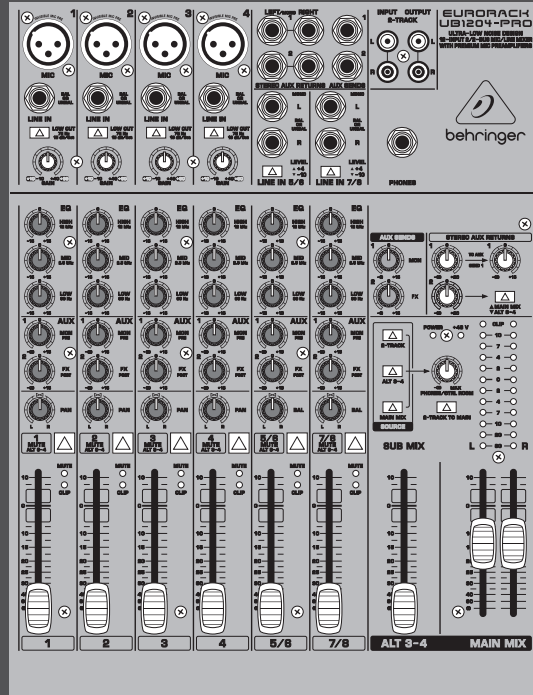
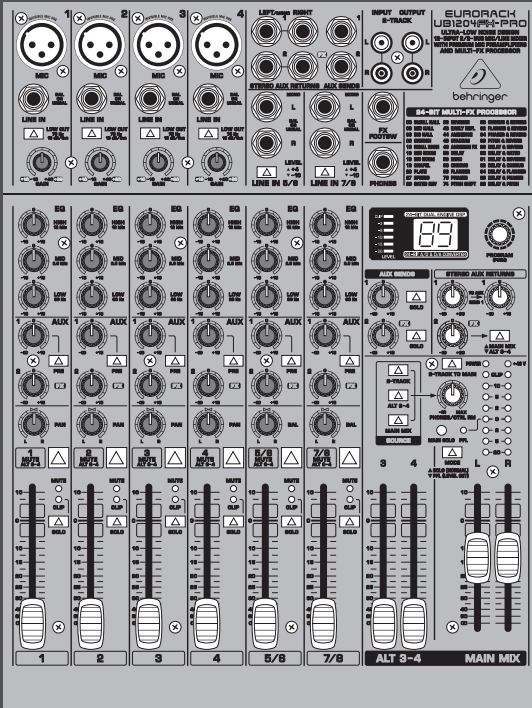




取扱説明書



EURORACK

UB1204FX-PRO

Ultra-Low Noise Design 12-Input 2/2-Bus Mixer with Premium Mic Preamplifiers and Multi-FX Processor

UB1204-PRO

Ultra-Low Noise Design 12-Input 2/2-Bus Mic/Line Mixer with Premium Mic Preamplifiers

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
1. 概要	4
1.1 一般的なミキシング機能.....	4
1.2 ハンドブック	4
1.3 ご使用の前に	4
2. 操作部および各接続端子	5
2.1 モノラルチャンネル	5
2.2 ステレオチャンネル.....	6
2.3 接続フィールドおよびメインセクション	7
2.4 UB1204FX-PRO/UB1204-PRO 後部.....	10
3. デジタル・エフェクトプロセッサ	11
4. 設置方法.....	11
4.1 ラックへの組み込み	11
4.2 ケーブル接続.....	11
5. 技術仕様.....	13

ありがとう

EURORACK をお買い求め頂き、誠にありがとうございます。
BEHRINGER 社の EURORACK はそのコンパクトな容量にも関わらず多種多様かつ素晴らしいオーディオ特性をお届けします。

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。高品質なプロ用スピーカーケーブル (¼" TS 標準ケーブルおよびツイスト ロッキング プラグケーブル) を使用してください。

**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ってください。
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

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。

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に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、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

技術的な仕様および製品の的外観は予告なく変更される場合があります。またその内容の正確性について、いかなる保証をするものではありません。BEHRINGER, KLARK TEKNIK, MIDAS, BUGERA, および TURBOSOUND は、MUSIC GROUP (MUSIC-GROUP.COM) のブランドです。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。MUSIC GROUP 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

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

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

限定保証

適用される保証条件と MUSIC Group の限定保証に関する概要については、オンライン上 www.music-group.com/warranty にて詳細をご確認ください。

JP

1. 概要

BEHRINGER 社の EURORACK ミキサーは、理想的なファントム電源、バランス型ライン入力およびエフェクト機器用各接続端子を装備し、高品質マイクプリアンプを提供します。また、広範囲かつ賢く構成されたルーティング環境により、ライブ、スタジオのどちらのシチュエーションでもご使用いただけます。

IMP Invisible Mic Preamp (インヴィジブル・マイク・プリアンプ)

各マイクチャンネルには、BEHRINGER 社の最新ハイエンドを誇る IMP、つまりインヴィジブル・マイク・プリアンプ (INVISIBLE MIC PREAMP) が搭載されています。

- 130 dB というダイナミックレンジで余裕のヘッドルームを提供
- 10 Hz 以下から 200 kHz 以上という帯幅により、明瞭サウンドを再生。どのように微妙なニュアンスも余すことなく伝えることが可能
- ノイズや歪みを極度に抑えた回路構成により、超リアルなサウンドとニュートラルな信号再生を達成
- あらゆるマイクへの対応が可能 (60 dB までの増幅および +48 V ファントム電源供給)
- 24 ビット / 192 kHz HD レコーダーのダイナミックレンジをフルに活用することで、妥協のない理想的なオーディオ品質を獲得

