

## 取扱説明書



# EUROPOWER PMP1680S/PMP980S/PMP960M

1,600-Watt 10-Channel Powered Mixer with Dual Multi-FX Processor and FBQ Feedback Detection System

900-Watt 10-Channel Powered Mixer with Dual Multi-FX Processor and FBQ Feedback Detection System

900-Watt 6-Channel Powered Mixer with Multi-FX Processor and FBQ Feedback Detection System

# 目次

ありがとう .....	2
安全にお使いいただくために .....	3
法的放棄 .....	3
限定保証 .....	3
<b>1. ご使用前に .....</b>	<b>5</b>
1.1 出荷 .....	5
1.2 操作開始 .....	5
<b>2. 操作部 .....</b>	<b>7</b>
2.1 モノおよびステレオチャンネル .....	7
2.2 エフェクトセクション .....	7
2.3 メインとモニター部分 .....	7
2.4 リアパネル .....	8
<b>3. デジタルエフェクトプロセッサ .....</b>	<b>9</b>
<b>4. 設置 .....</b>	<b>9</b>
4.1 ネットワーク接続 .....	9
4.2 オーディオ接続 .....	9
4.3 ラウドスピーカー接続 .....	10
<b>5. 接続例 .....</b>	<b>11</b>
<b>6. 技術仕様 .....</b>	<b>13</b>

## ありがとう

BEHRINGER の PMP シリーズ・パワード・ミキサーをお選びいただき、ありがとうございます。これらのミキサーは、デジタルエフェクト、グラフィック EQ、FBQ フィードバック・デストロイヤーとユニークなボイス・キャンセリング機能など素晴らしい特徴を持っています。これらすべてが、軽量でポータブルなパッケージに収められています。入力、ルーティングの選択、エフェクト、そしてパワーアンプのコンビネーションは多くの用途に対応し、リハーサル空間、小規模な会場やポータブル PA などでのオペレーションを可能にします。マニュアルを読んでいる時間はないですか？今すぐに操作を始めたいという気持ちは分かりますが、このマニュアルを丁寧に読んで、将来のためにいつでも手の届く場所に保管しておいてください。これらの手引きには、PMP パワード・ミキサーの、すべての内蔵されている機能、できる限り優れたサウンドを作り上げるための使い方のコツが記載されています。

つまりここにはあなたのサウンドのためのすべてが記されています。

## JP 安全にお使いいただくために



### 注意

感電の恐れがありますので、カバーやその他の部品を取り外したり、開けたりしないでください。製品内部には手を触れず、故障の際は当社指定のサービス技術者にお問い合わせください。



### 注意

火事および感電の危険を防ぐため、本装置を水分や湿気のあるところには設置しないで下さい。装置には決して水分がかからないように注意し、花瓶など水分を含んだものは、装置の上には置かないようにしてください。



### 注意

このマークが表示されている箇所には、内部に高圧電流が生じています。手を触れると感電の恐れがあります。



### 注意

取り扱いとお手入れの方法についての重要な説明が付属の取扱説明書に記載されています。ご使用前に良くお読みください。



### 注意

1. 取扱説明書を通してご覧ください。
2. 取扱説明書を大切に保管してください。
3. 警告に従ってください。
4. 指示に従ってください。
5. 本機を水の近くで使用しないでください。
6. お手入れの際は常に乾燥した布巾を使用してください。
7. 本機は、取扱説明書の指示に従い、適切な換気を妨げない場所に設置してください。取扱説明書に従って設置してください。
8. 本機は、電気ヒーターや温風機器、ストーブ、調理台やアンプといった熱源から離して設置してください。

9. 二極式プラグおよびアースタイプ（三芯）プラグの安全ピンは取り外さないでください。二極式プラグにはピンが二本ついており、そのうち一本はもう一方よりも幅が広がっています。アースタイプの三芯プラグには二本のピンに加えてアース用のピンが一本ついてあります。これらの幅の広いピン、およびアースピンは、安全のためのものです。備え付けのプラグが、お使いのコンセントの形状と異なる場合は、電器技師に相談してコンセントの交換をして下さい。

10. 電源コードを踏みつけたり、挟んだりしないようご注意ください。電源コードやプラグ、コンセント及び製品との接続には十分にご注意ください。

11. すべての装置の接地（アース）が確保されていることを確認して下さい。



12. 電源タップや電源プラグは電源遮断機として利用されている場合には、これが直ぐに操作できるよう手元に設置して下さい。

13. 付属品は本機製造元が指定したもののみをお使いください。

14. カートスタンド、三脚、ブラケット、テーブルなどは、本機製造元が指定したものの、もしくは本機の付属品となるもののみをお使いください。カートを使用時の運搬の際は、器具の落下による怪我に十分ご注意ください。

15. 雷雨の場合、もしくは長期間ご使用にならない場合は、電源プラグをコンセントから抜いてください。

16. 故障の際は当社指定のサービス技術者にお問い合わせください。電源コードもしくはプラグの損傷、液体の装置内への浸入、装置の上に物が落下した場合、雨や湿気に装置が晒されてしまった場合、正常に作動しない場合、もしくは装置を地面に落下させてしまった場合など、いかなる形であれ装置に損傷が加わった場合は、装置の修理・点検を受けてください。



17. 本製品に電源コードが付属されている場合、付属の電源コードは本製品以外ではご使用いたしません。電源コードは必ず本製品に付属された電源コードのみご使用ください。

## 法的放棄

テクニカルデータや製品の外観は予告なしに変更される場合があります。ここに記載された情報は、印刷時のものです。すべての商標はそれぞれの所有者の財産です。MUSIC Group は、ここに含まれたすべて、もしくは一部の記述、画像および声明を基にお客様が起した行動によって生じたいかなる損害・不利益等に関しても一切の責任を負いません。色およびスペックが製品と微妙に異なる場合があります。BEHRINGER 製品の販売は、当社の正規代理店のみが行っています。ディストリビューターとディーラーは MUSIC Group の代理人ではなく、あらゆる表現、暗示された約束、説明等によって MUSIC Group を拘束する権利はまったくありません。この説明書は、著作権保護されています。本取扱説明書に記載された情報内容は、MUSIC Group IP Ltd. からの書面による事前の許諾がない限り、いかなる利用者もこれを複製、使用、変更、送信、頒布、入れ替え、工作することは禁じられています。

製権所有

© 2011 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay, P.O. Box 146,  
Road Town, Tortola, British Virgin Islands

## 限定保証

### S 1 保証

① この制限付き保証は、お客様が購入した国の BEHRINGER 認定ディーラーから製品を購入された場合にのみ有効です。認定ディーラーのリストは BEHRINGER のウェブサイト [behringer.com](http://behringer.com) の "Where to Buy" でご確認ください。お近くの BEHRINGER のオフィスにお問い合わせください。

② MUSIC Group\* は、この製品の機械的または電気的な部品のみを保証し、その地域の該当する法律によって、最短の保証期間が義務化されている場合を除き、購入日から 1 年間 通常の状況で使用された場合の素材や細工の欠陥には関与しません（下の § 4 限定保証の条項をご覧ください）。特定された期間内に、製品に何らかの、下の § 4 で除外されていない欠陥が見られる場合、MUSIC Group は、弊社の判断で、適切な新品または再生された商品またはパーツを使って、製品を交換または修理いたします。MUSIC Group が製品そのものを交換すると決定した場合、この限定保証が、交換された商品に当初の保証期間の残りの期間すなわち、元の製品の購入日から 1 年間（または適切な最短の保証期間）適用されます。

