

COMPACT MIXER

MM1002/MM1202



# USER'S MANUAL

日本語版



株式会社サウンドハウス

Professional Sound Equipment Specialist

〒286-0044 千葉県成田市不動ヶ岡 1958

TEL:0476-22-9333 FAX:0476-22-9334



## ご使用前に

1. この取扱い説明書にしたがって操作して下さい。
2. 電源を入れる前にフェーダーが全部下がっていることを確認して下さい。
3. アンプに電源を入れる前にミキサーの電源を入れて下さい。また電源を切る際にはアンプの電源をまず切ってからミキサーの電源を切るようにして下さい。シーケンサー付の電源モジュールを使用することにより、順番に電源のオン/オフが行なえます。
4. ミキサーに配線する際は電源を切った状態で行なって下さい。
5. 本機は精密電子機器です。絶対に水や雨などがかからないよう充分ご注意下さい。
6. 内部には精密な電子部品が多数実装されています。移動及び輸送時には大きな衝撃が加わらないようにご注意下さい。
7. 本機の設置場所は直射日光の当たる場所やストーブの直前など、高温になりやすい場所を避け、なるべく通気性の良い場所でご使用下さい。
8. 定格電圧 AC100V50/60Hz でご使用下さい。
9. 電源コードは機材への挟みこみ等、無理な力が加わらない様ご注意下さい。
10. 信号の入出力端子に、許容範囲を越える異常電圧が加わらない様にして下さい。
11. 故障や感電事故を防止すると共に、性能を維持する為にも、ケースを開けて内部に触れたりしないで下さい。修理が必要な時には、販売店、もしくは輸入代理店までお問い合わせ下さい。

## はじめに

この度は PHONIC 社製のコンパクトミキサーMM1002/MM1202 をお買い求めいただきまして、誠に有り難うございます。

MM1002 は 10 チャンネル、MM1202 は 12 チャンネルの同時ミキシングがそれぞれ可能なコンパクト・アナログミキサーです。マルチトラック録音やコンサート PA 等に幅広くお使いいただけます。

商品の性能を最大限に発揮させ、末永くお使い頂く為に、ご使用になる前にこの取扱い説明書を必ずお読み下さい。尚、お読みになった後は保証書と一緒に大切に保管して下さい。

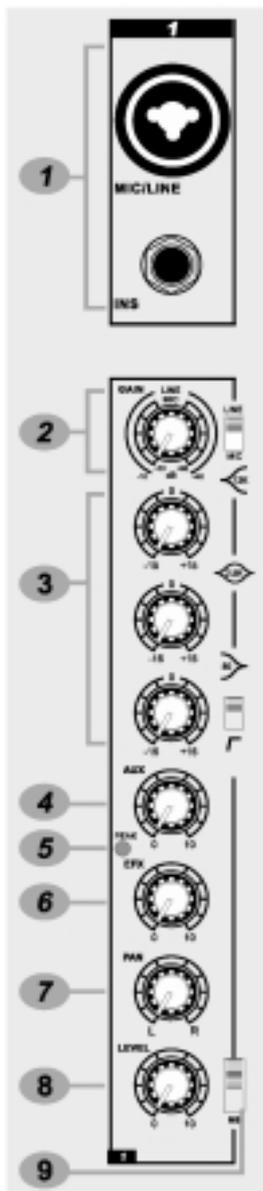
## 基本機能

- ノイトリック製 XLR /フォン・コンボ端子を搭載し、2 系統のマイク入力、及びライン入力が可能 (MM1202 は 4 系統)
- 2 系統のアナログインサート端子を装備 (MM1202 は 4 系統)
- 入力チャンネルに 2 バンド EQ を装備 (MM1202 は 3 バンド EQ を搭載)
- 4 系統のステレオ入力を装備 (+4 / -10 入力感度切替えスイッチ搭載)
- 2 トラック・リターンを 1 系統装備
- 2 トラック REC 出力端子を 1 系統装備
- メイン L/R 及びコントロールルーム出力
- 各モノ入力チャンネルにピークインジケータを搭載
- ヘッドフォン出力を搭載
- M-S スイッチを搭載
- M-S / L/R 選択可能な 10 セグメントのデュアル LED レベルメータを搭載
- +48V ファンタム電源を搭載

## 各チャンネルの基本設定方法

本機の性能を最大限に活用しお使い頂く為に、下記の設定方法をご参照下さい。

1. チャンネルに適切なオーディオレベルを入力する為に、まず全てのチャンネルの電源がオフになっていることを確認して、ご使用になるチャンネルのフェーダーを0(ユニティー)にセットして下さい。この際イコライザー、パンは全て真中(12時)に設定します。
2. ファンタム電源を必要とするコンデンサーマイクを使う際は、必ずマイクをミキサーに接続した後にファンタム電源をオンにして下さい。
3. お使いになるチャンネルをオンにし、マイク信号、又はCD等のライン信号を入力して下さい。この際、必ず実際にご使用になる信号レベルを入力することが重要です。
4. メインL/Rフェーダーを0(ユニティー)の位置にセットして下さい。メインL/Rレベルメーターを見ながら入力ゲインを序々に上げ、ピーク時にメーターの最初の赤色LEDが時折点灯するように入力ゲインを調整して下さい。この操作を確実にこなすことによりピークにおいてもヘッドルームを十分に保つことができます。
5. これにてセッティングは完了です。入力信号を止めて下さい。
6. 他のチャンネルも同様に1~5を繰り返して下さい。