このほか、UB ミキサーに特別に一つの 24-Bit A/D と D/A 変換装置付きのプロセッサを配置します。それにより高品質な再生を享受する上に、反響音、エコーと調節効果及び多種多重効果がある前もって作った番組も配置されます。

PRO 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。

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ります。本機に電源を投入する際には、メインセクションの MAIN MIX コントローラーおよび PHONE 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。

1.1 一般的なミキシング機能

ミキサーの基本的機能とは以下の 3 機能です。

- **信号処理:** 前置増幅、レベル調整、周波数帯域補正、エフェクトのミキシングイン
- **信号配分:** エフェクト加工およびモニターミックス用 Aux 経路への信号集積、複数のレコーディングトラック、パワーアンプ、編集室および 2 トラック出力への信号配分

- **ミキシング:** ステレオ環境における各信号の音量レベル、周波数配分設定およびポジション設定、ミックス全体のレベルチェック (レコーディング機器、クロスオーバー周波数およびパワーアンプへの適合のため) これらの重要機能に加え、他の各種機能が搭載されています

上記の機能課題に理想的にマッチした BEHRINGER 社製ミキサーの外装には、信号経路を理解しやすいデザインが採用されています。

1.2 ハンドブック

このハンドブックでは、操作部に関する概要をユーザーの皆様にご理解いただき、同時にそれらの応用に関する詳細説明をおこなうよう構成されています。各構造の関連性を敏速にご理解いただけるよう、各操作部を機能別グループにまとめました。何らかのテーマに関する詳細説明が必要な場合には、是非我々のウェブサイト <http://behringer.com> を訪れてみてください。ここでは例えばエフェクトやコントロールアンプの応用に関する詳細説明などを紹介しています。

- ◇ 同梱のブロック図では、各入力 / 出力端子、両端子間のスイッチおよびコントローラーの接続構成を表示しています。

一度、マイク入力から Aux センドジャック 1 への信号フローをたどってみてください。多種多様な可能性の数々に躊躇していませんか。本当は思ったほど難しいものではないのです。同時に操作部一覧をご覧になれば、このミキサーのことをより早くご理解いただけることでしょう。すぐにこのミキサーに秘められた可能性の全てをフル活用できるようになるのです。

1.3 ご使用の前に

1.3.1 出荷

安全輸送のため、工場出荷時には充分な注意を払って梱包されていますが、万一、包装材に損傷が見られる場合にはミキサー本体の外部損傷についても確認をおこなってください。

- ◇ 本機が万一故障した場合には、保証請求権が無効となる恐れがありますので当社へ直接返送せず、必ず販売店および運送会社へご連絡下さい。

1.3.2 使用開始

機器の過熱を防ぐため充分な換気に留意し、本機を暖房装置およびラインアンプ付近へ設置することはお避けください。

電源への接続には付属の標準型 IEC コネクター付きケーブルを使用します。このアダプターは必要安全基準を満たしています。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。

- ◇ 必ず全装置にアース処理をおこなうようご注意ください。装置および電源線のアースを除去、無効力状態にすることは大変危険ですので、絶対におこなわないでください。
- ◇ 本装置の設置および操作は専門家だけがおこなうようにして下さい。設置作業中および設置作業完了後には、静電気などの影響を避けるため、作業者のアースが確保されていることを常時確認してください。

2. 操作部および各接続端子

この章では本機の多彩な操作部について説明しています。また、各コントローラーおよび接続端子についての詳細説明が得られます。

2.1 モノラルチャンネル

2.1.1 マイク入力およびライン入力

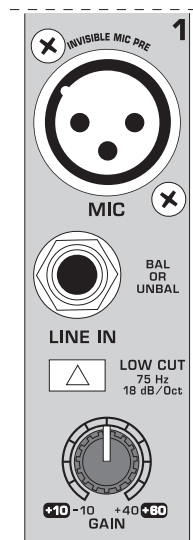


図 2.1: マイク入力およびライン入力の各接続端子とコントローラー

MIC

各モノラル入力チャンネルには、XLR ジャックによるバランス型マイク入力端子が装備されており、コンデンサーマイク用 +48 V フォントム電源の供給もボタンを押すだけでおこなえる仕組みとなっています。

- ◆ ファントム電源を起動させる際には、再生システムの音声を切っておいてください。これをおこなわなかった場合、モニタリングスピーカーからスイッチ音が聞こえてしまいます。第 2.4.2 章「電圧供給、ファントム電源およびヒューズ」も併せてご参照ください。

LINE IN

各モノラル入力にはさらに 1/4 インチ フォンジャックによるバランス型ライン入力端子が装備されています。これらの入力端子にはアンバランス型プラグ (モノラルジャック) を接続することも可能です。

- ◆ 一つのチャンネルのマイク入力およびライン入力の同時使用は絶対にお避けください。

LOW CUT

さらに本機の各モノラルチャンネルには傾斜の強い **LOW CUT** フィルターが装備されており、好ましくない低域周波数信号を削除することができます (18 dB / オクターブ、75 Hz 時 -3 dB)。

