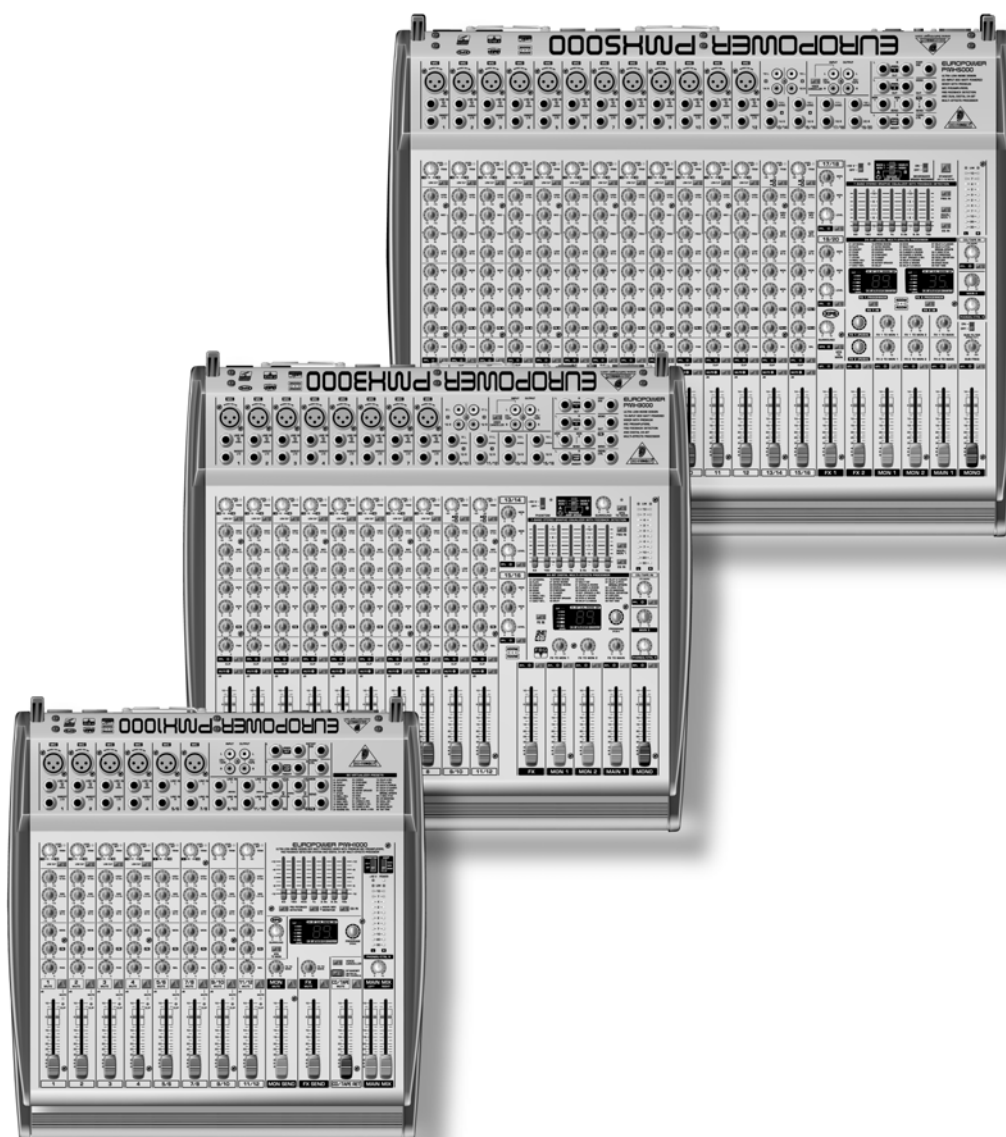


# EUROPOWER PMH1000/PMH3000/PMH5000

## 取扱説明書

バージョン 1.3 2005 年 4 月

日本語



[www.behringer.com](http://www.behringer.com)



# EUROPOWER PMH1000/PMH3000/PMH5000

## 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。

**警告:** 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。



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



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。ご使用前の良にお読みください。

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。各社名や出版物、ロゴ等はすべて各所有者の登録商標です。これらの使用は、BEHRINGER<sup>®</sup> による登録商標の主張も BEHRINGER<sup>®</sup> と登録商標所有者との提携を意味するものでもありません。BEHRINGER<sup>®</sup> 社は、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こ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。製品の販売は、当社の正規代理店のみが行っています。製品のディストリビューター（配給元）およびディーラー（販売業者）は、BEHRINGER の特約代理店ではなく、これらは明示・暗示を問わずあらゆる行動および表現によって BEHRINGER を拘束する権限を一切有しません。本取扱説明書に記載された情報内容は、BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH 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。BEHRINGER<sup>®</sup> は登録商標です。

ALL RIGHTS RESERVED.

© 2005 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.  
BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH  
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38  
47877 Willich-Muenchheide II, Germany  
Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903

安全にお使いいただくためのより詳細な注意事項

取扱説明書を通してご覧ください。

取扱説明書を大切に保管してください。

警告に従ってください。

指示に従ってください。

本機を水の近くで使用しないでください。

お手入れの際は常に乾燥した布巾を使ってください。

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。

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。

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いますが、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、電気技師に相談してコンセントの交換をして下さい。

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ご注意ください。

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。

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、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。カートを使用する際の運搬の際は、器具の落下による怪我に十分ご注意ください。



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。

電源コードまたはプラグが損傷した場合、本機内部に異物や水が入った場合、雨や水分で濡れた場合、本機が正しく作動しない場合、もしくは本機を落下させてしまった場合は、当社指定のサービス技術者に修理をご依頼ください。

**注意** - これらの指示は、資格のあるサービス技術者に向けたものです。感電の危険を防ぐため、有資格者以外は、装置の操作方法に記載された内容以外の整備は、行わないようにしてください。

# EUROPOWER PMH1000/PMH3000/PMH5000

## 1. 導入

EUROPOWER のお買い上げ、まことにありがとうございます。これは新たなスタンダードを築く最先端のパワーミキサーです。あらゆるアプリケーションに対応できる革新的な装置の開発が当社の当初からの目標でした。その結果、幾多の性能を備え、幅広い接続環境とオプションを提供するこのパワーミキサーが誕生したのです。



このパワーミキサーには、当社の革新的な COOLAUDIO アンブ回路が内蔵されています。これによって装置の軽量化とコンパクト化が実現し、最大限の出力が可能となりました。この他にも内蔵されたボイスキャンセラーによって、プレイバックからボーカルパートのみを抽出が可能、FBQ フィードバック検知システムは問題となる周波数を即座に抑制、さらにスピーカープロセッシング機能が各スピーカータイプへの見事な適応を実現します。そしてこれらすべてが 24-bit/46 kHz の高解像で行われるのです。

PMH シリーズミキサーには最新の搭載型スイッチモード電源が装備されています。このため、従来の回路構成とは異なり、100 V から 240 V までの供給電圧に対する自動的切り替えが可能とされています。さらに、抜群の効率性の下、従来の電源アダプターとは比較にならない程の省エネルギー効果を誇っています。

BEHRINGER は、プロ用のレコーディングスタジオ技術にそのルーツを求める企業です。当社はこれまで長年にわたり、ライブおよびスタジオで使用できる製品の開発に携わってきました。それはマイクや 19 インチ製品 コンプレッサー、エンハンサー、ノイズゲート、チューブプロセッサー、ヘッドフォンアンプ、デジタルエフェクト機器、DI ボックス等)、モニターおよび PA スピーカー、そしてプロ仕様のライブ/スタジオ用レコーディングミキサーなど多岐にわたります。当社のこれまで培ってきた技術的なノウハウのすべてが、この PMH パワーミキサーに詰め込まれているのです。

### 1.1 ご使用の前に

#### 1.1.1 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。

#### 1.1.2 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「テクニカルデータ」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。