## モノ・チャンネルストリップ

### 1. マイク/ライン入力端子 MM1002 (Ch1-2) / MM1202 (Ch1-4)

各モノチャンネルにはノイトリック製 XLR / フォーン・コンボ端子を搭載しています。マイク/ライン入力の切替えはゲイン右横の MIC/LINE スイッチを使い行なって下さい。MM1002 / MM1202 の高性能マイクプリアンプを最大限発揮するためにもプロ仕様のローインピーダンスマイクと良質のケーブルのみを使用することをお勧めします。

コンデンサーマイクを使う際には+48V ファンタム電源が必要になります。ファンタム電源をオン/オフする際、グループフェーダーも含め、全てのフェーダーが下がっていることを確認して下さい。

注：XLR 端子にラインレベル機器を接続する時は、絶対にファンタム電源を入れないで下さい。ファンタム電源をお使いでない時は、トラブルを未然に防ぐ為にスイッチをオフにすることをお勧めします。またバランス型ダイナミックマイクが接続された状態でファンタム電源を供給しても問題はありません。

### INS (インサート端子)

各モノチャンネルにインサート端子を搭載しています。インサート端子はチャンネルの信号経路のブレイク・ポイントです。コンプレッサーや EQ 等の外部機材を接続する為にご利用下さい。インサートポイントはハイパスフィルターの後、EQ の前に位置します。

### 2. ゲイン

ゲイン・ポットを調整し、チャンネルの入力信号レベルを設定します。ゲインが高すぎると入力信号がオーバーロードして歪み、逆にゲインが低すぎると残留ノイズのレベルが目立ち始めミキサーの出力に不十分な信号レ

ベルになります。本機を最大限に活用する為に正しいゲイン設定を行なって下さい。

またゲイン・ポットはマイクまたはライン入力に合わせて 2 種類の表示がされています。マイク入力の時は内側の+10 ~ +60dB を、ライン入力時には外側の-10 ~ +40dB をそれぞれ参照して下さい。

### LINE / MIC スイッチ

マイク入力する際はスイッチを MIC に、又ラインレベルを入力する際には LINE に設定して下さい。LINE / MIC スイッチは入力信号の為に適切なゲイン値を設定します。

### 3. イコライザー

#### HIGH (12kHz)

12kHz 以上の周波数を  $\pm 15$ dB の範囲で調整可能なシェルビング型イコライザーです。高域を強調したい時や音に明るさを出したい時 (またその逆) などに有効なコントロールです。信号に変化を加えたくない場合は 0 の位置に設定して下さい。

#### **MID (2.5kHz MM1202 のみ)**

2.5kHz を中心周波数とする  $\pm 15\text{dB}$  の範囲で調整可能なピーク型イコライザーです。ヴォーカルや楽器に張りを加えたい時や、また逆に歯擦音が耳につく時などに有効なコントロールです。信号に変化を加えたくない場合は 0 の位置に設定して下さい。

#### **LOW (80Hz)**

80Hz 以下の周波数を  $\pm 15\text{dB}$  の範囲で調整可能なシェルピング型イコライザーです。ドラムやベースなどの低音を強調したい時や、低域の輪郭を出したいときなどに有効なコントロールです。

#### **LOW CUT**

ローカット・スイッチを下にスライドすることにより 75Hz 以下の周波数が 18dB/オクターブの割合で減衰します。ローカット・フィルターはマイクからのポップ音やステージの床鳴り等の低音をカットすることが可能な為、コンサート時に非常に有効な機能です。また、低周波数帯のハムノイズを遮る時にも便利な機能です。

#### **4. AUX**

各 AUX バスにイコライザー後のチャンネル信号を送ることが可能です。MM1002 / MM1202 の AUX はプリフェーダーに設定されている為、個々のフェーダーの動きに全く影響を受けません。一般的にプリフェーダーの AUX 出力はステージモニター等に使います。

#### **5. ピークインジケータ**

赤色 LED は、使用しているチャンネルのレベルがクリップレベルの 6dB 下に到達すると点灯します。このピークインジケータは HPF (ハイパスフィルター) 後、イコライザー前の信号レベルを表示します。入力信号レベルを設定する時には時折ピークインジケータが点灯するようにゲイン調節して下さい。