GAIN

GAIN ボットは入力信号増幅の設定に使用します。信号源をいずれかの入力端子に接続したり、そこから切り離したりする際には、必ずこのコントローラーを左端まで回転させてください。

2.1.2 イコライザー

全モノラル入力チャンネルには 3 バンド・サウンドコントローラーが装備されています。各バンドごとに最高 15 dB の高低調整が可能です。各バンドを真中に設定するとイコライザーはニュートラルとなります。

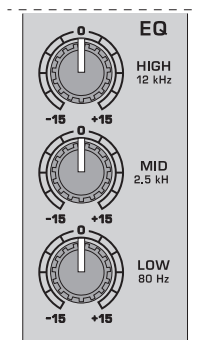


図 2.2: 入力チャンネルのサウンドコントローラー

高域バンド (HIGH) および低域バンド (LOW) にはシェルヴィング・フィルターを採用しており、高域・低域カットオフ周波数の全周波数の高低調整をおこなうことができます。高域バンドおよび低域バンドの各カットオフ周波数は 12 kHz から 80 Hz です。ミッドバンドはピークフィルターとして機能し、中域周波数は約 2.5 kHz です。

2.1.3 Aux センド経路

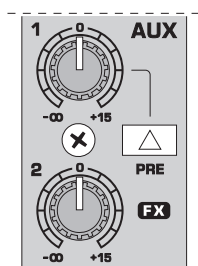


図 2.3: チャンネル内の AUX SEND コントローラー

Aux センド経路により、単数および複数のチャンネルから信号を取り出したり、一本の回路上 (バス) に集積したりすることが可能です。この際、Aux センドジャックを通じて信号を取り出したり、モニターボックスやエフェクト機器からの信号をミックスしたりすることができます。リターン経路としては Aux リターンなどをご使用いただけます。

エフェクト信号を用いた使用環境では、必ず Aux センド経路をポストフェーダーに切り替えておき、エフェクト音量をチャンネルフェーダーの後のチャンネルに施してください。これがおこなわれなかった場合、フェーダーが完全に「引いて」しまっても、該当チャンネルのエフェクト信号が聞こえてしまうことになります。モニターを使用する際には、Aux センド経路をチャンネルフェーダーの位置とは無関係なプリフェーダーに切り替えられます。

両方の Aux センド経路はモノラル出力となっており、各信号はイコライザーの後で取り出されます。さらにこの経路では +15 dB までの増幅が可能です。

- ◆ ポストフェーダーに設定されている場合、MUTE/ALT 3-4 スイッチを押すと、Aux センド 1 の音量が切られます。UB1204FX-PRO の Aux センド 2 は影響を受けません。

AUX 1 (MON)

UB1204FX-PRO の Aux センド 1 はプリフェーダーとして設定することも可能であり、モニターの使用に特に適しています。UB1204-PRO では最初の Aux センドが **MON** として表示されており、これは固定プリフェーダーとして設定されています。

PRE

PRE スイッチを押すことにより、フェーダーの前での Aux センド 1 の取り出しを設定できます。

AUX 2 (FX)

FX で表示されている 2 番目の Aux センド 経路は、エフェクト機器のコントロール用として用意されており、このためポストフェーダー設定となっています。

UB1204FX-PRO の FX センドは、搭載エフェクトプロセッサへ直接つながっています。

- ◆ 内部エフェクトプロセッサをご使用の際には、**STEREO AUX RETURN 2** ジャックを使用せずにあけておいてください。
- ◆ UB1204FX-PRO では、Aux 経路 2 を外部エフェクトプロセッサに接続することも可能です。その結果、内部エフェクトモジュールの音量は切られます。

2.1.4 ルーティングスイッチ、ソロおよびチャンネルフェーダー

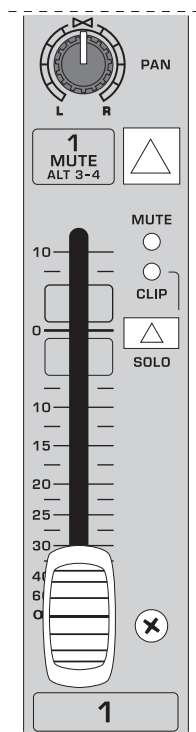


図 2.4: パノラマおよびルーティングの操作部

PAN

PAN コントローラーにより、ステレオ領域内におけるチャンネル信号のポジションを設定します。コンスタント・パワー特性を有するこの機構では、ステレオパノラマ内のポジションに関係なくレベル量を一定に保つことが可能です。

MUTE/ALT 3-4

MUTE/ALT 3-4 スイッチにより、メインミックスバスから Alt 3-4 バスへとチャンネルを切り替えることができます。これにより、メインミックス用のチャンネル音量が切られます。

MUTE-LED

MUTE-LED 表示により、該当チャンネルがサブミックス (Alt 3-4 バス) に切り替わっていることを表示します。

CLIP-LED

チャンネル信号が高くなりすぎると、**CLIP-LED** 表示が点灯します。この場合には、**GAIN** コントローラーを使用して前置増幅を抑え、必要に応じチャンネル **EQ** の設定を確認して下さい。