③ 保証の請求が有効なとき、修理または交換された製品は MUSIC Group が運送料を元払いしユーザーに返却します。

④ 上に示された以外の保証の請求は、明白に除外されます。

領収書は保管してください。これは限定保証を受けるためのお客様の購入の証明となります。この限定保証は、このような購入証明が無い場合は無効となります。

## § 2 オンライン登録

お客様の新しい BEHRINGER の機材は、購入後すぐに behringer.com の “Support” で登録をし、弊社の限定保証の条件を丁寧に読んでください。お客様の購入と商品を弊社に登録していただくことで、修理のご要望を素早く、より効率よく処理させていただきますことができます。ご協力ありがとうございます！

## § 3 戻り値の材料承認

① 保証のサービスを受けるためには、機材を購入した小売店にお問い合わせください。BEHRINGER ディーラーがお近くにない場合は、behringer.com の “Support” に列記されているお客様の国の BEHRINGER ディストリビューターにお問い合わせください。お客様の国がリストにない場合は、同じ behringer.com の “Support” 内にある “Online Support” でお客様の問題が処理できないか、チェックしてみてください。あるいは、商品を返送する前に、behringer.com で、オンラインの保証請求を要請してください。すべてのご質問には、問題の詳細と製品のシリアル番号が併記されている必要があります。領収書の原本で製品の保証の適正を確認した後、MUSIC Group は返却認定番号 (“RAJ”) を発行します。

② 続いて、製品は、返却認定番号を明記し、元の出荷用の梱包箱に入れて、MUSIC Group が指定する住所に返却されなければなりません。

③ 元払いで送料が支払われていない荷物は、受領されません。

## § 4 保証の除外

① 限定保証はヒューズやバッテリーを含む、またそれらに限らず消耗部品には適用されません。適用できる部位では、MUSIC Group は製品に含まれる真空管やメーターにあてはまる部位は購入日から 90 日間保証し、素材や細工の欠陥には関与しません。

② この限定保証は、製品が何らかの形で電氣的あるいは機械的に改造された場合は適用されません。もし製品を、それが開発、製造された国以外の国で、技術的に、または国や地域国や地域レベルの安全の基準を満たすために改造または変換される必要がある場合は、素材や細工の欠陥とは見なされません。この限定保証はそのような改造 / 変換には、それが正しく行われたかどうかに関わらず、適用されません。限定保証の規定により、MUSIC Group はそのような改造 / 変換によって生じた費用に対する責任を有しません。

③ この限定保証は、製品のハードウェアに対してのみ適用されます。ハードウェアやソフトウェアの使用のための技術的な補助には適用されず、製品に含まれるまたは含まれないソフトウェア製品にも適用されません。添付されているソフトウェアの限定保証が明らかに提供されている場合をのぞいては、そのようなソフトウェアは “そのまま” 提供されます。

④ この限定保証は、工場に記されたシリアル番号が変更されたり、製品から取り外された場合は無効です。

⑤ 特にユーザーによる不適切な取り扱いが原因の、無償の検査やメンテナンス / リペアの労務は、明白にこの限定保証から除外されます。これは特に、フェーダー、クロスフェーダー、ポテンシオメーター、キー / ボタン、ギター弦、イルミネーションや同種のパーツの通常の摩耗や小さなキズにも同様に当てはまります。

⑥ 次の状態によって生じた損傷 / 不良には、この限定保証は適用されません。

- 不適切な使用。BEHRINGER ユーザーまたはサービスの説明書に記載された指示に従って機器を操作することを怠った、または、失敗した場合。
- 製品が使われる国で適用される、技術的または安全上の規定に従わないあらゆる方法で、この機器を接続または操作した場合。
- 天災 / 自然の所作 (事故、火災、洪水など)、MUSIC Group の制御が及ぶ範囲外の状態によって生じた損傷 / 不良。

⑦ 認定されていない人物 (ユーザーを含む) が機器を修理したり開けた場合は、限定保証は無効となります。

⑧ MUSIC Group による製品の検査で、問題になる不良が限定保証の適用外であることを示した場合、検査費用はお客様のご負担となります。

⑨ 製品限定保証規定に当てはまらない場合は、購入者の費用で修理されます。MUSIC Group または認定サービスセンターはそのような状況になった場合、購入者にお知らせします。もし購入者が書面に記された修理見積告知後 6 週間返答が無かった場合、MUSIC Group は製品を送料と梱包料それぞれの請求書とともに C.O.D. (代引き) で返送します同様にコストは、購入者が書面で修理を承諾したときにも、それぞれの請求書を発行します。

⑩ 認定 BEHRINGER ディーラーが、新品の製品を直接オンラインのオークションで販売することはありません。オンラインのオークションを経由しての購入は “購入者がそのことを知っている” ものとみなされず。オンラインのオークションの確定書や

領収書は、保証を有効にするためのものとしては受け入れられず、MUSIC Group はオンラインのオークションで購入されたいかなる商品も修理または交換しません。

## § 5 保証の譲渡

この限定保証は、最初の購入者 (認定小売業者の顧客) に対してのみ有効で、二次的にこの商品を購入したいかなる人物にも譲渡することはできません。ほかの人物 (小売店など) が MUSIC Group の代理として保証を与える権利を有することはありません。

## § 6 損傷に対する要求

該当する義務的な地域の法律の施行にのみ影響を受け、MUSIC Group はいかなる種類の必然的または間接的な損失や損傷に対する保証について、購入者に対していかなる責任も負いません。この限定保証により製品の購入価格を超えて MUSIC Group が責任を負う事はありません。

## § 7 限定責任

この限定保証はお客様と MUSIC Group 間の完全に限定的な保証です。これはこの商品に関するすべての記述や口頭による伝達に取って代わります。MUSIC Group がこの商品に他の保証を提供することはありません。

## § 8 その他の保証の権利と国家の法律

① この限定保証は、購入者の法によって定められた消費者としての権利を、なんらかの方法で排除したり制限することはありません。

② ここで述べられているこの限定保証の規定は、対応する義務的な地域の法律の違反に当てはまらない限り、適用されます。

③ この保証は、商品に対する尊重の欠損と隠蔽された欠陥に関する販売者の債務を減じることはありません。

## § 9 改定

保証サービスの規定は、予告無く変更される場合があります。MUSIC Group の限定保証に関する、最新の保証規定と追加の情報については、behringer.com で、その完全な詳細をオンラインでご覧ください。

\* MUSIC Group Macao Commercial Off shore Limited of Rue de Pequim No. 202-A, Macau Finance Centre 9/J, Macau, すべての MUSIC Group 会社を含む

# 1. ご使用の前に

## 1.1 出荷

パワーミキサーは運搬に際して細心の注意を払って梱包されています。箱の外側が破損している場合、直ちに装置が破損していないかどうか確認してください。

- ◇ 装置が万が一破損していた場合は、保証請求権が無効となる恐れがありますので当社に直接返送せずに、必ず販売店および運送会社へご連絡ください。
- ◇ パワーミキサーの使用や運搬を安全に行うために、ハードケースの使用をお勧めします。
- ◇ 装置の保管あるいは出荷時は、装置の破損を防ぐために、必ずオリジナルの梱包を使用してください。
- ◇ 装置や梱包箱を子供の手の届かない場所に置いて下さい。
- ◇ 環境を損なわないように梱包材を廃棄してください。