#### **6. EFX (MM1202 のみ)**

リバブ等の外部機器に各チャンネルの信号を送ります。EFX はポストフェーダーの為、各チャンネルのレベルコントロールにより出力を調節することが可能です。

#### **7. PAN**

各入力チャンネルに搭載された PAN (Panoramic Potentiometer) は音声信号の定位を調整します。PAN は真中を中心とし、左一杯に回すとチャンネル信号は左に定位し、反対に右一杯に回すと右に定位します。これにより L/R メインバスへのチャンネル信号レベルの設定をし、ステレオ・イメージ上の音像をスムーズに位置付けることが可能です。

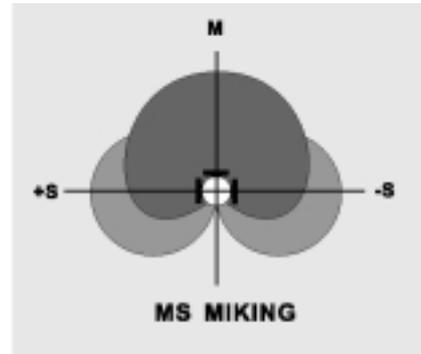
#### **8. LEVEL**

レベルつまみにより各チャンネルの出力レベルを視覚的、直感的に調整することが可能です。各チャンネルの最終出力レベルを設定します。

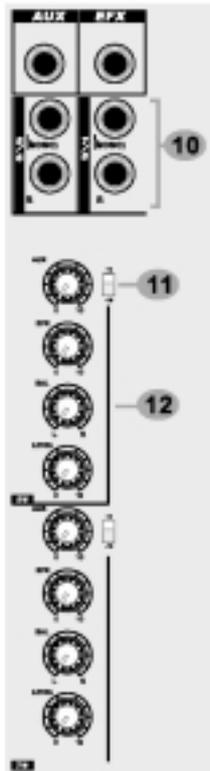
## 9. M-S スイッチ

MM1002 / MM1202 は入力チャンネル 1 / 2 に M-S ステレオ録音方式で収録/録音するのに必要な M-S マトリクスを搭載しています。M-S とは Mid-Side (ミッド-サイド) を意味し、通常単一指向性のマイクと双指向性のマイクをそれぞれ 1 本ずつ使用する非常に自由度の高いステレオ録音技術です。M-S ステレオ録音方式の重要な利点は 100% モノと互換性がある点と、ポスト・プロダクション等でステレオ・イメージを変化させることができる点です。しかし設定に手間がかかることや 3 つの入力チャンネルが必要なことから一般的な方法とは言えません。

MM1002 / MM1202 は M-S マトリクスを内蔵することによりその過程を簡潔にし、特別な設定をすることなく入力チャンネル 1 / 2 に搭載されたボタンによって即座に M-S ステレオ録音方式をご利用いただけます。



## ステレオ・チャンネルストリップ



### 10. ステレオ入力

ステレオ入力端子はアンバランス仕様のフォーン・プラグに対応しています。キーボード、ドラムマシン、シンセサイザー、テープマシン、又は、外部エフェクト機器の入力に使用して下さい。また入力信号がモノの場合、奇数チャンネル端子（上側）のみを使用して下さい。

### 11. +4 / -10 スイッチ

+4 / -10 スイッチにより入力感度を選択することが可能です。通常、民生機または Hi-Fi システムを入力時はスイッチを -10dB に設定します。またプロフェッショナル機器は +4dB の入出力レベルを基準としています。

尚、ご使用機材の出力レベルが定かでない場合は、まず +4 にスイッチを合わせてお試してください。十分な信号レベルを得られない場合はスイッチを -10dB に設定することをお勧めします。

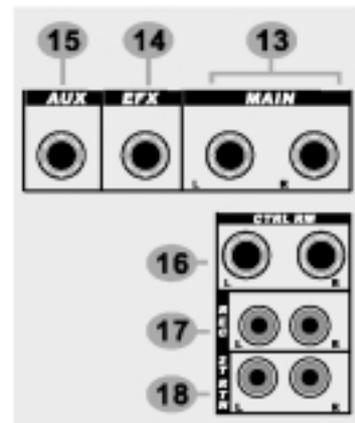
### 12. BAL (バランス) コントロール

バランス・コントロールを使ってメイン L / R バスに送るチャンネル信号のステレオ・イメージを設定することが可能です。コントロールのつまみが右または左に振り切っている時、同方向に信号を送ることができます。

## 入出力端子セクション

### 13. MAIN L / R

メイン L / R 出力端子からパワーアンプ等の外部機器にラインレベル信号を送ります。



#### 14. EFX 出力端子(MM1202 のみ)

各チャンネルの EFX レベルコントロールで設定された最終的な EFX 出力信号が出力されます。EFX 出力端子はバランス仕様のフォーン・プラグにより接続可能です。

#### 15. AUX 出力端子

各チャンネルの AUX レベルコントロールで設定された最終的な AUX 出力信号が出力されます。AUX 出力端子はバランス仕様のフォーン・プラグにより接続可能です。