SOLO

SOLO スイッチ (UB1204FX-PRO のみ) により、チャンネル信号をソロ・バス (Solo In Place) および PFL バス (Pre Fader Listen) へと導きます。これにより、メインアウト出力信号が影響を受けることなくチャンネル信号をモニタリングすることが可能となります。この際、モニタリングする各信号はパノラマコントローラーとチャンネルフェーダーの前 (PFL、モノラル) もしくは後 (ソロ、ステレオ) で取り出されます (第 2.3.6 「レベル表示およびモニタリング」をご参照ください)。

チャンネルフェーダーにより、メインミックス (もしくはサブミックス) 内のチャンネル信号レベルを設定します。

2.2 ステレオチャンネル

2.2.1 チャンネル入力

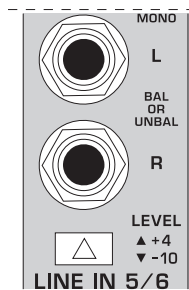


図 2.5: ステレオチャンネル入力および LEVEL スイッチ

各ステレオチャンネルには、左右チャンネルの各フォンジャックにバランス型ラインレベル入力が 2 つずつ装備されています。チャンネルをモノラル使用の際には、「L」ジャックのみを使います。ステレオチャンネルは典型的なラインレベル信号用に構成されています。

両方のジャックにはアンバランス型プラグを接続することも可能です。

LEVEL

各ステレオ入力には、レベル調整用に **LEVEL** スイッチが装備されており、+4 dBu ~ -10 dBV 間の切替が可能です。-10 dBV (ホームレーコーディングレベル) に設定した場合、+4 dBu (スタジオレベル) の場合に比べて入力感度が高くなります。

2.2.2 イコライザーステレオチャンネル

当然ながら、各ステレオチャンネルのイコライザーはステレオ方式として構成されていますが、フィルター特性および分割周波数に関してはモノラルチャンネルの場合と同様です。ステレオ信号の周波数修正をおこなう場合、モノラルイコライザー 2 基でこれをおこなうと、左右チャンネル間に設定の相違が発生してしまうことがよくあります。ステレオイコライザーでは、両チャンネルの信号周波数修正を同時におこなうことが可能となるのです。

2.2.3 Aux センド・ステレオチャンネル

基本的に、各ステレオチャンネルの Aux センド経路はモノラルチャンネルの場合と同様の機能を有します。各 Aux センド経路は常時モノラル方式となっているため、信号が一つのモノラル出力としてミックスされてから Aux バス (一本の回路)へ送られます。

2.2.4 ルーティングスイッチ、ソロおよびチャンネルフェーダー

BAL

BAL (バランス) コントローラーはモノチャンネル上の PAN コントローラーと同様の機能を有します。左右の入力信号が左または右のメインミックスバスへ出力される前の、相対的な左右入力信号の割合をこの BAL (バランス) コントローラーで調節します。

MUTE/ALT 3-4 スイッチ、MUTE-LED 表示、CLIP-LED 表示、SOLO スイッチおよびチャンネルフェーダーはモノラルチャンネルの場合と同様の機能を有します。

2.3 接続フィールドおよびメインセクション

チャンネル経路を理解する上で信号フローを上から下にたどっていくと理解が容易になりますが、同様にここではミキサーを左から右へとたどっていきます。各信号はチャンネル経路内のほぼ一定の位置で取り出され、集積された後、メインセクション内に送られます。

2.3.1 Aux センド 1 および 2

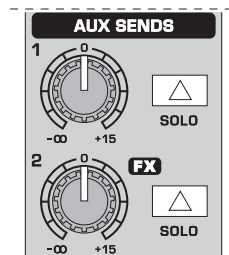


図 2.6: メインセクションの AUX SEND コントローラー

AUX 1 コントローラーを各チャンネル経路に回すと、該当チャンネルの信号は Aux センドバス 1 へ送られます。

AUX SEND 1 (MON)

AUX SEND コントローラー MON は Aux センド 1 用のマスターポテンシオメーターとして機能し、これにより総体信号のレベルを調整できます。UB1204FX-PRO の場合、**MON** コントローラーを AUX SEND 1 と呼んでいます。

AUX SEND 2 (FX)

同様に **FX** ポテンシオメーター (AUX SEND 2) により、Aux センド 2 におけるレベル全体の調整をおこないます。

SOLO

SOLO スイッチ (UB1204FX-PRO のみ) により、Aux 経路へ送られたオーディオ信号を CONTROL ROOM/PHONES 出力を通じて個別にモニタリングすることができ、さらにこの信号をレベル表示で確認することができます。

◆ 各 AUX バスの総体信号のみを聞きたい場合には、他の **SOLO** スイッチを全て解除 (押していない状態) し、**MODE** スイッチを **SOLO** の位置に (押していない状態で) 設定しておいてください。

2.3.2 Aux センドジャック 1 および 2

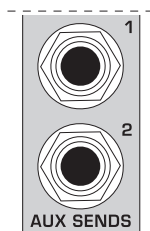


図 2.7: Aux センドジャック

AUX SEND 1

Aux センド 1 プリフェーダーをご使用の際には、**AUX SEND 1** ジャックをモニターパワーアンプもしくは起動中のモニタースピーカーシステムの入力部分に接続してください。Aux センド 1 ポストフェーダーをご使用の際には、Aux センド 2 の欄に記載の要領でおこなってください。