## 1.2 操作開始

装置のオーバーヒートを避けるため、装置は風通しの良い場所で使用し、暖房器具の近くには置かないで下さい。

- ◇ ヒューズのショートを避けるために、必ず正しい値を持ったヒューズを使用してください。正しい値は「技術仕様」の章をご覧ください。

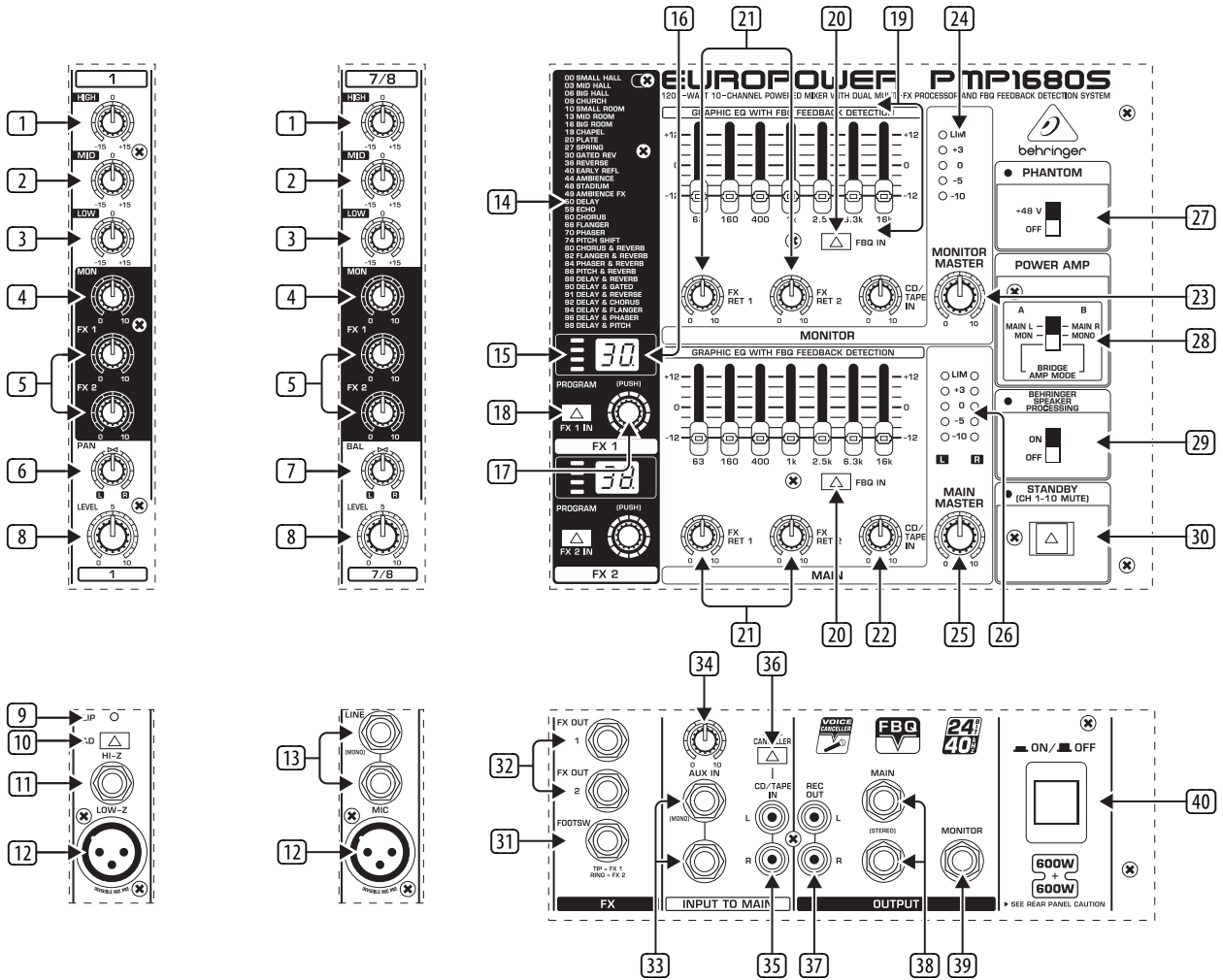
ネットワーク接続は常温装置接続を持つネットワークケーブルで行ってください。上記は必要な安全性の保証に関連しています。

- ◇ 全ての装置は必ずアースされていなくてはなりません。安全のために、いかなる場合でも装置のアースまたはネットワークケーブルを取り外したり、無効にしないで下さい。
- ◇ 電波の強い放送局や高周波音源の範囲内では、音質が減退する可能性があります。その場合は、送信機と機器の距離を離し、すべての接続にシールドケーブルを使用してください。

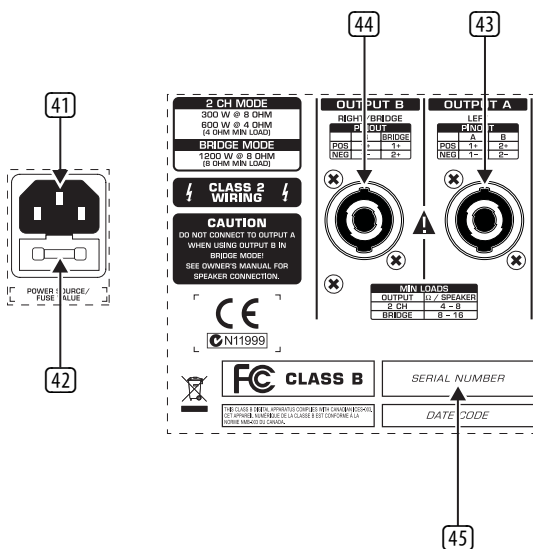
### ご注意!

- ◇ 過大な音量は聴覚障害やヘッドフォンおよびスピーカーの故障原因となる恐れがあることにご注意ください。本機に電源を投入する際にはメインマスターおよびメインコントローラーを左端まで回しておいてください。常時、適正な音量維持を心がけてください。

# JP Front Panel



# Rear Panel



## 2. 操作部

以下のセクションで、パワーミキサーの全ての機能について詳細に解説されています。広範囲に及ぶ概論を得るために、関連のある付録を番号のついているイラストと共に手に取ってください。

### 2.1 モノおよびステレオチャンネル

- ① EQ セクションの **HIGH** コントローラーは該当チャンネルの高周波数帯域調節用です。
- ② **MID** コントローラーで、中音域のブースト / カットが行えます。
- ③ **LOW** コントローラーは、低音域のブースト / カットを行います。
- ④ **MON** コントローラーは、モニターミックスの各チャンネルの音量を調節します。
- ⑤ **FX** コントローラーは各チャンネルから内蔵エフェクトプロセッサに送られた信号のレベルを設定する際に使用します。この信号は FX OUT 端子 (⑩参照) にも取り込まれます。PMP980S/PMP1680S は 2 つのコントローラー (FX1 と FX2) をもつため、2 つのエフェクトを同時に使用することが可能です。したがって、エフェクト AUX パスも二つ備えられています (⑩参照)。

◆ **FX RETURN** コントローラー (⑪) が半時計回りに絞りきられている場合は、エフェクトプロセッサ信号は聴き取れません。

- ⑥ PMP980S/PMP1680S は、モノ入力チャンネルに、ステレオメインミックスのチャンネル信号の位置を設定する **PAN(ORAMA)** コントローラーを備えています。PMP960M はデュアルモノパワーミキサーであるため、入力チャンネルに PAN は備えられていません。
- ⑦ PMP980S/PMP1680S のステレオチャンネルにある **BAL(ANCE)** コントローラーは、モノチャンネルの PAN コントローラーに対応しており、左右入力信号がステレオメイン入力にルートされる前に両信号の音量を調節します。
- ⑧ **LEVEL** コントローラーはメインミックスのチャンネル信号レベルの調節に使用します。

#### 2.1.1 インプットセクション

- ⑨ **CLIP LED** は入力ゲインの調節に使用します。これはシグナルピーク時のみに点灯するようにし、常に点灯しないように気をつけて下さい。
- ⑩ **PAD** スイッチは、例えばハイレベルなラインレベル信号を接続する際などに、チャンネルの入力感度を約 30 dB ほど下げます。
- ⑪ バランス型 **HI-Z** 入力 (6.3 mm TRS フォンジャック) はラインレベル信号との接続用です。キーボード、エレキギター、エレキベースなどを接続してください。
- ⑫ 各チャンネルにはバランス型 **LOW-Z** マイク入力が XLR コネクタとして備えられており、これはコンデンサーマイク用の +48 V ファンタム電源の供給も行います (⑫)。
- ⑬ これらは PMP980S/PMP1680S のステレオチャンネル 7 から 10 における 6.3 mm TRS フォンジャックで使用可能なアンバランス型ステレオライン入力です。ステレオ出力またはステレオドラムコンピューターを備えたキーボードとの接続に使用します。