#### 16. CTRL RM (コントロール・ルーム) 出力端子

コントロールルーム出力端子からメイン L/R 信号を出力します。

#### 17. REC (2トラック録音) 出力端子

メイン L/R 信号を RCA 出力端子からテープレコーダー等の外部機器に送ることが可能です。

#### 18. 2T RTN (2トラック・リターン) 入力端子

DAT、CD、テープレコーダー等の外部機器から RCA 端子に入力することができます。

#### 19. EFX OUT コントロール(MM1202 のみ)

各チャンネルで設定された EFX 信号の最終的なレベルを調節します。リバーブ等の外部機器に接続してお使い下さい。

#### 20. AUX OUT コントロール(MM1202 のみ)

各チャンネルで設定された AUX 信号の最終的な出力レベルを調節します。

#### 21. +48V ファンタム電源スイッチ

ファンタム電源のオン/オフを切替えます。

#### 22. メイン L/R レベルメーター

10セグメントのLEDレベルメーターはメイン L/R のレベルをステレオ表示します。また M-S モードの場合、L 側が M 信号レベル、R 側が S 信号のレベルを表示します。

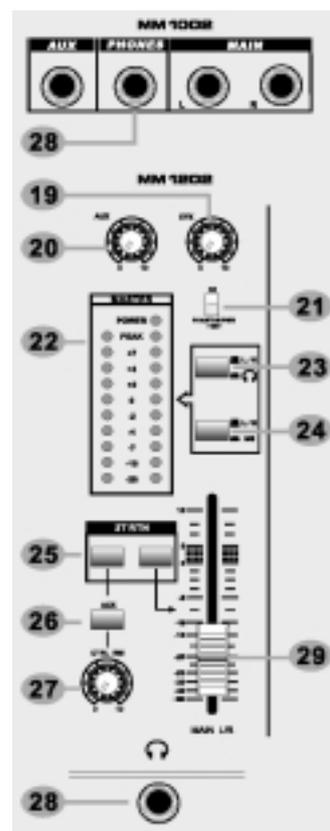
#### 23. HEADPHONE / L/R 表示切替えボタン

ボタンを押すとヘッドフォン出力レベルがレベルメーターに表示され、ボタンを戻すとメイン L/R 出力レベルが表示されます。

#### 24. M-S / L/R 表示切替えボタン

ボタンを押すと M-S 出力レベルがレベルメーターに表示され、ボタンを戻すとメイン L/R 出力レベルが表示されます。

M-S モードの場合、通常の L/R 表示とは異なり、L 側が M 信号レベルを、また R 側が S 信号レベルをそれぞれ表示します。この時 2 つの LED メーターはいつも異なるレベルを表示し、そのレベルが近ければ近いほど幅広いステレオ・イメージを得ることができます。



### 25. 2T RTN アサインボタン

図上 25 の右に位置するボタンを押すと 2トラックリターン信号をメイン L/R 出力に送り、左のボタンを押すとコントロールルーム出力に送ることができます。アサインされた信号はそれぞれ MAIN L/R フェーダー、CTRL RM レベルコントロールによってレベルの調節が可能です。

### 26. AUX アサインボタン

AUX 信号をコントロールルームに送ります。

### 27. CTRL RM 出力レベルコントロール

コントロールルーム/ヘッドフォン出力の最終的な出力レベルを調整します。

### 28. HEADPHONE 出力端子

ヘッドフォン出力端子からメイン L/R 信号を出力します。

### 29. MAIN L/R フェーダー

メイン L/R 出力の最終的な出力レベルを 60mm リニアフェーダーにより調節します。また 2T REC の最終的な出力もメイン L/R フェーダーの影響を受けます。