AUX SEND 2

各チャンネルから FX コントローラーを通して取り出された信号が **AUX SEND 2** ジャックから導かれますので、ここにエフェクト機器の入力を接続し、FX バスの総体信号にエフェクトをかけることができます。エフェクトミックスを作成後、加工済みの信号をエフェクト機器の出力から STEREO AUX RETURN 2 ジャックへ戻すことができます。

2.3.3 ステレオ Aux リターンジャック

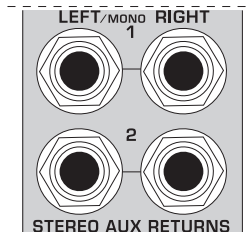


図 2.8: ステレオ Aux リターンジャック

STEREO AUX RETURN 1

ポストフェーダー Aux 経路により作成したエフェクトミックスのリターン経路として **STEREO AUX RETURN 1** ジャックが装備されていますので、ここに外部エフェクト機器の出力信号を接続してください。左側のジャックのみに接続がおこなわれている場合には、Aux リターン は自動的にモノラル出力となります。

◆ これらのジャックを追加ライン入力として使用することも可能です。

STEREO AUX RETURN 2

FX コントローラーで作成したエフェクトミックスのリターンプレイ経路として **STEREO AUX RETURN 2** ジャックが装備されています。これらのジャックが追加入力用として既に使用されている場合、別のチャンネルを通してエフェクト信号をミキサー内に再度送ることが必要です。この際、チャンネル EQ により、エフェクト信号の周波数帯域を変更することが可能です。

- ◆ この場合、フィードバック発生を防ぐため、該当チャンネルの FX コントローラーを左端まで回しておいてください。
- ◆ 内部エフェクトプロセッサをご使用の際には、**STEREO AUX RETURN 2** ジャックを使用せずにあけておいてください。

2.3.4 ステレオ Aux リターン

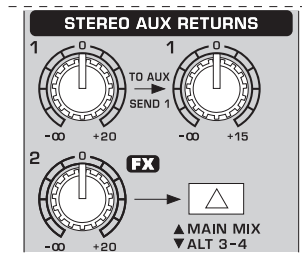


図 2.9: ステレオ Aux リターンコントローラー

STEREO AUX RETURN 1

STEREO AUX RETURN 1 コントローラーはステレオポットです。このコントローラーにより、メインミックス内に送られた信号のレベルを設定します。STEREO AUX RETURN 1 をエフェクトリターン経路としてご使用の際には、エフェクト信号をあらゆる「ドライな」チャンネル信号にミックスすることができます。

- ◆ この場合、エフェクト機器内のエフェクト割合を 100% に設定しておいてください。

STEREO AUX RETURN MON

特殊機能を有する **STEREO AUX RETURN MON** コントローラーにより、モニターミックスとミックスの併用が可能となります。以下に例を示します。

エフェクトを併用したモニターミックス

この方法で使用する際には、エフェクト機器に以下の接続端子が必要となります。STEREO AUX RETURN 1 ジャックがエフェクト機器出力と接続されるのに対し、AUX SEND 2 ジャックはエフェクト機器の L / モノラル入力を制御します。

AUX SEND 1 ジャックにお手持ちのモニター機器を接続すると、AUX SEND 1 マスターコントローラーにより、モニターミックスの音量を設定できるようになります。

STEREO AUX RETURN MON コントローラーにより、エフェクト機器からモニターミックスへと送られるエフェクト信号のレベルをコントロールします。

ヘッドフォン・ディストリビューションアンプとして BEHRINGER POWERPLAY PRO HA4700/HA8000 を使用すると、4 種の (HA8000 の場合、8 種) ステレオ・ヘッドフォンミックスをスタジオ用に作成することが簡単におこなえます。

STEREO AUX RETURN 2 (FX)

STEREO AUX RETURN 2 コントローラーにより、AUX RETURN 2 ジャック内に送られる信号のレベルを調整します。さらにここからメインミックスへと送られます。

MAIN MIX/ALT 3-4

MAIN MIX/ALT 3-4 スイッチが、STEREO AUX RETURN 2 ジャックを通じて流れてきた信号をメインミックス（押していない状態）もしくはサブミックス (Alt 3-4 を押した状態) へと送ります。

2.3.5 2トラック入力 / 2トラックの出力

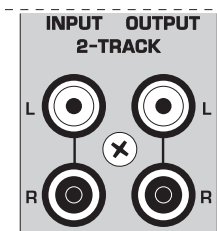


図 2.10: 2トラック接続ジャック

2-TRACK INPUT

2-TRACK INPUT ジャックは 2 トラックレコーダー (DAT レコーダー等) の接続に適しています。もう 1 機の EURORACK や当社の ULTRALINK PRO MX882 などからの出力信号をこれらのジャックに接続し、ステレオライン入力として使用することも可能です。テープ入力を音源セレクターの装備された HiFi アンプに接続することにより、追加音源 (カセットレコーダー、CD プレーヤー等) のモニタリングも簡単におこなえます。

2-TRACK OUTPUT

これらの接続端子は MAIN OUT と平行に配線されており、ステレオ総体をアンバランス出力することを可能としていますので、ここにレコーディング機器入力を接続してください。高精度 MAIN MIX フェーダーにより最終的なレベルを設定することができます。

