL (08287) 4-3787
- 浜松支店** 〒430 浜松市鍛冶町122  
TEL (0534) 54-4111



BY YAMAHA SOUND SYSTEM PRODUCTS

SINCE 1887



NIPPON GAKKI CO., LTD. HAMAMATSU, JAPAN

78'10 © Printed in Japan