## 1.2 本取扱説明書について

本取扱説明書は、ユーザーの皆さんが操作部全体の機能について理解できるように、そしてそれと同時に、その詳しい使用方法もわかるように構成されています。また、各機能の関連性がすぐわかるように、本書での説明は機能ごとにまとめられています。付属の図表も同時にご参考ください。特定のテーマに関するさらに詳しい説明が必要な場合には、当社ウェブサイト ([www.behringer.com](http://www.behringer.com)) をご覧ください。

## 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。

## 2. 操作部

この章では、本パワーミキサーの各コントローラーに関する説明を行っていきます。各コントローラーの機能をより詳しく知ることができるよう付属の図表も同時にご参照ください。

### 2.1 モノ/ステレオチャンネル

1] TRIM コントローラーは入力ゲインの調節用です。音源を入力端子に接続する前に、このコントローラーが完全に半時計回りに絞られていることをご確認ください。TRIM コントローラーはマイク入力および LINE 入力用です。黒で表示された値はマイクのゲインレベルとなります (IMP 付きのチャンネルでは +10 ~ +60 dB、標準的なマイク入力では 0 ~ +40 dB となります。PMH1000 のみチャンネル 5/6 と 7/8 になります)。

「LINE」で表示された値は、+10 ~ -40 dBu 間の LINE 入力感度を表します。

PMH1000: モノ/ステレオコンビネーションチャンネル 5/6 および 7/8 の感度は、+20 ~ -20 dBu となります。

2] 最適な信号レベルに調節されると、この LEVEL SET LED が点灯します。

3] モノチャンネルには高傾斜な LOW CUT フィルターが備えられています。これによりハムノイズといった不要な低周波信号がカットされます。

4] PMH3000/PMH5000 (ステレオチャンネル): A/B ボタンを押すと 6.3mm ジャックと RCA ピンプラグが切り替わります。A: 6.3mm フォンジャック; B: RCA ピンプラグ

5] EQ セクションに備えられた HIGH コントローラーで該当チャンネルの高周波帯域の調節が行えます。

6] MID コントローラーは中音域のブースト/カットに使用します。

7] PMH5000: PMH5000 にはモノチャンネルにおける中音域調節用のセミパラメトリックフィルターが備えられています (100 Hz ~ 8 kHz で調節可)。MID コントローラーでブースト/カットの設定を行い、FREQ コントローラーで周波数の調節を行ってください。

ステレオチャンネルにはステレオ EQ セクションが備えられています。高/低周波数帯域におけるカットオフ周波数はそれぞれ 12 kHz と 80 Hz となっています。ハイミッドおよびローのカットオフ周波数はそれぞれ 3 kHz と 400 Hz です。

8] LOW コントローラーは低周波帯域のブースト/カット用です。

9] MON コントローラーはモニターミックスにおいて各チャンネルの音量調節の際に使用します。

10] PMH3000 と PMH5000 にはセカンドモニターバスの音量調節を行うセカンド MON コントローラー (MON 2) が装備されています。

11] 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ーへ送られた信号のレベル調節を行います。この信号は FX SEND 端子でも取り出されます ( [64] 参照 )。

12] PMH5000 には 2 つの FX コントローラー (FX 1 と FX 2) が備えられています。これによって 2 つのエフェクトの同時使用が可能となります。したがって、PMH5000 には、

# EUROPOWER PMH1000/PMH3000/PMH5000

ひとつの出力端子で使用可能な 2 つのエフェクト AUX バスが存在します ( [46] および [64] 参照 )。

- [12] FX TO MON/MAIN コントローラー [40]、[41]、[42] を半時計回りに絞りとすると、エフェクトプロセッサ信号は聴こえなくなります。
- [13] PAN(ORAMA) コントローラーは、ステレオメインミックスにおいてチャンネル信号のポジション決定を行います。
- [14] ステレオチャンネルにおける BAL(ANCE) コントローラーは、モノチャンネルにおける PAN コントローラーと同様の働きをします。このコントロールは、ステレオメイン出力にルーティングされる前の左/右入力信号の相対音量を調節します。
- [15] PMH3000/PMH5000: PFL ボタン ( Pre Fader Listening ) を押すと、左の LED [34] がチャンネルのプリフェーダー入力ゲインの値を示します。TRIM コントローラー [1] を使用して最適な入力ゲイン ( 0 dB ) を設定してください。PFL がオンになると、該当 LED が点灯でこれを表示します。LEVEL SET LED [2] が常時点灯している場合は、信号が最適な操作レベル範囲内にあることを示しています。しかし、CLIP LED が点灯した場合は、入力ゲイン超過となっていますので、TRIM コントローラーを使用してレベルを若干下げてください。CLIP LED はシグナルピークの時以外は点灯させないようにしてください。
- [16] この MUTE スイッチでメインミックスのチャンネルをミュートさせることができます。プリフェーダー信号 ( モニターバス ) は、そのまま利用可能となります。MUTE スイッチを押すと、該当するコントロール LED が点灯します。
- [17] チャンネルフェーダーは、メインミックス内のチャンネル信号レベルを調節します。

## 2.1.1 入力セクション

- [18] 各モノ入力チャンネルには、コンデンサーマイク使用時にボタン一つで +48 V ファンタム電源を起動 ( リアパネル参照 ) させることができるバランス型マイク入力 ( XLR コネクター ) が備えられています。  
PMH1000: ステレオチャンネル 5/6 と 7/8 には、+48 V ファンタム電源を備えたバランス型 XLR マイク入力に装備されています。
- [19] ファンタム電源を入れる前に、オーディオシステムのスイッチを切ることを忘れないでください。スイッチオン時に、モニタースピーカーからボンツというノイズが発生してしまいます。
- [19] 各モノ入力にはバランス型およびアンバランス型で使用可能な LINE IN コネクター ( 6.3 mm フォンジャック ) が装備されています。
- [20] 特定チャンネルではマイク入力かライン入力のどちらか一方のみを使用し、決して両チャンネルを同時に使用しないで下さい。
- [21] モノライン信号をステレオチャンネルに接続する際は、常に左側の入力端子を使用してください。これによってモノ信号が両ステレオチャンネルに取り込まれます。
- [22] これは PMH1000 のモノ/ステレオコンビネーションチャンネル 5/6 および 7/8 には適用されません。
- [20] INSERT I/O. インサート端子は、ダイナミックプロセッサまたはイコライザーの信号を扱う際に使用されます。このインサート端子はプリフェーダー、プリ EQ およびプリ MON/FX SEND に設定されています。通常、ドラム信号に付加されるリバーブやその他のエフェクトとは異なり、ダイナミックプロセッサは信号全体を処理します。そのため、AUX センドバスを使用するのは最適とはいえません。ダイナミックプロセッサはシグナルバスに直接接続される必要があります。信号はいったん処理されると、ミキサーの元の場所に戻ります。これに付随する端子にプラグが接続されている場合のみ、信号は遮断されます ( 6.3 mm TRS フォンジャック: チップ=シグナル出力、リング=入力 )。インサート端子は、すべてのモノ入力チャンネルに装備されています。
- [21] ステレオチャンネルには、ゲイン調節用の TRIM コントローラーが備えられています。これによって +20 ~ -20 dB の範囲で入力感度の設定が行えます。

PMH1000: ステレオチャンネル 5/6 および 7/8 には、0 ~ +40 dB の範囲でゲイン設定が可能なマイク接続用の XLR コネクターが装備されています。