- ◆ 2トラック出力の後にコンプレッサーやノーズゲートを接続すると、フェーダーによる滑らかなフェードアウトはおこなえなくなります。

2.3.6 レベル表示およびモニタリング

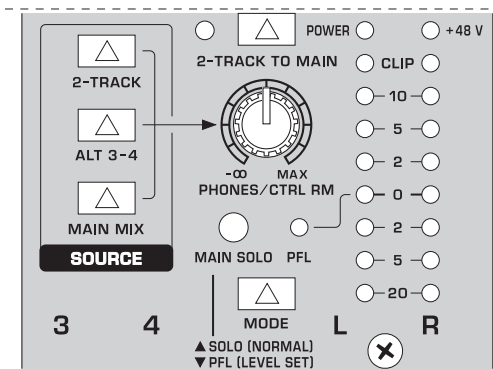


図 2.11: コントロールルームセクション、フォンセクションおよびレベル表示

2-TRACK

2-TRACK スイッチがレベル表示、CONTROL ROOM OUT 出力および PHONES ジャックへと 2-TRACK IN ジャックの信号を送り、モニタリングスピーカーやヘッドフォンによるバックバンドのチェックがとても簡単になります。

ALT 3-4

ALT 3-4 スイッチにより、Alt 3-4 バスの信号をモニタリング用のパスに送ることが可能となります。

MAIN MIX

MAIN MIX スイッチにより、メインミックス信号を前述の出力およびレベル表示へと送ります。

PHONES/CTRL RM

このコントローラーを使用し、コントロールルーム出力レベルおよびヘッドフォン音量を設定します。

2-TRACK TO MAIN

2-TRACK TO MAIN スイッチを押すと、メインミックス内の 2 トラック入力が起動し、バンド挿入用としての追加入力に使用することが可能となります。さらに MIDI 楽器およびさらに加工する必要のないその他の信号源を接続することも可能です。同時に、このスイッチによりメインミックス テープ出力間の接続を遮断します。

POWER

青色の **POWER LED** 表示は機器の電源投入を示します。

+48 V

ファントム電源供給機能が起動されると、赤色の「+48 V」LED ランプが点灯します。ファントム電源供給機能はコンデンサーマイクを使用する際に必要となり、本機後部にあるスイッチにより起動されます。

- ♦ ファントム電源を起動中にはマイクをミックス (もしくはステージボックス、ウォールボックス) に接続しないでください。ファントム電源を入れる前には、モニタースピーカー / PA スピーカーの音量を切っておいてください。電源投入後約 1 分間待ち、システムが安定してから入力増幅の設定をおこなってください。

レベル表示

高精度レベル表示により、正確な表示信号の強弱が常時ご覧いただけます。

レベル調整:

デジタルレコーダーを使用してレコーディングをおこなう際には、レコーダーのピークメーターが 0 dB を超過しないようにしてください。アナログ方式の場合とは異なり、デジタル方式でレコーディングおこなった場合、微小な過入力も耳障りなデジタル歪み発生の原因となります。

アナログ方式でレコーディングする際には、レコーディング機器の VU メーターの針が低域周波数信号 (バスドラム等) に対して約 +3 dB までを指すようにしてください。1 kHz を超える周波数状況下では、VU メーターの慣性により、表示する信号レベルが実際より低すぎる場合があります。このため、ハイハットなどの楽器を使用している場合にはレベル調整を 0 dB までに抑えてください。スネアドラムのレベルは約 0 dB までに調整してください。

- ♦ EURORACK に装備されているピークメーターは、周波数依存性なくレベルを表示します。信号全種に対してレコーディングレベルを 0 dB とすることが推奨されます。

MODE (UB1204FX-PRO の場合)

MODE スイッチにより、各チャンネルの SOLO スイッチの機能を PFL (Pre Fader Listen) とするかソロ (Solo In Place) とするかを設定します。

PFL

PFL 機能を起動させるには MODE スイッチを押してください。PFL 機能は基本的にゲイン前設定にご使用ください。この際、信号はフェーダーの前で取り出され、モノラル PFL バスへと送られます。「PFL」がセットされている場合、ピークメーターの左側のみが作動しています。各チャンネルのレベルを VU メーターの 0 dB マーク上に調整してください。

SOLO

MODE スイッチが押していない状態にあると、ステレオ・ソロ・バスが起動しています。ソロとはソロ・イン・プレイス (Solo In Place) の略称です。これは個別の信号および信号グループをモニタリングするのに頻繁に使用される方法です。ソロスイッチが押されると、編集室 (およびヘッドフォン) で選択されていないチャンネル全ての音量が切られます。この際、ステレオパノラマは維持されます。ソロ・バスはチャンネル・パノラマ・コントローラー出力信号、Aux センド経路およびステレオライン入力から送られます。なお、このソロ・バスは基本的にポストフェーダー設定となっています。

- ♦ チャンネル内の PAN コントローラーはコンスタント・パワー特性を有し、ステレオパノラマ内のポジションに関係なくレベル量を一定に保つことが可能です。PAN コントローラーを左端もしくは右端に回すと、レベルはそれぞれ 4 dB ずつ上昇します。これにより、オーディオ信号がステレオパノラマの中心にチャンネル設定された場合にも音量が上がりすぎないようにしています。つまり、PAN コントローラーが完全に左端および右端へ回されていないチャンネルから送られるオーディオ信号は、PFL 機能起動中よりもソロ機能 (Solo In Place) 起動中の方が低音量で表示されるのです。