◆ マイクもしくはライン入力のどちらか一方のみしか使用できませんのでご注意ください。

### 2.2 エフェクトセクション

- ⑭ すべてのマルチエフェクトプリセットの一覧がここに表示されます。
- ⑮ エフェクトプロセッサの LED レベルメーターです。PMP980S/PMP1680S では 2 つのエフェクトを同時に選択することができるため、レベルメーター (DUAL FX) も 2 つ備えられています。クリップ LED はシグナルピーク時のみに点灯するように気をつけて下さい。常に点灯している場合は、エフェクトプロセッサがオーバーロードしているため、不快な歪みが発生してしまいます。
- ⑯ 現在選択されているプリセットが、この EFFECT ディスプレイ (PMP980S/PMP1680S には 2 つ装備) に表示されます。
- ⑰ **PROGRAM** コントローラーを廻してエフェクトプリセットを選択します (PMP980S/PMP1680S には FX1 と FX2 用に 1 基ずつ装備)。プリセット番号が点滅をはじめます。コントローラーを軽く押してプリセットを決定してください。
- ⑱ **FX IN** ボタン (PMP980S/PMP1680S の場合は FX1 IN と FX2 IN ボタン) を押すとエフェクトプロセッサが起動します。

### 2.3 メインとモニター部分

- ⑲ このパワーミキサーには 2 つのグラフィック 7 バンド EQ が備えられています。上部の EQ はモニター信号を、下部の EQ はメイン信号をそれぞれ処理します。
- ⑳ **FBQ IN** スイッチを押すと、FBQ フィードバック検知システムが起動します。フィードバックを起こす単一周波数もしくは複数の周波数がフェーダー LED の点灯によって示されます。該当する周波数レンジをフィードバックが抑制されるまで下げると、LED は消滅します。この機能はメインおよびモニターミックスに対して有効です。
- ㉑ **FX RET** コントローラーを廻すと、メインミックス (下) またはモニターミックス (上) のどちらかにエフェクト信号を加えることができます。PMP980S/PMP1680S は、同時に 2 つのエフェクトを選択できるようになっているので、メインおよびモニターミックス用にそれぞれコントローラー (FX RET1 と FEX RET) が備えられています。コントローラーを左端に絞りきると、エフェクト信号は加わりません。
- ㉒ **CD/TAPE IN** コントローラーは 2 トラックイン信号の音量を決めます (⑳参照)。
- ㉓ **MONITOR MASTER** コントローラーはモニター出力の音量を調節します。
- ㉔ この 5 段階 LED 表示によって、モニター信号の出力レベルをコントロールできます。内部のアンプ保護回路が超過信号に反応すると、上部の LIM-LED が点灯します。
- ㉕ **MAIN MASTER** コントローラーはメイン出力の音量調節時に使用します。
- ㉖ この 5 段階 LED 表示によって、メイン信号の出力レベルをコントロールできます。この信号はステレオであるため、PMP980S/PMP1680S にはステレオ LED メーター (L/R) が備えられています。内部のアンプ保護回路が超過信号に反応すると、上部の LIM-LED が点灯します。
- ㉗ +48 V ファンタム電源はコンデンサーマイク用の電力供給を行います。ファンタム電源はすべてのチャンネルに備えられた **PHANTOM** スイッチで作動させます。作動している場合は、スイッチ上部の PHANTOM LED が点灯します。
- ㉘ **POWER AMP** スイッチによって、パワーミキサーの作動モードを決めます。

PMP980S/PMP1680S は 3 つの異なる方法で作動します。MAIN L/MAIN R モードではステレオアンプとして機能し、左右のメインステレオ信号が OUTPUT A (L) および OUTPUT B (R) にそれぞれ送り込まれます。MON/MONO モードでは、デュアルモノアンプとして機能します。この場合、OUTPUT A でモニター信号が、そして OUTPUT B 上でメイン信号 (モノ) が取り出されます。BRIDGE AMP MODE では、OUTPUT A と B の出力が付加され、OUTPUT B 上のみで出力されます。

基本的には PMP960M も 3 つの作動モードがあります。というのは、これが上のスイッチ位置 (MAIN/MAIN BRIDGE) モード) においては、使用するスピーカーケーブルのピン構成によって 2 つの異なる方法で使用できるためです。MAIN (BRIDGE) モードでは、両出力端子の出力が加わり、OUTPUT B で取り出されます (Speakon ケーブルピン構成 1+/2+)。通常のピン構成 (Speakon ケーブルピン構成) では、ブリッジメイン信号は OUTPUT A と B の両方で取り出されます。MON/MAIN モードでは、ミキサーをデュアルモノアンプとして使用可能です。つまり、OUTPUT A がモニター信号を取り出す一方、OUTPUT B にはメイン信号が送り込まれます。

[44] および [45] さらに第 4.4 章もあわせてご覧ください。

- ◇ BRIDGE モードには OUTPUT B (ピン構成 1+/2+) で最低 8 Ω のインピーダンスを持つラウドスピーカーのみを接続してください。BRIDGE モード (ピン構成 1+/2+) の使用において、絶対に OUTPUT A を使用しないように注意
- ◇ 全てのその他の作動方法において、接続されたラウドスピーカーのインピーダンスは 4 Ω 以下であってはなりません。
- [29] SPEAKER PROCESSING スイッチを押すと、フィルターが起動し、スピーカーの仕様にミキサーを適応させることができます。つまり、もしスピーカーの低周波域における周波数レスポンスに限界があれば、ミキサーの出力信号からこの帯域をフィルター通過させ、それによってスピーカーの周波数レスポンスにこれを最適に適応させることができます。
- [30] STANDBY スイッチを押すと、すべての入力チャンネルがミュートされます。休憩時間中にも、PA 設備上に届くマイクの雑音が最悪の場合、ラウドスピーカーのダイアフラムを破壊してしまう恐れがありますが、このスイッチでそれを防ぐことができます。このスイッチの優れたポイントは、CD/TAPE 入力 ([32] 参照) を介して音楽をプレイバックしている最中にもすべてのフェーダーに手を触れる必要がない点です。この場合、ミュートされているチャンネルのフェーダーは調節する必要はありません。

### 2.3.1 接続端子類

- [31] この FOOTSWITCH コネクターには、市販されている標準的なフットスイッチを接続できます。これによってエフェクトバイパスを起動させることができ、エフェクトプロセッサがミュートになります。PMP980S/PMP1680S 用にデュアルフットスイッチを使用すると、FX1 と FX2 の相互切り替えが可能となります。この場合、6.3 mm ジャックのチップ部が FX1 を、リングが FX2 をコントロールします。
- [32] FX OUT コネクターは、入力チャンネルから FX SEND 信号を、例えば外部エフェクト機器の入力端子にルートをします。PMP980S/PMP1680S には各入力信号ごとに 2 つのエフェクトコントローラーがあるため ([5] 参照)、FX OUT コネクターも 2 つ装備されています (FX OUT 1 と FX OUT 2)。

- ◇ ご注意ください: モノプラグを FX OUT 端子の一つに接続すると、該当する FX センドから内蔵エフェクトプロセッサまでのシグナルパスは遮断されてしまいます。そのため各 FX センドには、内蔵エフェクトもしくは外部エフェクト接続用の FX OUT 端子が使用できますが、この 2 つを同時に使用することはできません。ステレオプラグ (チップとリングは相互連結) を使用すれば、内部エフェクトプロセッサと FX OUT 端子を並行に使用することができます。