- [22] 各ステレオチャンネルには、ラインレベル入力端子 ( 6.3 mm フォンジャック ) が左/右チャンネル用につき一つずつ備わっています。LJ の表示がある端子のみが使用されている場合、チャンネルはモノとなります。信号は両ステレオサイドにモノ信号として取り込まれます。
- [23] これは PMH1000 のモノ/ステレオコンビネーションチャンネル 5/6 および 7/8 には適用されません。
- [24] PMH1000: チャンネル 13/14 および 15/16 は、音量などに色づけされることなく、直接メインミックスにルーティングされます。例えば、チャンネル 13/14 と 15/16 を使用すれば、サブミキサーを接続して PMH1000 パワードミキサーを使用することができるわけです。
- [23] PMH3000: ステレオチャンネル 9/10 および 11/12 には、RCA ピンプラグが備えられています。  
PMH5000: ステレオチャンネル 13/14 および 15/16 には、RCA ピンプラグが備えられています。
- [24] PMH3000/PMH5000: 信号を入力端子に接続する際は、A/B セレクター [4] を A または B に切り替える必要があります。
- [24] PMH3000/PMH5000: 2 つのステレオチャンネルそれぞれに 2 つのモニターコントロール ( MON 1/2 ) と LEVEL コントローラー [25] が備えられています。他のチャンネル同様、PFL スイッチはここでも利用可能です。
- [25] このチャンネルにはフェーダーの代わりにロータリー LEVEL コントローラーが備えられています。
- [26] ファンタム電源は、コンデンサーマイクの作動に必要な電圧を供給します。ファンタムスイッチを使用し、入力チャンネルに備えられた XLR に電源を供給してください。ファンタム電源が作動すると、+48 V LED が点灯します。ダイナミックマイクの使用もバランス接続されている限りは可能となります。詳しくは、マイク製造メーカーまでお問い合わせください。
- [27] ファンタム電源がオンになっている場合は、絶対にマイクをミキサー ( もしくはステージ/ウォールボックス ) に接続しないでください。ファンタム電源を起動させる際は、モニター/PA スピーカーは必ずミュートしてください。ファンタム電源を起動させた後は、入力ゲインの調節をする前に、システムが完全に起動するまで 1 分ほどお待ちください。
- [28] 警告! ファンタム電源を使用する場合は、アンバランス型の XLR コネクター ( ピン 1 とピン 3 は相互接続 ) をマイク入力端子には絶対に接続しないでください。
- [27] AMP MODE スイッチで、PMH の操作モードを選択します。  
PMH1000:  
MAIN: 「 MAIN 」の位置に設定すると、ミキサーはステレオアンプとして機能します。  
MON: このモードでは、モニター信号は OUTPUT A [71] に、メイン信号は OUTPUT B [70] に流されます ( どちらもモノ信号 )。  
BRIDGE (ブリッジモノモード): BRIDGE AMP MODE においては、OUTPUT A の出力が OUTPUT B のそれに付加され、OUTPUT B 出力から通常の 2 倍の信号が取り出されます。  
PMH3000/PMH5000:  
MAIN L/MAIN R: 「 MAIN MIX 」に設定すると、ミキサーはステレオアンプとして機能します。  
MON 1/MONO: このモードでは、モニター 1 信号は OUTPUT A [71] に、メイン信号は OUTPUT B [70] に流されます ( どちらもモノ信号 )。  
BRIDGE (ブリッジモノモード): BRIDGE AMP MODE においては、OUTPUT A の出力が OUTPUT B のそれに付加され、OUTPUT B 出力から通常の 2 倍の信号が取り出されます。

# EUROPOWER PMH1000/PMH3000/PMH5000

- ☞ブリッジモードでは、インピーダンスが最低 8 Ω あるスピーカーを OUTPUT B に接続してください。OUTPUT A はブリッジモードでは絶対に使用しないで下さい！
- ☞その他の操作モードの際に接続するスピーカーのインピーダンスは 4 Ω 以上のものを使用してください。
- ☞BRIDGE AMP MODE において OUTPUT B に接続されたスピーカーに送られる出力は、パラレルスピーカー出力使用時と比べると、非常に高くなりますのでご注意ください。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。
- ☞スピーカー接続の際の極性に関する情報は、装置のリアパネル部に記載されています (ピンアサイン) ( [71] および [72] も参照ください ) 。
- [28] PMH5000: BEHRINGER SPEAKER PROCESSING スイッチを押してフィルターを起動させると、ミキサーをスピーカーの特性に適應させることができます。スピーカーの低音域における周波数レスポンスが制限されている場合、この機能はミキサーの出力信号における該当周波数をカットします。これによってスピーカーの周波数レスポンスに最適な適應が可能となります。
- [29] PMH1000/PMH5000: 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。これによって、休憩時やセットチェンジ時にマイクがノイズを拾い、PA システムに流してしまうことを防ぐことができます。場合によっては、これによってスピーカーのダイアフラムを破壊してしまうこともあります。このスイッチの利点は、CD/TAPE 入力 ( [55] ) を使用して CD の音源をプレイバックしている時もフェーダーを調節する必要がないことです。ミュートチャンネルのフェーダーはもちろんそのままの設定で保つことが可能です。

## 2.2 EQ と FBQ


- [30] このパワーミキサーにはルーム音響に応じたファインチューニングを可能とする 7 バンドグラフィック EQ が備えられています。「0」の位置に設定すると周波数は一切処理されません。特定周波数帯域のブーストおよびカットは、該当フェーダーを上下させることで行うことができます。
- ☞イコライザーの動きは AMP MODE スイッチの位置によって変化します ( [27] 参照 ) 。
- [31] 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 ( FBQ はイコライザー [33] を事前にオンにした場合のみ起動します ) 。フィードバックを起こす周波数のフェーダー LED が明るく点灯これを表示します。その他の LED は薄暗します。フィードバックが消えるまで、問題となる周波数帯域のフェーダーを下げてください ( LED の点灯が薄暗くなるか、もしくは消滅します ) 。この機能はメインおよびモニターミックスの両方で使用できます。
- PMH1000: FBQ FEEDBACK DETECTION スイッチは、PMH3000 および PMH5000 のそれと同じ機能です。
- [32] MAIN/MON 1 スイッチでイコライザーをメインまたはモニターミックスのどちらかに作用させるかを選択できます。スイッチを押さない場合、ステレオイコライザーはメインミックスのみを、スイッチを押すと、モニターミックスのみを処理します。
- PMH1000: MAIN MIX/MONITOR スイッチは、PMH3000 および PMH5000 のそれと同じ機能です。
- [33] イコライザーの起動は EQ IN スイッチで行います。EQ が起動するとフェーダー LED が点灯します。
- [34] メイン信号の出力レベル操作は、この LED ディスプレイを使って行ってください。内部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。
- PMH1000: 装置に電源を入れると POWER-LED が点灯します。
- ☞外部信号を PWR AMP INSERT 端子 ( [61] ) を介して取り込んでいる場合、この LIM LED と LED ディスプレイは点灯しません。



## 2.3 エフェクトセクション

- [35] すべてのマルチエフェクトプリセットの一覧です。
- [36] エフェクトモジュールの LED レベルメーターには常に十分なレベルが表示されている必要があります。クリップ LED は信号超過時のみに点灯するようにしてください。これが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ドロードしており、歪みの原因となります。
- FX SEND フェーダー (PMH1000) および FX/FX 1/2 フェーダー (PMH3000/PMH5000) は、エフェクトモジュールおよび FX SEND 出力に流されるレベルの調節を行います。
- [37] エフェクトディスプレイには、現在選択されているプリセットが表示されます。
- [38] PMH3000/PMH5000: FX1/2 IN スイッチを押すとエフェクトプロセッサが起動します。
- [39] PMH1000/PMH3000: PROGRAM コントローラーを廻すと、エフェクトアルゴリズムの選択が行えます ( プリセットナンバーが点滅し始めます ) 。選択したエフェクトを起動させる場合は、このコントローラーを押してください。
- ☞PMH1000: エフェクトプロセッサは常に操作可能となっています。コントローラー [40] または [42] を使って、MAIN または MON 信号に加えるエフェクトの強度を調節してください。
- PMH5000: PMH5000 には、相互に独立して使用可能な 2 つのエフェクトプロセッサが内蔵されています。FX 1/2 IN スイッチ [38] で一つもしくは両方のプロセッサを起動させることができます。
- [40] PMH3000/PMH5000: FX 1/2 TO MON 1 コントローラーはモニターミックスにおけるマルチエフェクトプロセッサの強度を設定します。このコントローラーを半時計回りに廻きると、モニターミックスにエフェクトは一切かかりません。
- PMH1000: FX TO MON コントローラーは、PMH3000 および PMH5000 のそれと同じ機能です。
- [41] FX 1/2 TO MON 2 コントローラーは、モニター 2 ミックスにおけるエフェクト強度を設定します。このコントローラーを半時計回りに廻きると、モニター 2 ミックスにエフェクトは一切かかりません。
- [42] FX 1/2 TO MAIN コントローラーは、メインミックスにおけるエフェクトの強度を設定します。このコントローラーを半時計回りに廻きると、メインミックスにエフェクトは一切かかりません。
- PMH1000: FX TO MAIN コントローラーは、PMH3000 および PMH5000 のそれと同じ機能です。