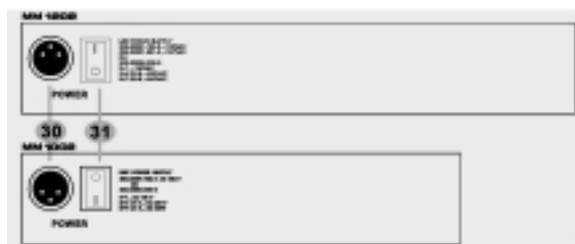
## リアパネル

### 30. 電源入力端子

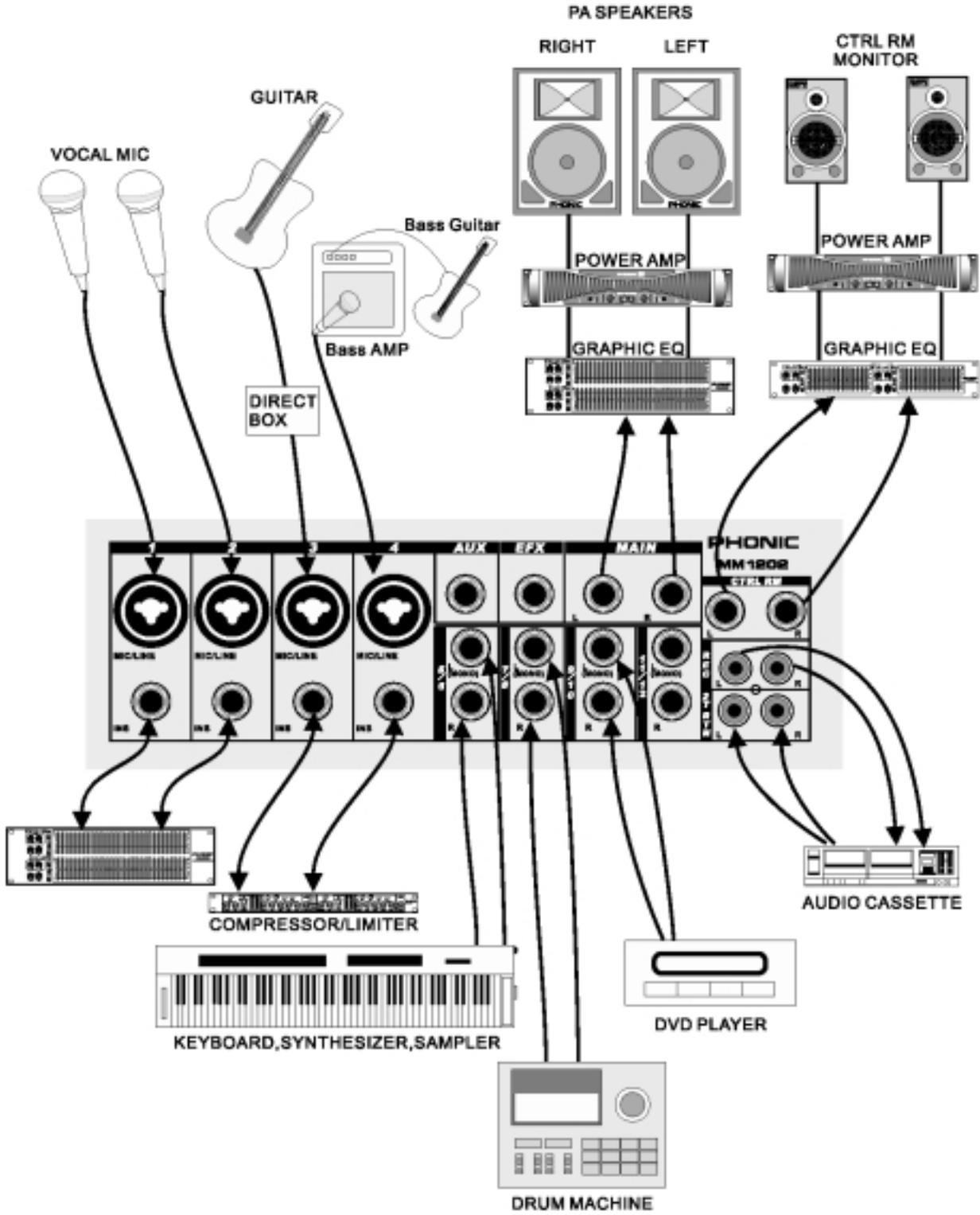
電源ユニットをこの入力端子に接続して下さい。この際、必ず電源ユニットをコンセントに差し込む前に本機電源入力端子に接続するようご注意ください。