- [33] AUX IN 6.3 mm フォンジャック入力端子を使用すれば、例えば事前に FX OUT 端子から取り出された外部エフェクトプロセッサ信号などの外部ステレオ信号を、メイン信号に加えることができます。モノ信号を送り込む際は、左側の入力端子を使用してください。ステレオで取り込まれます。PMP960M には AUX IN コネクターは 1 つしか装備されていません。
- [34] AUX IN コントローラーはメインミックス中の外部信号の音量調節を行います。
- [35] CD/TAPE IN 入力端子には CD プレイヤーやテープデッキなどのラインレベルの外部ステレオ信号を接続することができます。
- [36] VOICE CANCELLER は、2TR IN 信号からヴォーカル部分の周波数をカットすることができます。この機能は例えばカラオケに便利で、ヴォーカルパートを消去し、それに合わせて歌う場合などに使います。
- [37] REC OUT 端子は、パワーミキサーのメインオーディオ信号を例えば DAT レコーダーに送り込む際に使用します。PMP980S/PMP1680S では、この REC OUT はステレオ信号を取り扱い、デュアルモノミキサーである PMP960M においては 2 つの同一のモノ信号が処理されます。
- ◇ REC OUT 信号がレコーディング装置と接続され、その装置の出力信号が 2TR IN へ戻されている場合、レコーディング開始時にフィードバックが発生することがあります。レコーディングを開始する際は、2TR IN の接続をレコーディング装置から切断してください。
- [38] MAIN 端子を使用してメイン信号を外部アンプへと送り込むことができます。この方法は、ミキサーセクションとエフェクトセクションのみを使用したい場合にお勧めです。信号はミキサーのプリパワー時に取り込まれます。出力端子の左側のジャックのみを使用することも可能です。PMP960M にはモノ出力は 1 つしか装備されていません。
- [39] モニターパワーアンプもしくはアクティブモニタースピーカーをこのモノ MONITOR 出力に接続してください。MON コントローラーで生成されたミックス信号がモニターできます。この信号をステージ上のミュージシャンにルートすることも可能です。
- [40] POWER スイッチで装置を起動させます。装置を主電源に接続する際は、このスイッチが常に「オフ」になっていることをご確認ください。
- ◇ ご注意ください: POWER を切断しても電源を完全に切ったことにはなりません。長期間装置を使用しない場合は、コンセントを抜いて主電源から装置を完全に切断して下さい。

## 2.4 リアパネル

- [41] 主電源との接続には付属の標準 IEC ケーブルを使用してください。
- [42] ヒューズホルダー。装置を電源に接続する前に、本機器の電圧表示が供給電圧と同じであることを確認してください。ヒューズ交換の際には、必ず同じタイプのものを使用してください。詳しい値は「技術仕様」章をご覧ください。



#### ④3 スピーカー出力 **OUTPUT A** です。

PMP980S/PMP1680S: 選択した操作モード (④2 参照) によって、左メイン信号またはモニター信号のどちらかがここに取り出されます。ブリッジモノモードの際は、絶対にこの出力端子を使用しないで下さい。

PMP960M: MON/MAIN モードでは、モニター信号がここに取り出されます (④2 参照)。この出力端子はブリッジモノモードにおいては絶対に使用しないで下さい。ただし、通常のピン構成がなされたケーブル (SPEAKON ケーブル: ピン構成 1+1-) を使用する場合は例外となります。この場合は、MAIN/MAIN (BRIDGE) モードにおいて出力端子からモノメイン信号を取り出すことができます (ブリッジはさせないで下さい)。第 4.4 章「スピーカー接続」もあわせてご覧下さい。

◇ 接続されているラウドスピーカーのインピーダンスは  $4\Omega$  より少なくしてはいけません。

◇ ブリッジモノモードにおいてスピーカーに送られる出力は、他のモード時に比べて非常に高くなっています。パワーミキサーのリアパネルに記載された値にご注意ください。

#### ④4 スピーカー出力 **OUTPUT B** のです。

PMP980S/PMP1680S: 選択した操作モードによって (参照)、右メイン信号、モノメイン信号、もしくはブリッジモノ信号がここに取り出されます。

PMP960M: メイン信号またはブリッジメインモノ信号がここで取り出されます (④2 参照)。通常のピン構成がなされたケーブル (Speakon ケーブル: ピン構成 1+1-) を使用する場合は、MAIN/MAIN (BRIDGE) モードにおいてモノメイン信号をここから取り出すことができます (ブリッジはさせないで下さい)。第 4.4 章「スピーカー接続」もあわせてご覧下さい。

◇ **BRIDGE** モードでは、最低  $8\Omega$  のインピーダンスを持つスピーカー 1 台のみを **OUTPUT B** (ピン構成 1+2+) に接続してください。**BRIDGE** モード (ピン構成 1+2+) の際は、絶対に **OUTPUT A** は使用しないで下さい!

◇ その他の操作モードでは、 $4\Omega$  以上のインピーダンスを持つスピーカーのみを接続してください。

◇ 正しいスピーカー接続に関しては装置の背面部に記載されています (ピン構成)。

#### ④5 シリアルナンバー。

## 3. デジタルエフェクトプロセッサー

### 24-BIT 多重効果プロセッサー

この挿入された作用モードにより高品質の標準作用を提出し、例えば、反響、合唱、テープ位相校正、エコーと様々な組み合わせる役割です。FX コントローラーを使って、信号をエフェクトプロセッサーに送り込むことが出来ます。内蔵エフェクトモジュールの長所は、ケーブル接続が不要な点です。そのため、グラウンドループや不定の信号レベルに悩まされる必要は一切ありません。各チャンネルや Aux センド 2 マスターコントローラー内の Aux センド 2 を使用しエフェクトプロセッサーへ信号を送ることができます。このデジタル・ステレオ・エフェクトプロセッサーは内蔵型となっており、結線の必要がありません。このため、ハムノイズやレベル相違などの問題を防ぎ、操作が大変楽になります。

このエフェクトプリセットは、ドライ信号に加えるためのものです。FXRET コントローラーを廻すと、ドライなチャンネル信号とエフェクト信号がミックスされます。

◇ 処理したくない全ての信号用にチャンネル動向において **FX 増幅器**を回してください。

## 4. 設置

### 4.1 ネットワーク接続

ヒューズの交換に際しては、必ず同じタイプのものを使用してください。

電源接続は標準 IEC ケーブルで行ってください。このケーブルは必要な安全基準を満たしています。

◇ すべての機器が確実にアースされている事をご確認下さい。安全のため、機器や電源コードのアースを取り除いたり使用不能にしないで下さい。

### 4.2 オーディオ接続

BEHRINGER EUROPOWER ミキサーの入 / 出力端子は、バランス型 6.3 mm コネクタとなっているモノライン入力部を除き、すべてアンバランス型 6.3 mm モノラルフォンジャック仕様となっています。すべての入 / 出力端子もバランス型およびアンバランス型コネクタとして使用することができます。テープイン / アウトはステレオピンプラグ仕様となっています。

◇ 機器の組み立てと設置は専門家にお任せ下さい。静電気放電により作動特性が影響を受ける事がありますので、組み立て中とその後には取扱者が静電していない様、常にご注意下さい。