## 2.4 メイン/モニターセクション

- [43]  SURROUND コントローラーは、エフェクトの強度を設定します。これはステレオパノラマを拡大し、より透明感のある生き生きとしたサウンドを実現する内蔵エフェクトです。
- [44] サラウンドエフェクトの起動には XPQ TO MAIN キーを押してください。
- [45] AFL ( After-fader listening ) スイッチを押すと、ソロ機能が起動します。AFL がメインセクションの該当チャンネルに対して起動している場合は、このチャンネルからのみ信号が聞こえます。音量はフェーダーで調節が可能です。AFL 機能をオンにしても、フェーダーを動かさない限りは、メインまたはモニターミックスにエフェクトは加わりません。これによって、一つまたは複数の信号を PHONES/CTRL 端子 [65] を介してモニターすることが可能となります。AFL が起動すると、該当コントローラー LED が点灯します。
- ☞PMH1000 にはこの AFL 機能はついていません。
- [46] PMH1000: FX SEND フェーダー  
PMH3000: FX フェーダー  
PMH5000: FX 1/2 フェーダー

# EUROPOWER PMH1000/PMH3000/PMH5000

これはエフェクトプロセッサおよび FX SEND 出力 [64] にルートされた信号用のマスターセンドフェーダーです ( [11] および [12] 参照 )。

## [47] PMH1000: MON SEND フェーダー

PMH3000/PMH5000: MON1/2 フェーダー

これらのフェーダーは、モニター出力の音量調節用です ( [9] および [10] 参照 )。

## [48] PMH1000: メインミックスではフェーダーを使ってメイン出力で取り出される信号の全体音量を調節することができます。

PMH3000/PMH5000: MAIN 1 フェーダーは、EUROPOWER の全体音量をコントロールします。メイン信号は MAIN 1 出力でも取り出せます ( [58] 参照 )。

## [49] PMH3000/PMH5000: MONO フェーダーは、モノミックス信号をコントロールします ( [63] 参照 )。

## [50] PMH5000: SUB FILTER は、選択した設定を超える周波数をカットします。これによって低周波数のみが MONO OUT [63] を介してアクティブスピーカーに流されます。このスイッチをオンにすると、フィルターが起動します。

## [51] PMH5000: SUB FREQ コントローラーは、サブウーハ出力用のカットオフ周波数を設定します。値は 30 ~ 200 Hz 間で調節可能です。

## [52] PHONS CTRL R コントローラーは、ヘッドフォンもしくはコントロールルームの値を調節します ( [65] 参照 )。

## [53] PMH3000/PMH5000: MAIN 2 コントローラーで MAIN 2 出力で取り込まれる信号のボリュームを調節します ( [59] 参照 )。これは MAIN 1 と同じメイン信号となりますが、ここでは出力端子と独立ボリュームコントロールが装備されています。

## [54] PMH3000/PMH5000: CD/TAPE IN コントローラーは、CD/TAPE INPUT [55] で取り出されるライン信号の音量を調節します。信号のモニターは PFL スwitch を押してください。

PMH1000: CD/TAPE RET フェーダーで、CD/TAPE INPUT [55] で取り出されるライン信号の音量を調節します。チャンネルのミュートには CD/TAPE MUTE スwitch を押してください。

### 2.4.1 接続端子類

## [55] CD プレーヤーやテープデッキなどラインレベル信号の音源接続には、この CD/TAPE INPUT 端子を (ピンプラグ) を使用してください。

## [56] VOICE CANCELLER VOICE CANCELLER は、CD/TAPE INPUT 信号からボーカルパートの周波数帯域をカットします。曲からボーカル部分だけを取り除き、音楽に合わせて自分で歌うカラオケの使用に最適です。



## [57] CD/TAPE OUTPUT には、例えば DAT レコーダー用にパワーミキサーからのラインレベルステレオ信号を流すことができます。

## [58] CD/TAPE OUT 信号がレコーディング機器に接続され、その出力信号が CD/TAPE IN にリターンしている場合、レコーディング機器の録音機能をオンにした際にフィードバックが発生する可能性があります。そのため、レコーディングを開始する前に、レコーディング機器の CD/TAPE IN への接続を切断し、CD/TAPE 入力信号レベルをゼロに設定してください。

## [58] PMH1000: MAIN OUT 出力を介して、メイン信号を外部アンプに接続することができます。これは装置のミキサー部分や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。PMH3000 と PMH5000 には 2 つの独立操作可能なラインレベル MAIN 出力 [59] が備えられています ( MAIN 1/2 )。

## [60] モニターパワーアンプまたはアクティブモニタースピーカーを MON 1/2 SEND に接続すると、MON コントローラーで生成されたミックス信号のモニターが行え、これをステージ上のミュージシャンにルートすることが可能となります。

## [61] POWER AMP INSERT は、外部信号をミキサーのアンプ部に送り込みます。AMP MODE の設定は信号に一切影響はありません。

## [62] FOOTSWITCH 端子には、標準的なフットスイッチが接続できます。これによって「エフェクトバイパス」が可能となり、エフェクトプロセッサをミュートすることができます。PMH5000 には、FX 1 と FX 2 を交互に独立して切り替えることができるようデュアルフットスイッチを使用してください。この場合、6.3 mm フォンジャックのチップ部分は FX 1 を、リング部分は FX 2 をコントロールします。

## [63] PMH3000/PMH5000: MONO OUT 出力にはサブウーハを接続します。PMH5000 ではサブウーハ用の低周波帯域を調節することが可能となっています。周波数の調節には SUB FILTER コントローラー [51] を使用します。

## [64] FX SEND コネクターは、入力チャンネルからの FX SEND 信号を、例えば外部エフェクト装置の入力端子にルートする際などに使用します。PMH5000 には各入力信号ごとに 2 つの FX コントローラーが備わっているため ( [12] 参照 )、一つの端子で FX SEND 1 + 2 の両方が取り出せます。