基本的に、ソロ信号はコントロールルーム出力およびヘッドフォンジャックを通じてモニタリングされ、レベル表示で示されます。ソロ・スイッチを押すと、テープ入力、ALT 3-4、メインミックスからの信号 (コントロールルーム出力、ヘッドフォンジャックおよび表示用) がロックされます。

MAIN SOLO (UB1204FX-PRO のみ)

チャンネル スイッチもしくは Aux センド・ソロ・スイッチを押すと、**MAIN SOLO LED** ランプが点灯します。この際、MODE スイッチは「Solo」にセットしておいてください。

PFL (UB1204FX-PRO のみ)

PFL LED 表示はピークメーターが PFL モードにセットされていることを示します。

PHONES ジャック

この ¼ インチ ステレオフォンジャックにはヘッドフォンを接続することができます。**PHONES** 接続端子へ送られる信号はコントロールルーム出力により取り出されます。

2.3.7 Alt 3-4 およびメインミックスフェーダー

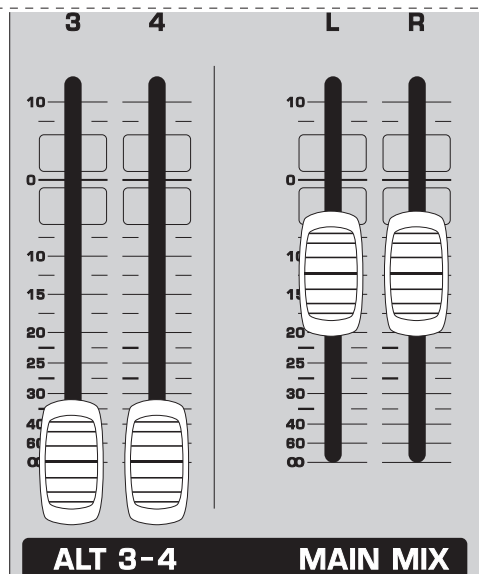


図 2.13: Alt 3-4 およびメインミックス・フェーダー

高精度・高品質フェーダーが Alt 3-4 サブグループおよびメインミックスの出力レベルをコントロールします。

2.4 UB1204FX-PRO/UB1204-PRO 後部

2.4.1 メインミックス出力、Alt 3-4 出力およびコントロールルーム出力

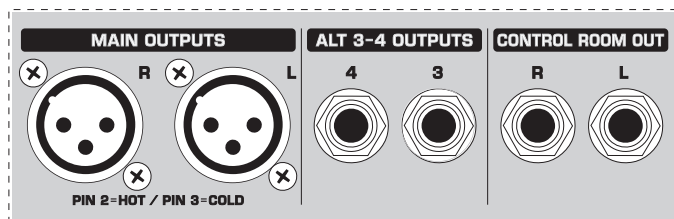


図 2.14: メインミックス出力、Alt 3-4 出力およびコントロールルーム出力

MAIN OUTPUTS

各 **MAIN** 出力には、+4 dBu を規準とするバランス型 XLR ジャックが装備されており、ここから MAIN MIX 信号を導きます。

ALT 3-4 OUTPUTS

各 **ALT 3-4** 出力はアンバランス型です。これらの出力が MUTE スイッチにより該当グループへ送られたチャンネルの総体信号を導きます。これらの出力を使ってもう 1 台のミキサーなどへサブグループを送ったり、メイン出力に平行するレコーディング出力として使用することが可能となります。これにより、4 つのトラック

を同時にレコーディングすることも可能となるのです。さらに、これらの 4 つの出力に Y ケーブルを使用し、お手持ちの 8 トラックレコーダーと結線すれば、2x4 トラックを使用することも可能となります (チャンネル 1 をトラック 1、トラック 2 へ等)。この場合、最初のレコーディングでトラック 1、3、5、7 を、二回目のレコーディングでトラック 2、4、6、8 を録音してください。

CONTROL ROOM OUTPUTS

通常コントロールルーム出力は編集室内でモニター機器と接続され、ステレオ総体および (必要に応じ) ソロ信号を送ります。

2.4.2 電圧供給、ファントム電源およびヒューズ

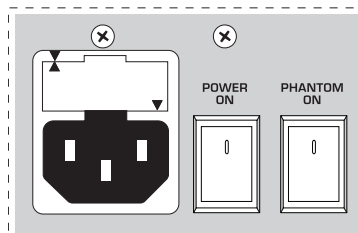


図 2.15: 電圧供給およびヒューズ

ヒューズホルダー / 標準 IEC コネクター

電源への接続には標準 IEC コネクターを使用します。このアダプターは必要安全基準を満たしています。この装置には適合する電源コードが付属しています。ヒューズ交換の際には必ず同じタイプのもので使用してください。

POWER スイッチ

POWER スイッチでミキサーの電源を投入します。

PHANTOM スイッチ

PHANTOM スイッチにより、モノラルチャンネルの XLR ジャックへのファントム電源供給機能を起動させます。この機能はコンデンサーマイクを使用する際に必要となります。ファントム電源供給機能が起動されると、赤色の +48 V LED ランプが点灯します。通常はダイナミックマイク (バランス型) のご使用も可能です。不明点に関してはマイクの各製造元にお問い合わせください。