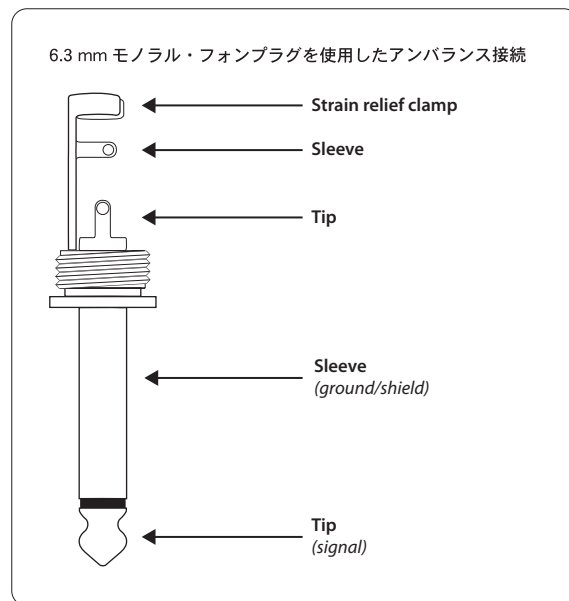


図 4.1: 6.3 mm TS モノラルフォンジャック

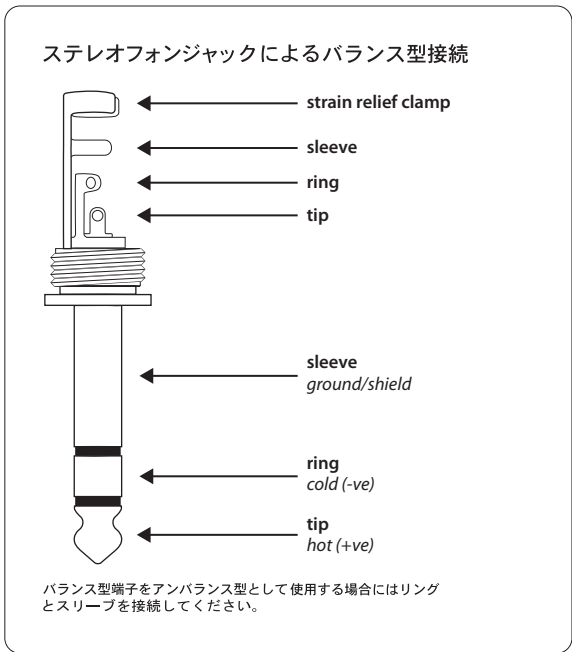


図 4.2: 6.3 mm TRS ステレオフォンジャック



図 4.3: XLR コネクター

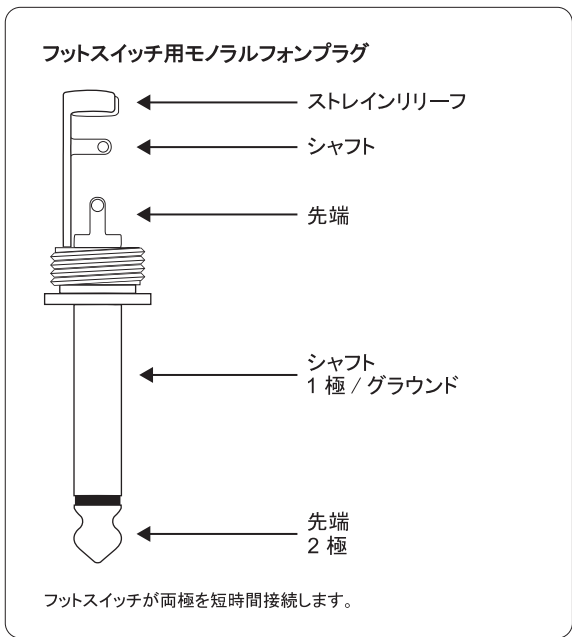


図 4.4: フットスイッチ用 TS モノラルフォンジャック

◆ PMP980S/PMP1680S 用にデュアルフットスイッチを使用すると、FX 1 と FX 2 の相互切り替えが可能となります。この場合、6.3 mm ジャックのチップ部が FX1 を、リングが FX 2 をコントロールします。

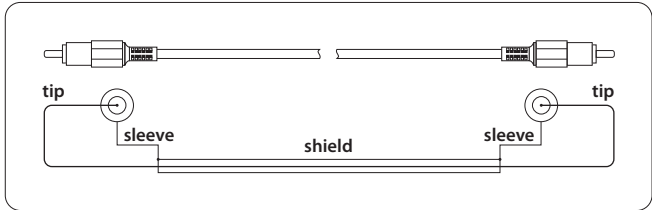


図 4.5: ピンプラグ

### 4.3 ラウドスピーカー接続

PMP ミキサーは、ハイクオリティな回転させて固定するプロフェッショナルな方式のラウドスピーカー・コネクターを装備しています。これにより安全でトラブルのないオペレーションが可能になります。Speakon プラグはより高い機能を持ったラウドスピーカー用に特別に開発されました。依存する端子に差し込まれ、これに鍵がかけられ、うっかりと失われることはありません。電気ショックから守り、正極が保証されます。各 Neutrik/Speakon 対応コネクターは表示されたひとつの信号のみを導きます (表 4.1 / 図 4.7 及び装置の裏面に書かれている太字を参照)。

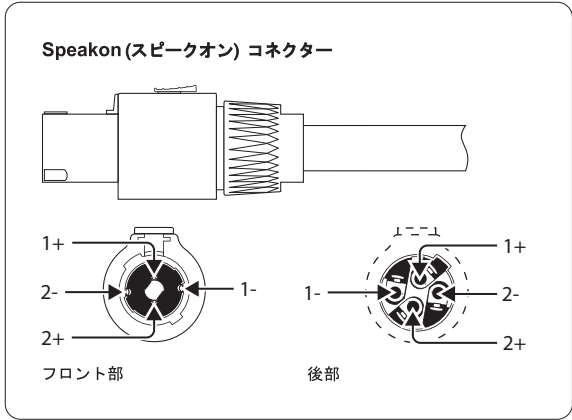


図 4.6: プロフェッショナル回転固定方式コネクター

ミキサーにラウドスピーカーを接続する際には、プロフェッショナルな回転させて固定する方式のケーブル (NL4FC タイプ) のみを使用してください。使用する装置のラウドスピーカーアウトレットに依存するラウドスピーカーボックスとケーブルのピン敷き詰めを確認してください。

EUROPOWER PMP980S/PMP1680S				
OUTPUT A	1+	1-	2+	2-
MAIN L	POS	NEG	-	-
MON	POS	NEG	-	-
OUTPUT B	-	-	POS	NEG
OUTPUT B	1+	1-	2+	2-
MAIN R	POS	NEG	-	-
MONO	POS	NEG	-	-
BRIDGE	POS	-	NEG	-

EUROPOWER PMP960M				
OUTPUT A	1+	1-	2+	2-
MAIN MONO	POS	NEG	-	-
MON	POS	NEG	-	-
BRIDGE	-	-	-	-
OUTPUT B	1+	1-	2+	2-
MAIN MONO	POS	NEG	-	-
MAIN	POS	NEG	-	-
BRIDGE	POS	-	NEG	-

表 4.1: ラウドスピーカー接続のピン敷き詰め

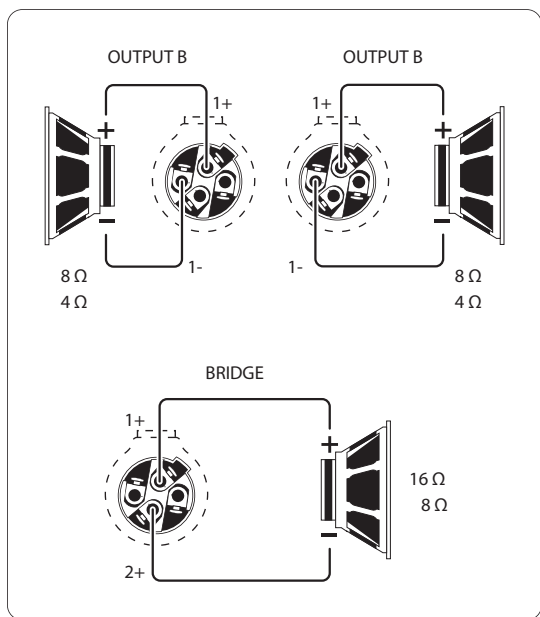


図 4.7: Speakon プラグピン敷き詰め

## 5. 接続例

以下の使用例においては、PMP980S/PMP1680S の POWER AMP スイッチは上部の位置 (MAIN L/MAIN R) に設定してください。出力端子 A と B はステレオメイン信号を PA スピーカーに送り込みます。パラレル接続された 2 台のアクティブスピーカーは、プリアンプモニター出力に接続されます。これらはステージ上のモニタースピーカーとして使用することができます。エフェクターの切り替えは、デュアルフットスイッチで行います。この接続例は PMP960M では再現できませんのでご注意ください (ステレオ使用は不可能となっています)。