### 31. 電源スイッチ

ミキサー本体の電源のオン/オフを行ないます。



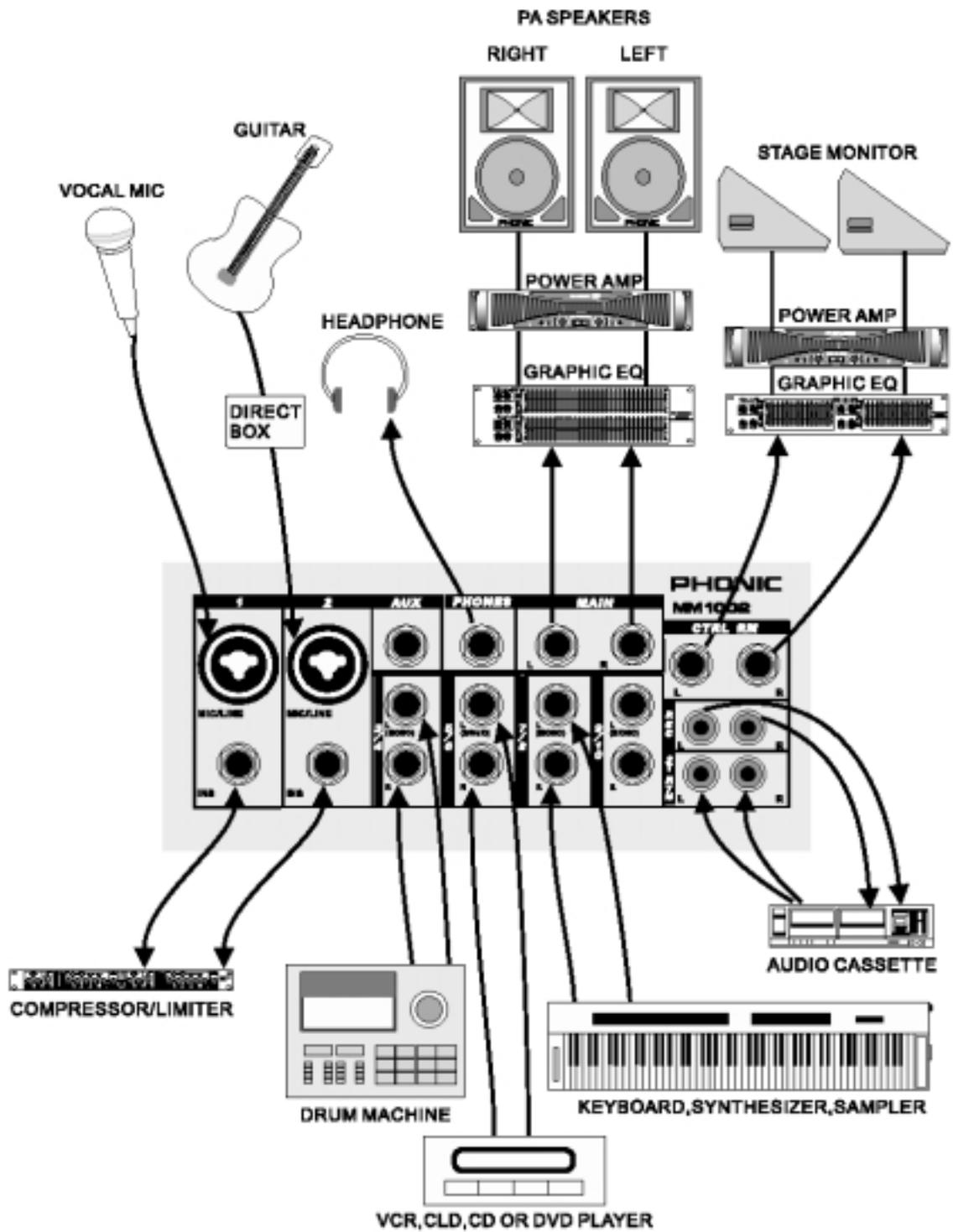
# CONNECTING IT UP



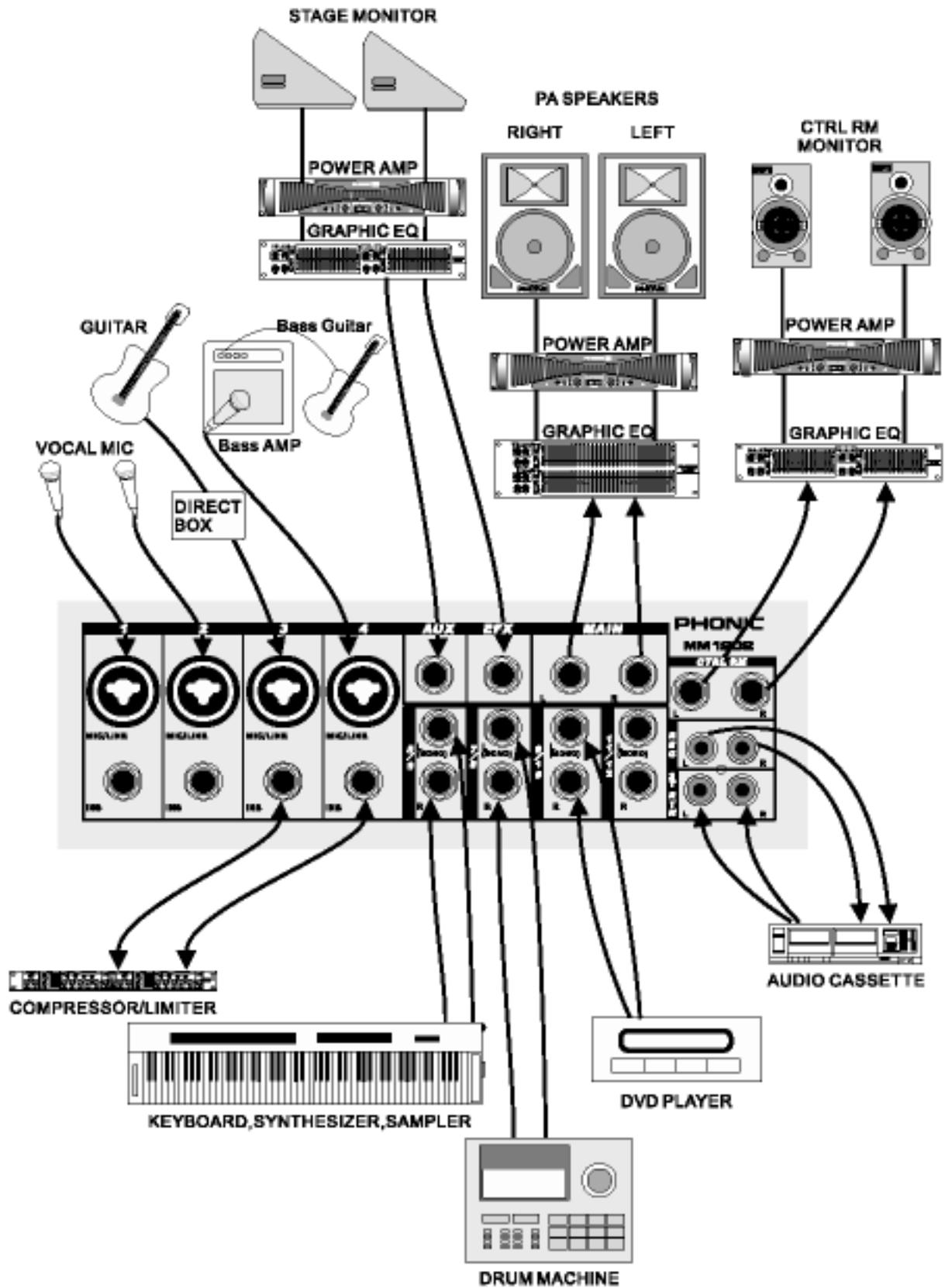


# APPLICATIONS

## STANDARD CONNECTIONS

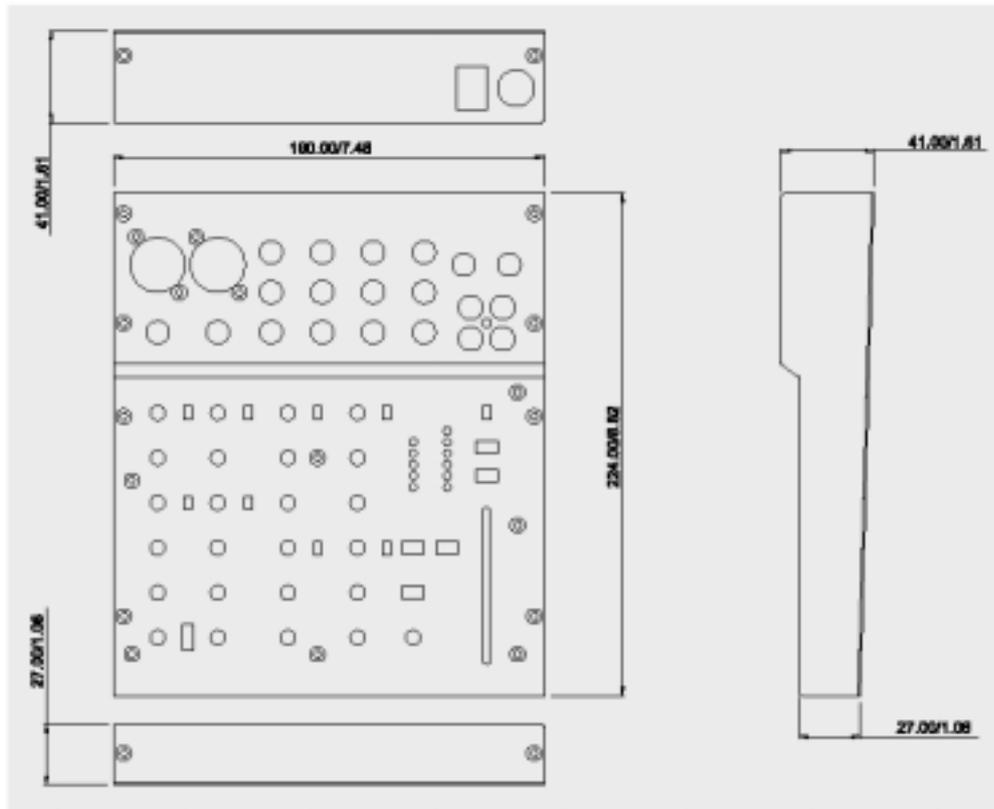


# LIVE BAND SETTING

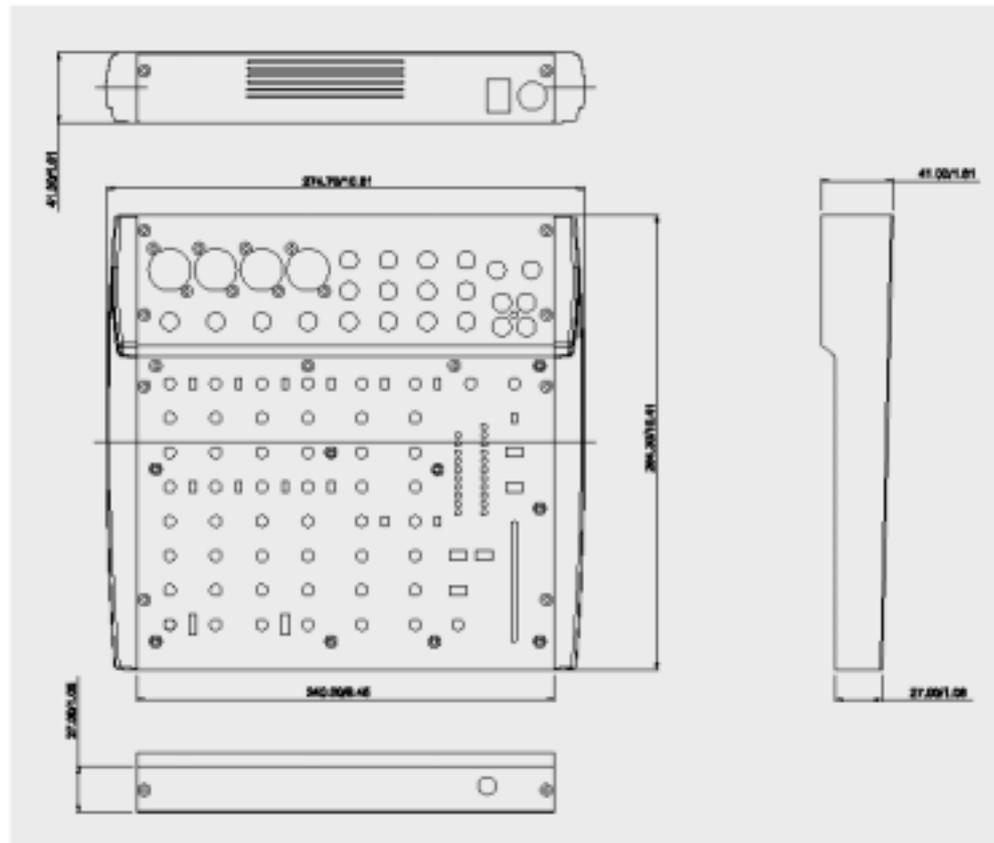


# DIMENSIONS

MM1002



MM1202



Measurements are shown in mm/inch.

## SPECIFICATIONS

	MM1002	MM1202
<b>Inputs</b>		
Balanced Mono Mic/Line channels	2	4
Balanced Stereo Line Channels	4	4
2T input	1	1
<b>Outputs</b>		
Main L/R stereo	TRS, Bal.	TRS, Bal.
Aux sends	2, TRS, Unbal.	2, TRS, Unbal.
Phones	1	1
Control RM	TRS, Unbal.	TRS, Unbal.
<b>Channel Strips</b>	4	6
Aux controls	1	2
Pan/Balance control	Yes	Yes
Volume Controls	Rotary	Rotary
MS matrix	1	2
Inserts	2	4
<b>Master Section</b>		
Aux send masters	1	2
Master Aux send Solo	Yes	Yes
Phones/Control RM Level Control	Yes	Yes