## [65] ご注意ください: SEND 信号は、FX SEND 端子およびエフェクトプロセッサと並列になっているため、一つのコントローラーで両信号が調節できます。

## [66] FX 信号は 6.3 mm TRS ステレオフォンジャックを FX 1 をチップへ、FX 2 をリングへ接続して使用してください。

## [65] PHONS CTRL コネクターには、ステレオヘッドフォンまたは (アクティブ) モニタースピーカーが接続できます。

## 2.5 リアパネル

## [66] 電源接続には標準型 IEC ケーブルを使用してください。適切な電源ケーブルは製品に付属されています。

## [67] ヒューズホルダー / 電圧設定: 装置を電源に接続する前に、電圧の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「テクニカルデータ」をご参照ください。

## [68] この POWER スwitch で装置に電源を投入します。このスswitch は、装置を主電源につなげるまで「オフ」の状態になっていることをご確認ください。

## [69] ご注意ください: この POWER スwitch を切っただけでは装置の電源が完全に切れたことにはなりませんので、長期間装置を使用しない場合は、主電源からコンセントを抜いて下さい。

## [69] シリアルナンバー

## [70] 装置用のファンです。

PMH5000 には 2 つのファンがついています。

## [71] OUTPUT A (LEFT) では、選択した操作モード ( [27] 参照 ) によって左ステレオメイン信号もしくはモニター信号がモノで取り出せます。この出力端子は、ブリッジモノモードでは絶対に使用しないで下さい。

## [72] OUTPUT B (RIGHT/BRIDGE) では、選択した操作モードによって右ステレオメイン信号、メインミックス信号 (モノ)、またはブリッジモノ信号が取り出せます。

## [73] ブリッジモードでは、インピーダンスが最低でも 8 Ω あるスピーカーを OUTPUT B に接続してください。OUTPUT A はブリッジモードでは絶対に使用しないで下さい!

## [74] その他の操作モードの際に接続するスピーカーのインピーダンスは 4 Ω 以上のものを使用してください。

### 3. デジタルエフェクトプロセッサー

PMH パワーミキサーの大きな特徴は、内蔵マルチエフェクトプロセッサーで、当社の 19 インチエフェクト機器 VIRTUALIZER PRO DSP2024P と同様のオーディオクオリティを備えています。PMH5000 にはこのエフェクトプロセッサーを 2 基内蔵しています。両エフェクトプロセッサーともに、例えばリバーブ、コーラス、フランジャー、ディレイ、ヴォーカル・ディストーション、そして各種のコンビネーションエフェクトなど 99 種のスタンダードエフェクトを提供します。

24bit  
48kHz



**カatedral:** ソロ楽器または音声のゆっくりしたメロディに適応する、大きな教会での重厚なホール効果を実現します。2 種類が選択できます。

**プレート:** かつて利用されたホールの音響板またはホールのついたエフェクト。反響音付き打楽器（スネア、響線）とボーカルの古典エフェクト。第 2 プログラムは特に高音部強調。

**コンサート:** ここでは小さな劇場と大きなコンサートホールのエフェクトを選択出来ます。このホールプログラムは「スタジオ」エフェクトにかなり似ていますが、より生き生きと、そしてより豊かな高音部のエフェクトを発生します。

**ステージ:** これは例えば、キーボードまたはアコースティックギターの能力を十分に発揮したい時に最もふさわしく適合します。

**ルーム:** 室内の壁の存在が感じられます。このプログラムは、特にはっきりしたエフェクトを必要としないホール（ラップ、ヒップホップ、ヴォーカル）に、あるいは楽器の乾燥した音色に自然の音調を与えるために効果的です。

**スタジオ:** この室内シミュレーションは 2 種類選択が可能です。共に自然の音色にエフェクトし、他用途に使用できます。

**スモールホール:** 打楽器に適応する、比較的小規模の生き生きとした（反響の多い）ホールのシミュレーション。

**アンビエンス:** このホールプログラムは、反響があまり遅れない中規模の広さのホールをシミュレートします。

**アーリーリフレクション:** 最初の印象強い反響が特徴の、混み合ったホールのシミュレーション。流動的な信号（打楽器類、スラップベース等）に最適です。

**スプリング・リバーブ:** スプリング・リバーブは、古典的スプリングホールのシミュレーション。

**ゲートリバーブ:** このエフェクトは作爲的に切断されたホールをシミュレートし、フィル コリンズのソング In the Air Tonight]で一躍有名になりました。2つのプログラムの違いはホールの長さです。

**リバースリバーブ:** コーナーカバーが回転されるホールのシミュレーション。ホールは最初静かですが、段々と大きくなっていきます。



**コーラス:** このエフェクトはオリジナル信号にわずかな変調を与えます。この結果、音階の違う複数の信号により心地よい空間遊泳のエフェクトが生まれます。コーラスエフェクトは信号の拡張に、その投入頻度が多すぎるほどに頻繁に、そして多様に使用されています。モジュレーション速度は、ゆっくりした調子から早いコーラスエフェクトまでカバーしています。

**シンフォニック:** このエフェクトは 8 音階のコーラスエフェクトをシミュレートします。

**フランジャー:** フランジは「録音テープのリール」を意味し、リールを用いたエフェクトであった事が分かります。フランジャーエフェクトは本来、2 台の同期作動テープレコーダーで作られました。両機器には、同じ信号が録音されます（例え

ばギターソロ）。その録音中に、片方の録音器のリールに指を当てて録音速度にブレーキを掛けます。これにより、信号の位相ズレが発生します。「メディアムフランジャー」又は、特に高音の豊富な「ブライフランジャー」の 2 種があり選択可能です。

**フェイザー:** フェイザーは、オーディオ信号に位相のずれた二つ目の信号を加える原理で作動します。その結果オーディオは重厚になり、特に生き生きとします。このエフェクトは特にギターサウンドとキーボード楽器に好んで使用されますが、70 年代には E ピアノ等の他の楽器にも集中的に利用されました。4 種類のフェイザープログラムが選択出来ます。

**ロータリースピーカー:** 通常重いボックス製でゆっくりとしたあるいは早く回転するスピーカー効果の、古典的なオルガンエフェクトをシミュレートします。



**ディレイ:** 複数反復を伴った入力信号のディレイ効果をシミュレート。10 種類のバリエーションは各用途にぴったり適合します。

**エコー:** エコーは、ディレイエフェクトとまったく同様に、入力信号の遅延反復を発生しますが、反復音の高音部が明確に少ないという違いがあります。これは、デジタル時代前に使用されたバンドエコー効果をシミュレートします。

**マルチタップ:** このディレイエフェクトでは、信号が室内の各所（左、中、右）を「巡り」ます。4 種類が選択出来ます。



**コーラス & リバーブ:** このエフェクトは、ホールエフェクトと好評なコーラスとの組み合わせで、ホールの長さの違いによるプログラムを選択出来ます。

**フランジャー & リバーブ:** フランジャーエフェクトとホールエフェクトの組み合わせ。

**フェイザー & リバーブ:** 古典的ステレオフェイザーエフェクトとホールエフェクトの組み合わせ。フェイザーエフェクトがホールの長さの違うプログラムと合体。

**ロータリースピーカー & リバーブ:** ロータリースピーカーエフェクトとホールエフェクトとの組み合わせ。

**ディレイ & リバーブ:** ディレイとホールエフェクト。ボーカルとソロギター等に、最も利用度の高い組み合わせ。

**ピッチ & リバーブ:** ピッチシフターは信号をわずかに変調し、そしてホールエフェクトは空間効果をシミュレートします。

**ディレイ & コーラス:** コーラスが信号拡張効果に活躍し、ディレイは興味深い反復効果を与えます。ボーカルでは例えば、音声を滲ませずに明瞭なエフェクトを期待できます。

**ディレイ & フランジャー:** 少し「宇宙的」な響きの新世代ボーカルサウンドを創造するにはこのエフェクトがぴったりです。

**ディレイ & ピッチ:** ピッチシフターによる快い漂いのエフェクトを追加したオーディオ信号の反復。



**3 ボイスピッチ:** このピッチシフターで声を「変調」します。このような聞き慣れない声は、アニメなどですでに知られています。

**LFO バンドパス:** フィルターは通常、信号の周波数通過に影響を与えます。このバンドパスフィルターは、特定の周波数帯だけを通過し、上部および下部の周波数はすべて抑制します。このエフェクトでは、信号は LFO（ロー・フレイクンシー・オシレーター）を通してさらに上下への変調を受けます。