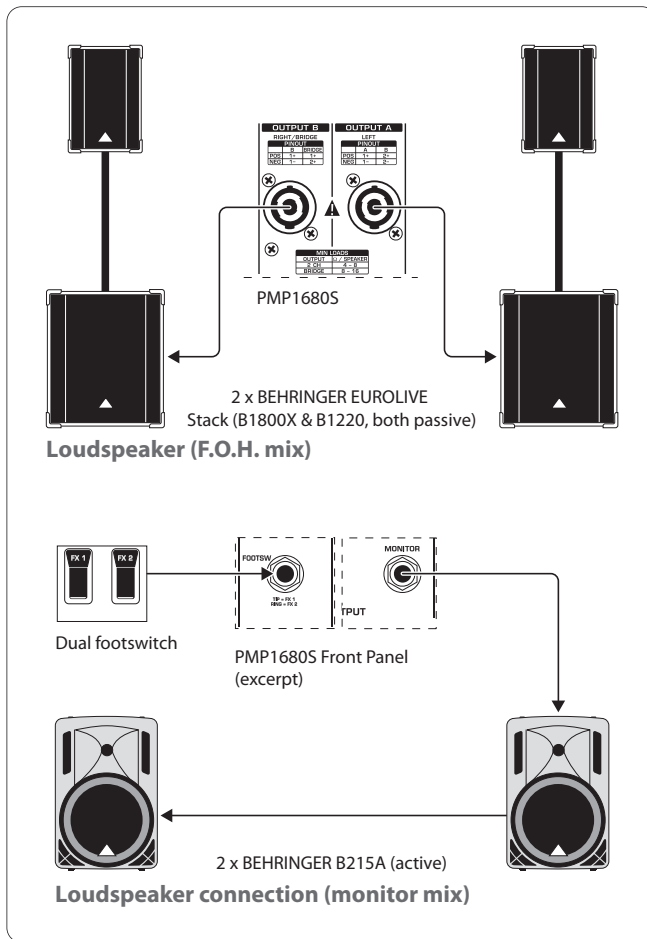


図 5.1: ステレオアンプとしての EUROPOWER (例)

以下の例は PMP960M および PMP980S/PMP1680S のどちらによっても再現できる接続例です。POWER AMP スイッチは 28 下の位置 (PMP960M の場合) または真中の位置 (PMP980S/PMP1680S) に設定してください。2 つの Neutrik/Speakon 対応コネクタではメイン信号およびモニター信号が独立して取り出され、パラレル接続されている 2 台のスピーカーにそれぞれ送り込まれます。

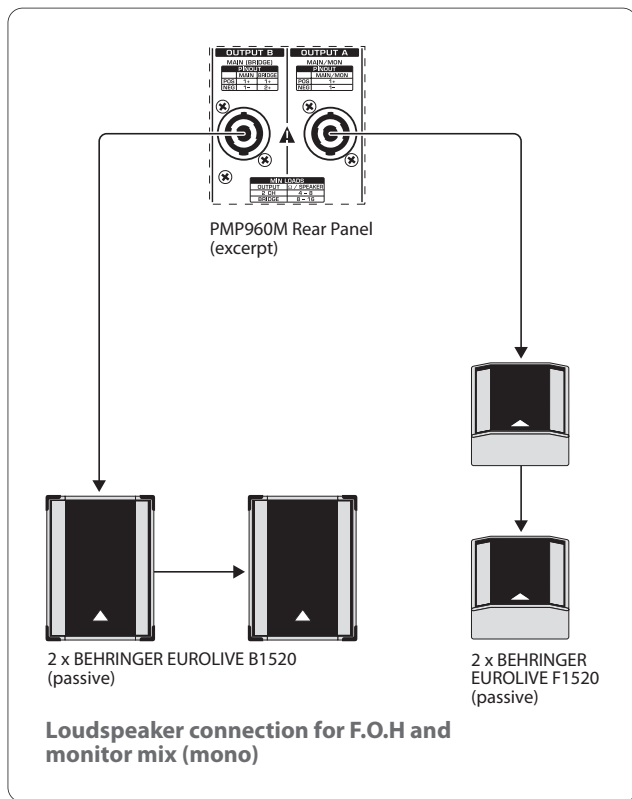


図 5.2: デュアルモノアンプとしての EUROPOWER (例)

次の図はパワーミキサーのチャンネルの使用例を示しています。ミックス信号のレコーディングや外部信号のプレイバックに対応するモノ / ステレオ信号とテープイン / アウトの接続法が示されています。

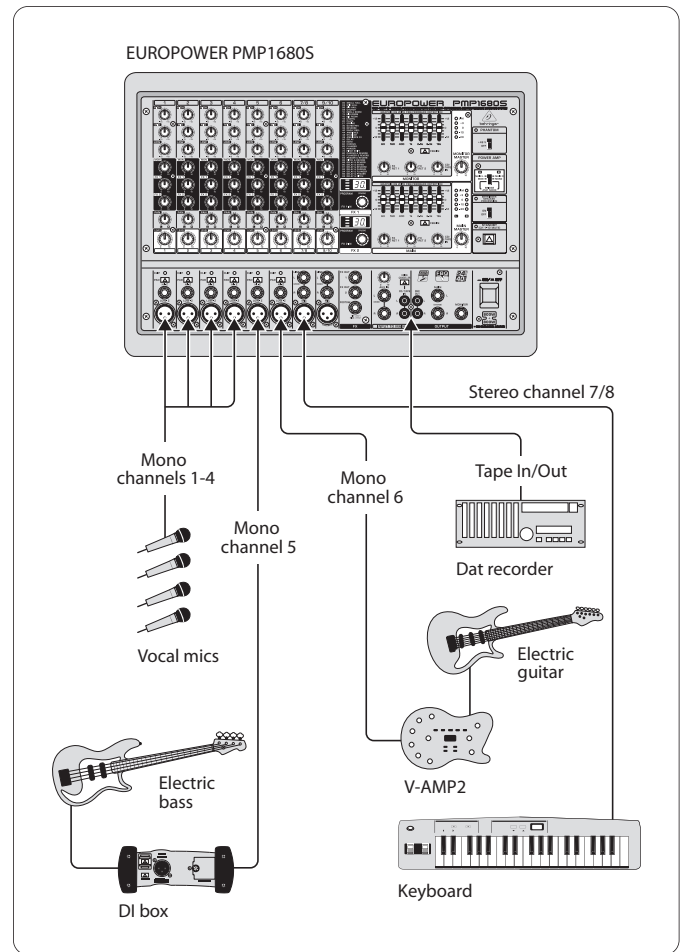


図 5.3: 標準的セットアップ例

最後に、ブリッジモノモードでの PMP の使用例です。この図では、PMP1680S の OUTPUT B にサブウーハが接続されています。ステレオメイン PA 信号用の独立ステレオパワーアンプ (BEHRINGER EUROPOWER EP2000) が、プリアンプメイン出力端子に接続されています。プリアンプモニター出力は、ステージ用のアクティブスピーカーに接続されます。この使用例は PMP960M でも再現できますが、メイン PA 信号がモノ信号である点は異なります。