Phones/Control RM Source Switching.	Yes	Yes
Faders	ST/60mm	ST/60mm
<b>Metering</b>	MS/ST	MS/ST
Number of channels	2	2
Segments	5	10
<b>Phantom Power Supply</b>	+48VDC	+48VDC
Switches	Master	Master
<b>Noise (20Hz to 20KHz bandwidth, line inputs to main L/R outputs, all channels assigned, panned L/R)</b>		
Master @ unity, channel fader down.	-89dBu	-89dBu
Master @ unity, channel fader @ unity.	-86dBu	-86dBu

	<b>MM1002</b>	<b>MM1202</b>
S/N ration, ref to +4	>90dB	>90dB
THD (Any output, 1KHz @ +14dBu, 20Hz to 20KHz, channel inputs)	<0.005%	<0.005%
CMRR (1 KHz @ -60dBu, Gain at maximum)	80dB	80dB
Crosstalk (1KHz @ 0dBu, 20Hz to 20KHz bandwidth, channel in to main L/R outputs)		
Channel fader down, other channels at unity	<-83dB	<-83dB
Channel muted, other channels at unity	NA	NA
Frequency Response (Mic input to any output)		
20Hz ~ 60KHz	+0/-1dB	+0/-1dB
20Hz ~ 100KHz	+0/-3dB	+0/-3dB
Maximum Levels		
Mic preamp input	+10dBu	+10dBu
All other inputs	+22dBu	+22dBu
Balanced outputs	+28dBu	+28dBu
Un-balanced outputs	+22dBu	+22dBu
Impedances		
Mic preamp input	2 K $\Omega$	2 K $\Omega$
All other inputs (except inserts)	10 K $\Omega$	10 K $\Omega$
RCA 2T outputs	1.1K ohm	1.1K ohm
All other outputs	100 ohm	100 ohm
Equalization	2-band, +/-15dB	3-band, +/-15dB
Low EQ	80Hz	80Hz
Mid EQ	NA	2.5KHz
Hi EQ	12KHz	12KHz
Low cut filter	75Hz(-12dB/oct)	75Hz(-12dB/oct)
Microphone Preamp E.I.N. (150 ohm terminated, max gain)	<129.5dBm	<129.5dBm
Power Consumption	20 watts	20 watts
Weight	1.5 kg (3.3 lbs)	3 kg (6.6 lbs)
Dimensions(WxHxD)	190x56x233 mm (74.8"x22.0"x91.7")	240x56x276 mm (94.5"x22.0"x108.7")

Due to continuous product improvement, the specifications are subject to change without notice.

# SYSTEM BLOCK DIAGRAMS

MM1002