# EUROPOWER PMH1000/PMH3000/PMH5000

**ボーカル ディストーション:** この歪みエフェクトは、ボーカルまたはドラムグループの新世代に完全にマッチしたエフェクトです。

**ビニライザー:** このエフェクトは、かつてのビニールレコード盤のきしみ音をシミュレートします。

**スペース ラジオ:** これは、ラジオで放送局を探す時の典型的な音調の歪みをシミュレートし、ラジオドラマの受信場面などに使用出来ます。

**テストトーン:** オーディオ機器調整用のテストトーン（1 kHzの正弦周波数）。

## 4. インストール

### 4.1 電源接続

ヒューズ交換の際は、必ず同じタイプのものと交換してください。

電源接続には、製品に同封されている電源コードと標準 IEC ケーブルを使用してください。このケーブルは国際安全基準をすべて満たしています。

☞ すべての装置に正しくアースが施されていることをご確認ください。安全のために、装置や電源コードからアース線は決して取り外さないでください。

### 4.2 オーディオ接続

BEHRINGER EUROPOWER の入/出力端子は、6.3 mm アンバランス型 TS モノラルフォンプラグ仕様となっています。モノチャンネルライン入力は 6.3 mm TRS フォンジャックとなっています。すべての入/出力端子はバランス型としてもアンバランス型としても機能します。テープ入/出力は、ステレオ RCA ピンプラグ仕様となっています。

☞ PMH の設置は、必ず専門家が行うようにしてください。設置および操作の際には、本装置を完全な状態で動作させ、静電気の放電などによる悪影響を防ぐため、作業者の設置を十分に確保してください。

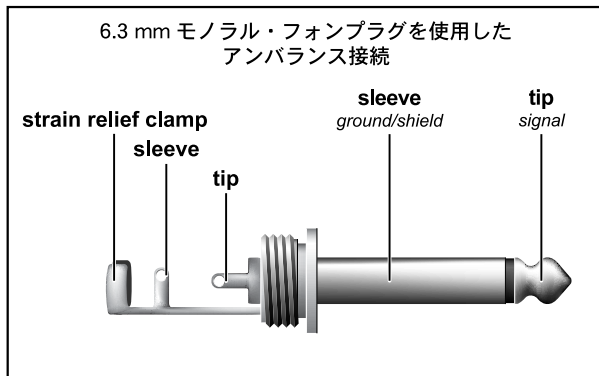


図 4.1 : 6.3 mm TS モノラルフォンプラグ

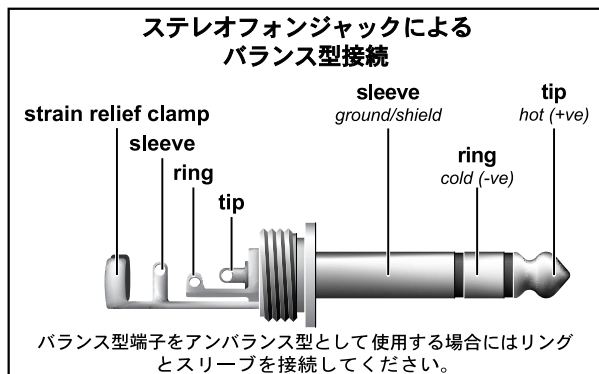
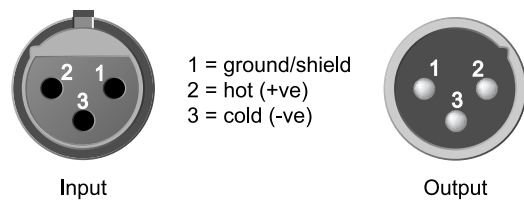


図 4.2 : 6.3 mm TRS ステレオフォンジャック

### XLR コネクターによるバランス型接続



アンバランス使用の際には Pin 1 と Pin 3 を接続してください。

図 4.3 : XLR 接続

### フットスイッチ用モノラルフォンプラグ

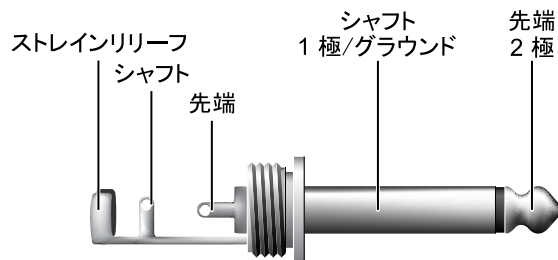


図 4.4 : フットスイッチ用モノラルフォンプラグ

### 4.3 スピーカー接続

EUROPOWER ミキサーには、高品質の NEUTRIK<sup>®</sup>/SPEAKON<sup>®</sup> 対応コネクターが備えられています。SPEAKON<sup>®</sup> 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。依存するソケットに差し込まれ、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<sup>®</sup>/SPEAKON<sup>®</sup> 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 4.6 及び装置の裏面に書かれている太字を参照）。

Speaker connector (compatible to NEUTRIK<sup>®</sup> SPEAKON<sup>®</sup>)

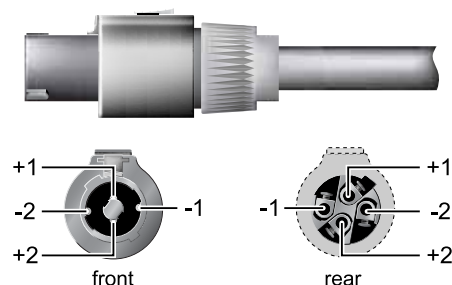


図 4.5 : プロフェッショナルコネクター

ラウドスピーカーを EUROPOWER ミキサーに接続するために、商習慣上の SPEAKON<sup>®</sup> ケーブル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 PMH1000/PMH3000/PMH5000

EUROPOWER PMH1000/PMH3000/PMH5000				
OUTPUT A	1+	1-	2+	2-
MAIN L	X	X		
MONITOR	X	X		
MONO	X	X		
OUTPUT B			X	X
OUTPUT B	1+	1-	2+	2-
MAIN R	X	X		
MONO	X	X		
MONO	X	X		
BRIDGE	X		X	

図 4.1 : スピーカー接続のピン配列

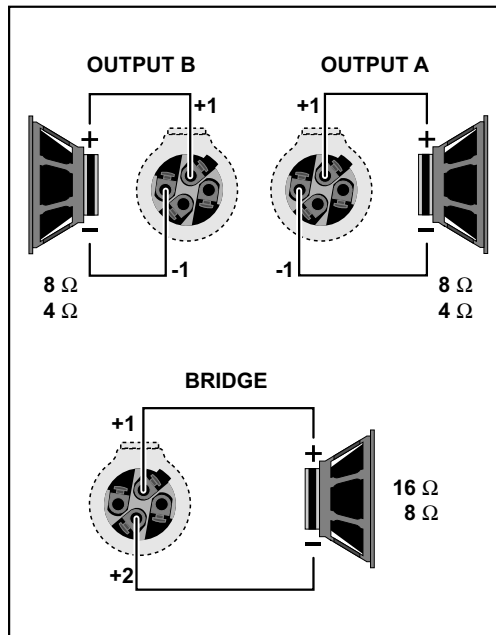


図 4.6 : SPEAKON<sup>®</sup> コネクタのピンアサイン

## 5. 接続例

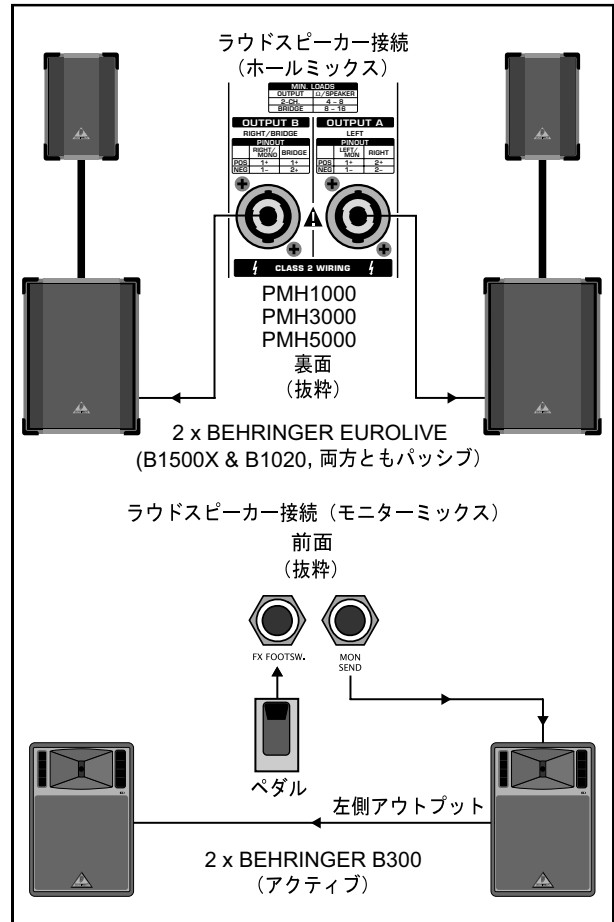


図 5.1 : ステレオアンプとしての EUROPOWER ミキサー使用例

上の使用例では、パワーミキサーの AMP MODE セレクター スイッチ [27] を上部の位置 (MAIN もしくは 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パッシブ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。エフェクトプロセッサの起動/解除にははフットスイッチを使用してください。