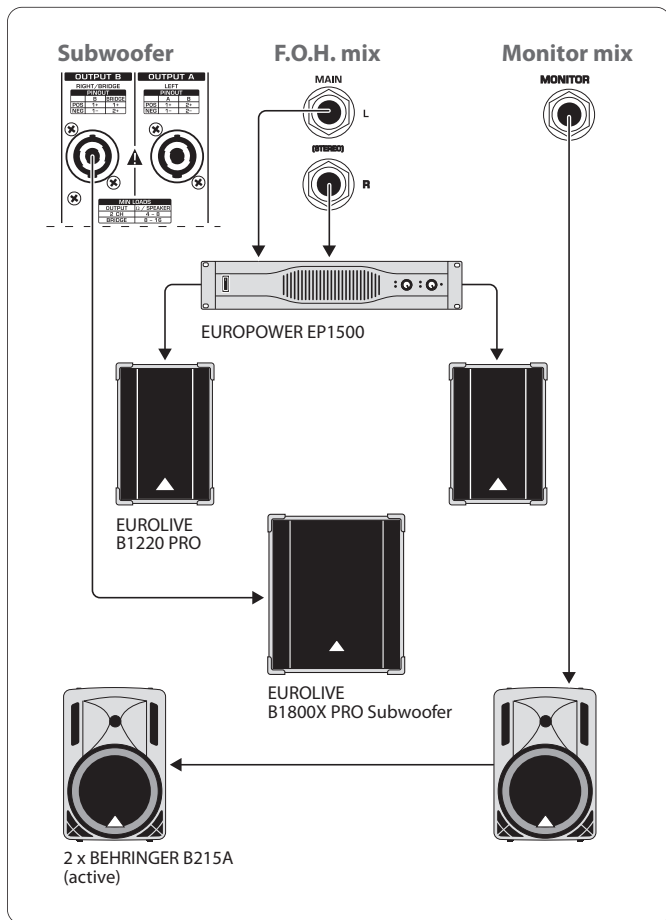


図 5.4: ブリッジモノモードにおける EUROPOWER

## 6. 技術仕様

### マイク導入部

タイプ	XLR, 電子バランス型で非連続スイッチ
<b>Mic E.I.N. (20 Hz - 20 kHz)</b>	
@ 0 Ohm 供給源抵抗器	-112 dB/114 dB A 数値決定
@ 50 Ohm 供給源抵抗器	-112 dB/114 dB A 数値決定
@ 150 Ohm 供給源抵抗器	-112 dB/114 dB A 数値決定
周波数の動き	< 10 Hz - 100 kHz (-1dB) < 10 Hz - > 200 kHz (-3 dB)
増幅範囲	+30 dB, パッドを持つ +10 dB
最大導入レベル	+12 dBu @ +10 dB Gain
インピーダンス	約 2.2 kOhm バランス型 / 約 1.1 Ohm アンバランス型
ノイズ状態	110 dB / 114 dB A 数値決定 (0 dBu In @ +10 dB Gain)
歪み (THD + N)	0.001% / 0.0007% A- 数値決定

### モノライン導入部

タイプ	6.3mm のモノジャックソケット、 アンバランス型
インピーダンス	約 20 kOhm、対称的
最大導入レベル	+21 dBu

### ステレオライン導入部

#### PMP980S/PMP1680S

タイプ	6.3 mm のステレオジャックソケット、 アンバランス型
インピーダンス	約 100 kOhm、アンバランス型
最大導入レベル	+21 dBu

### イコライザー

Low	80 Hz / +/-15 dB
Mid	2.5 kHz / +/-15 dB
High	12 kHz / +/-15 dB

### CD/TAPE IN 導入部

タイプ	RCA
インピーダンス	約 10 kOhm、バランス型

## プリアンプアウトレット

## メイン

タイプ	6.3mm のステレオジャックソケット、アンバランス型
インピーダンス	約 150 Ohm 非対称的
最大アウトレットレベル	+21 dBu

## モニター

タイプ	6.3mm のステレオジャックソケット、非対称的
インピーダンス	約 150 Ohm 非対称的
最大アウトレットレベル	+21 dBu

## ステレオアウトレット

## PMP960M

タイプ	Cinch (RCA)
インピーダンス	約 1 kOhm
最大アウトレットレベル	+21 dBu

## PMP980S/PMP1680S

タイプ	6.3mm のステレオジャックソケット、非対称的
インピーダンス	約 150 Ohm, 非対称的
最大アウトレットレベル	+21 dBu
タイプ	Cinch (RCA)
インピーダンス	約 1 kOhm
最大アウトレットレベル	+21 dBu

## メインミックスシステムデータ

## ノイズ

メインミックス @ -∞ チャンネルフェーダー @ -∞	-102 dB/-106 dB A 数値決定
メインミックス @ -∞ チャンネルフェーダー @ -∞	-88 dB/-91 dB A 数値決定
メインミックス @ 0 dB チャンネルフェーダー @ 0 dB	-84 dB/-86 dB A 数値決定

## ラウドスピーカーアウトレット

タイプ	Neutrik Speakon 対応コネクター
-----	-------------------------

## 最終インピーダンス

メイン L/R	4 - 8 Ohm
MONITOR/MAIN MONO	4 - 8 Ohm
MAIN MONO/MAIN MONO	4 - 8 Ohm
ブリッジ	8 - 16 Ohm

## DSP

変成器	24 ビットデルタシグマ、 64/128 面オーバーサンプリング
ダイナミック D/A	90 dB
サンプラー	40 kHz
ディレイ時間	max. 5 s
信号アップ時間 (Line In > Line Out)	approx. 1.5 ms

## ディスプレイ

## PMP960M

タイプ	二桁の7セグメント表示
-----	-------------

## PMP980S/PMP1680S

タイプ	2x 二桁の 7 セグメント表示
-----	------------------

## 出力

## PMP960M/PMP980S

## 両チャンネル使用時の RMS @ 1% THD:

各チャンネルごとに 8 Ohm	165 W
各チャンネルごとに 4 Ohm	250 W

## ブリッジモードにおける RMS @ 1% THD:

8 Ohm	500 W
-------	-------

## 両チャンネル使用時のピークレベル

各チャンネルごとに 8 Ohm	225 W
各チャンネルごとに 4 Ohm	350 W

## ブリッジモードにおけるピークレベル

8 Ohm	900 W
-------	-------

## PMP1680S

## 両チャンネル使用時の RMS @ 1% THD:

各チャンネルごとに 8 Ohm	300 W
各チャンネルごとに 4 Ohm	600 W

## ブリッジモードにおける RMS @ 1% THD:

8 Ohm	1200 W
-------	--------

## 両チャンネル使用時のピークレベル

各チャンネルごとに 8 Ohm	400 W
各チャンネルごとに 4 Ohm	800 W

## ブリッジモードにおけるピークレベル

8 Ohm	1600 W
-------	--------

**ヒューズ****PMP1680S**

100 - 120 V~, 50/60 Hz	T 10 A H 250 V
------------------------	----------------

220 - 240 V~, 50/60 Hz	T 6.3 A H 250 V
------------------------	-----------------

**録音機能**

録音機能	1000 W
------	--------

ネットワーク接続	標準常温装置の接続
----------	-----------

**寸法 / 重量**

寸法 (長さ x 幅 x 高さ)	315 x 460 x 220 mm
------------------	--------------------

**PMP960M**

重量	8.5 kg
----	--------

**PMP980S**

重量	9.4 kg
----	--------

**PMP1680S**

重量	9.9 kg
----	--------

BEHRINGER 社は、常に、最高の品質状態を守るように努めております。修正が必要な場合、予告なしに行われることがあります。それゆえ、装置の技術仕様および外見は、上記記載または図からずれていることがあります。



We Hear You