# EUROPOWER PMH1000/PMH3000/PMH5000

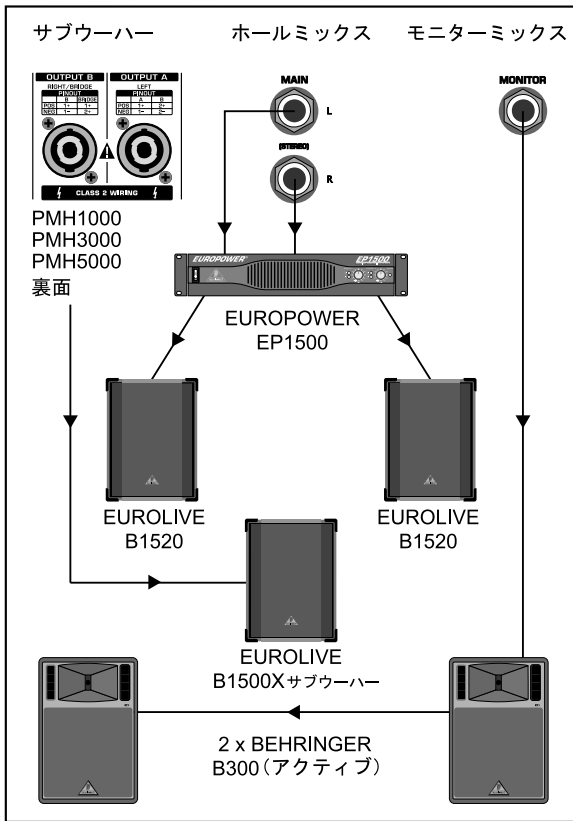


図 5.2 :ブリッジモノ操作

この使用例では、サブウーハをパワーミキサーの OUTPUT B に接続しています。OUTPUT B へのブリッジモノ操作を行う場合は、AMP MODE セレクタースイッチ [27] を下の位置 ( BRIDGE ) に切り替える必要があります。プリアンプのメイン出力にはステレオパワーアンプ ( BEHRINGER EUROPOWER EP1500 ) が接続され、ステレオメイン信号の増幅を行います。オンステージで使用する 2 台のアクティブモニタースピーカーは、プリアンプモニター出力と接続します。

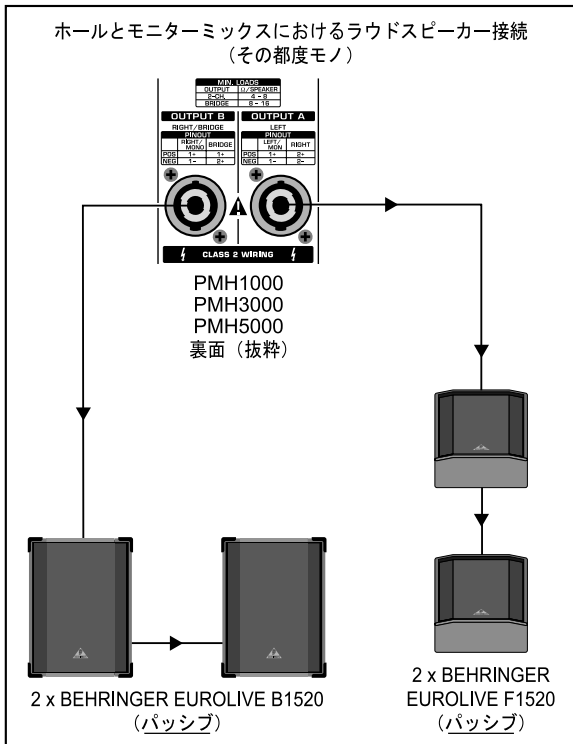


図 5.3 :デュアルモノ操作における  
EUROPOWER ミキサー使用例

デュアルモノ操作の際は、AMP MODE セレクタースイッチ [27] を中間位置に設定してください ( PMH3000 および PMH5000 では MON 1/MONO、PMH1000 では MON となります )。2 つの SPEAKON<sup>®</sup> 出力は、それぞれメイン信号とモニター信号を独立して取り出します。各信号はその後パラレル接続された 2 台のスピーカーに送り込まれます。

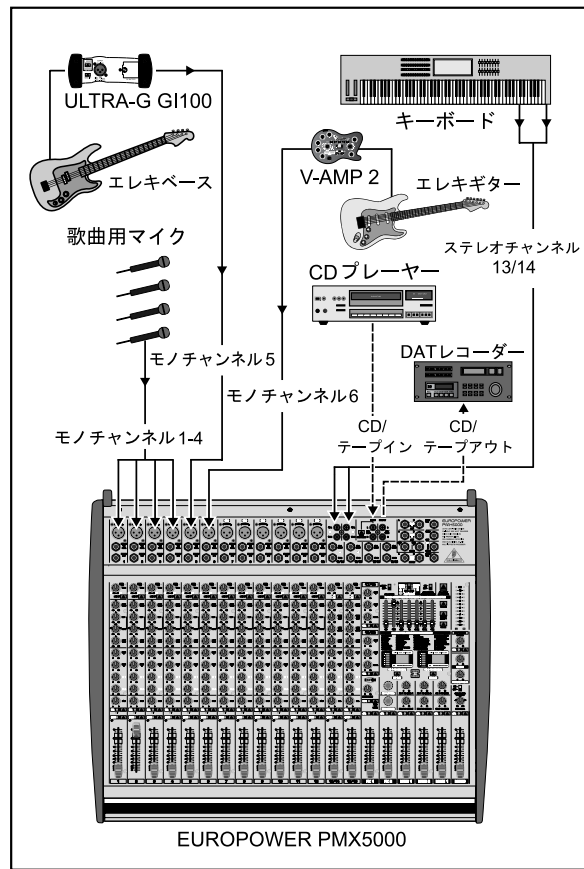


図 5.4 :標準セットアップ例

この図は、可能となるひとつのチャンネルコンフィグレーション例を示しています。モノおよびステレオ接続に加え、ミックス信号のレコーディング用またはプレイバック用にテープ入/出力を使用しています。

# EUROPOWER PMH1000/PMH3000/PMH5000

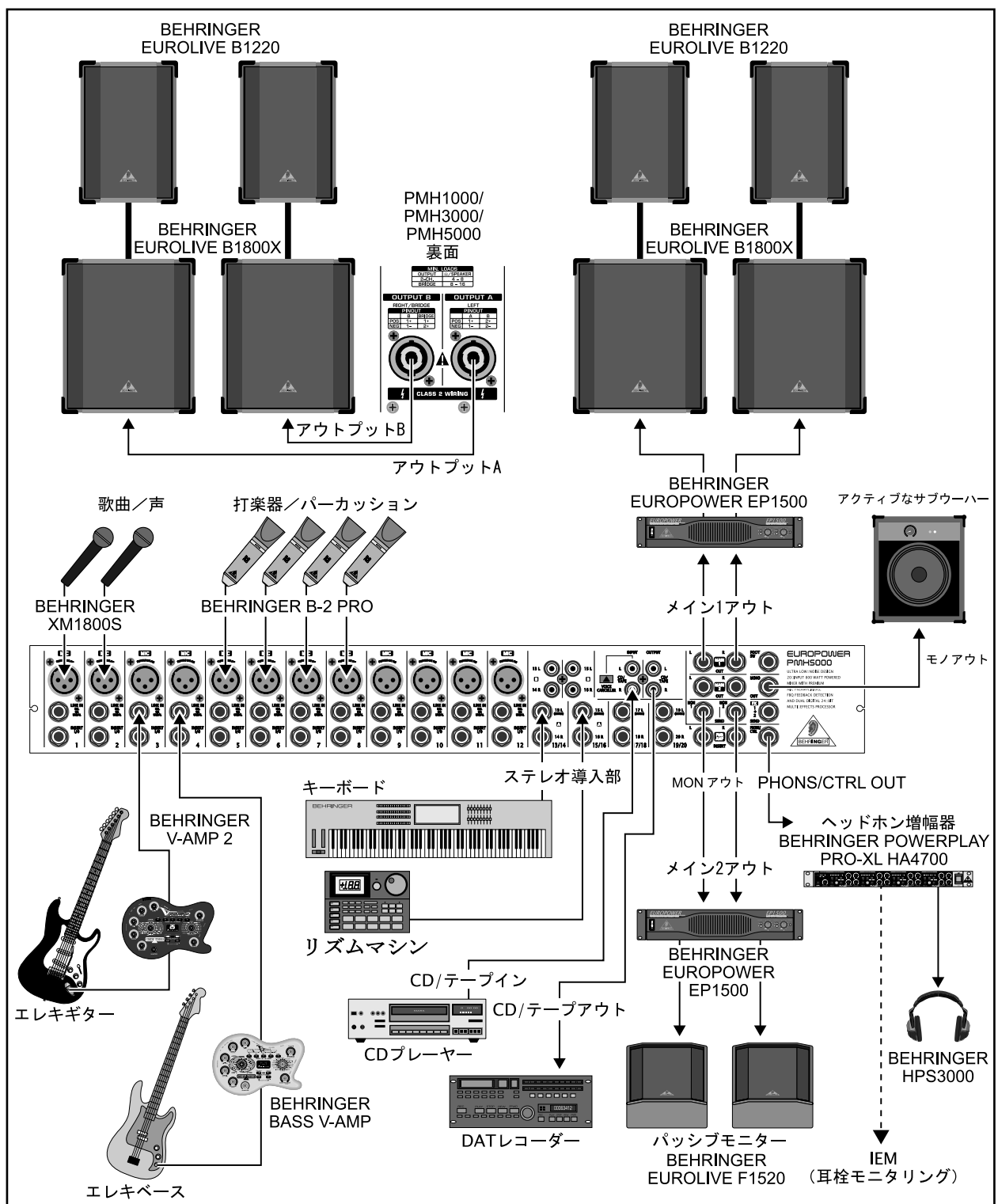


図 5.5 : 拡張セットアップ

この使用例は、図 5.4 でみた標準セットアップをより拡張させたものです。より幅広い接続オプションが使用できます。しかし、これはあくまでも接続例に過ぎません。より多様性のある接続も可能となります。

# EUROPOWER PMH1000/PMH3000/PMH5000

## 6. テクニカルデータ

	PMH1000	PMH3000	PMH5000
<b>マイク入力</b>			
タイプ	XLR、電子バランス型、個別スイッチ		
<b>Mic E.I.N. (20 Hz-20 kHz)</b>			
@ 0 Ω 音源抵抗	-134 dB / 135 dB A-weighted		
@ 50 Ω 音源抵抗	-131.5 dB / 134 dB A-weighted		
@ 150 Ω 音源抵抗	-129 dB / 131 dB A-weighted		
周波数レスポンス	10 Hz - 155 kHz (-1 dB) <10 Hz -> 200 kHz (-3 dB)		
増幅範囲	+10 dB, +60 dB		
最大入力レベル	+12 dBu @ +10 dB Gain		
インピーダンス	約 2.6 kΩ バランス型 / 1.3 kΩ アンバランス型		
S/N 比	109 dB/112 dB A-weighted (0 dBu IN @ +10 dB Gain)		
歪み (THD+N)	0.001% / 0.0008% A-weighted		
<b>モノライン入力</b>			
タイプ	6.3 mm モノラルフォンジャック、アンバランス型		
インピーダンス	約 20 kΩ バランス型		
最大入力レベル	+21 dBu		
<b>ステレオライン入力</b>			
タイプ	6.3 mm ステレオフォンジャック、アンバランス型		
インピーダンス	約 > 3.6 kΩ		
最大入力レベル	+22 dBu		
<b>イコライザー</b>			
Low	80 Hz / +/-15 dB		
Mid	2.5 kHz / +/-15 dB	100 Hz - 8 kHz / +/-15 dB	
High	12 kHz / +/-15 dB		
<b>CD / テープ入力</b>			
タイプ	RCA ビンプラグ		
インピーダンス	約 > 3.6 kΩ		
最大入力レベル	+21 dBu		
<b>プリアンプ出力</b>			
<b>メイン</b>			
タイプ	6.3 mm ステレオフォンジャック、アンバランス型		
インピーダンス	約 150 Ω、アンバランス型		
最大出力レベル	+21 dBu		
<b>モニター</b>			
タイプ	6.3 mm 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 Ω、アンバランス型		
最大出力レベル	+21 dBu		
<b>ステレオ出力</b>			
タイプ	-	6.3 mm ステレオフォンジャック、アンバランス型	
インピーダンス	-	約 150 Ω、アンバランス型	
最大出力レベル	-	+21 dBu	
タイプ	RCA ビンプラグ	RCA ビンプラグ	
インピーダンス	約 1 kΩ	約 1 kΩ	
最大出力レベル	+21 dBu	+21 dBu	
<b>メインミックスシステムデータ</b>			
<b>ノイズ</b>			
MAIN MIX @ -∞	-102 dB/-106 dB A-weighted		-96 dB/-100 dB A-weighted
チャンネルフェーダー -∞			
MAIN MIX @ 0 dB	-88 dB/-91 dB A-weighted		-86 dB/-89 dB A-weighted
チャンネルフェーダー -∞			
MAIN MIX @ 0 dB	-84 dB/-86 dB A-weighted		-83 dB/-85 dB A-weighted
チャンネルフェーダー @ 0 dB			
<b>スピーカー出力</b>			
タイプ	NEUTRIK® SPEAKON® 対応コネクター		
<b>負荷インピーダンス</b>			
MAIN L/R	4 - 8 Ω		
MONITOR/MAIN MONO	4 - 8 Ω		
MAIN MONO/MAIN MONO	4 - 8 Ω		
BRIDGE	8 - 16 Ω		
<b>DSP</b>			
コンバーター	24-bit デルタシグマ、64/128 倍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	46.875 kHz		
ディレイタイム	最大 5 秒		
信号ランタイム (Line In > Line Out)	約 1.5 ミリ秒		
<b>ディスプレイ</b>			
タイプ	デュアル 7 桁ディスプレイ		2 x デュアル 7 桁ディスプレイ
<b>アンプ</b>			
パワーアンプ出力			
性能 @ 4 Ω	2 x 200 W	2 x 400 W	
性能 @ 8 Ω (ブリッジ)	1 x 400 W	1 x 600 W	
<b>電力供給</b>			
電源電圧	100 - 240 V~, 50 / 60 Hz		
消費電力	500 W	700 W	
ヒューズ	T 5 A H 250 V	T 6.3 A H 250 V	
電源接続	標準 IEC ケーブル		
<b>外形寸法/重量</b>			
寸法 (長さ x 幅 x 奥行)	122 x 390 x 425 mm	122 x 476 x 460 mm	122 x 596 x 496 mm
重量	8 kg	10.8 kg	13.3 kg

BEHRINGER 社は最高品質基準を保証するために努力しています。予告なしに仕様を変更する場合があります。技術データ及び装置の予想図はそれぞれの申告或いはイラストによって相違する場合があります。