- ◇ **ファントム電源を起動中にはマイクをミックス (もしくはステージボックス、ウォールボックス) に接続しないでください。** 電源を入れる前にマイクを接続しておいてください。ファントム電源を入れる前には、モニター / PA スピーカーの音量を切っておいてください。電源投入後約 1 分間待ち、システムが安定してから入力増幅の設定をおこなってください。
- ◇ **ご注意!** ファントム電源で使用する際には、MIC 入力ジャックへのアンバランス型 XLR 接続 (PIN 1 および 3 の接続) を絶対におこなわないでください。

3. デジタル・エフェクトプロセッサー

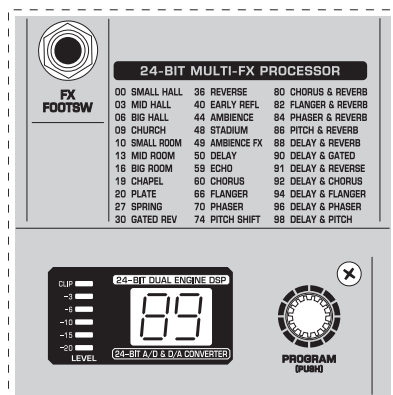


図 3.1: デジタル・エフェクトモジュール (UB1204FX-PRO のみ)

24-BIT 多重効果プロセッサー

ここに多重効果プロセッサーの全ての前もって作成したプログラムの概要を了解できます。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できます。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臓型となっており、結線の必要がありません。このため、ハムループ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。

PARALLEL FX

このエフェクトプリセットは古典的な「ミックスイン・エフェクト」です。STEREO AUX RETURN FX コントローラーを回すと、チャンネル信号 (ドライ) およびエフェクト信号のミックス量を調整できます。両方の信号間のバランスに関しては、チャンネルフェーダーおよび STEREO AUX RETURN FX コントローラーで調整してください。

INSERT FX (チャンネルの音量を切っている場合)

右の欄には、信号を完全加工するためのエフェクトプリセットがリストアップされています。これらは「ミックスイン・エフェクト」とは異なりますのでご注意ください。挿入プリセットを使用する際には、該当チャンネルの音量を切り (MUTE/ALT 3-4 スイッチ)、エフェクト信号のみをメインミックスへ挿入させてください (STEREO AUX RETURN FX コントローラー)。

FX FOOTSW

エフェクトプロセッサーのオン・オフ切替用として、市販のフットスイッチをフットスイッチジャックへ接続してください。フットスイッチによりエフェクトプロセッサーの音量が切られている場合、ディスプレイ下部分のランプが点灯します。

◆ 適切なフットスイッチの結線方法に関しては、次項の図に記載されています。

LEVEL

エフェクトモジュールの LED レベル表示が常時充分なレベル高を表示するようにしてください。Clip-LED 表示がレベルピーク時にのみ点灯するように心がけてください。エフェクトプロセッサーがクリッピングされると、Clip-LED が継続点灯し、耳障りな歪みが発生します。この際 FX ポテンショメーター (AUX SEND 2) により、エフェクトモジュールに送られるレベルを調整します。

PROGRAM

PROGRAM コントローラーを回転させ、エフェクトプリセットを選択します。ディスプレイ上にセットされたプリセット番号が点滅表示されます。ボタンを押すと選択中のプリセットが確定され、点滅が止まります。選択プリセットの確定にはフットスイッチの使用も可能です。

4. 設置方法

4.1 ラックへの組み込み

ミキサーには、ミキサー側面に取り付ける 19 インチ・マウントアングルが付属されています。

ミキサーにマウントアングルを固定する際には、ミキサー両側面のネジを取り外してください。その後、同じネジを使用し、両方のアングルを取り付けてください。マウントアングルは左右それぞれに合ったものをお取り付けください。ミキサーにアングルを取り付けければ、市販の 19 インチラック内に組み込むことが可能となります。機器の過熱を防ぐため充分な換気に留意し、本機を暖房装置およびラインアンプ付近へ設置することはお避けください。

◆ 19 インチラックアングルの取り付けには、ミキサー両側面に装備されているネジのみをご使用ください。

4.2 ケーブル接続

多彩な用途には、多種かつ多数のケーブルが必要となります。以下の図では、各ケーブル購入の際の留意点をご覧ください。常時、高品質のケーブルをご使用ください。

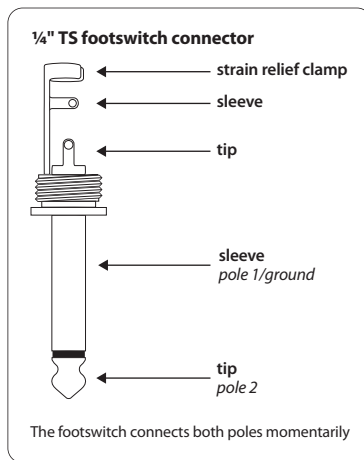


図 4.1: フットスイッチ用モノラルフォンプラグ

4.2.1 オーディオ接続

2トラック入力および出力には、市販のピンラグ・ケーブルをご使用ください。

アンバランス型機器をバランス入力 / 出力に接続することも可能です。この際には、モノラルジャックをご使用になるかステレオジャックのリングとシャフト (XLR コネクターの場合、PIN 1 と PIN 3) を接続するようにしてください。

◇ **ご注意!** ファントム電源で使用する際には、MIC 入力ジャックへのアンバランス型 XLR 接続 (PIN 1 および PIN 3 の接続) を絶対におこなわないでください。

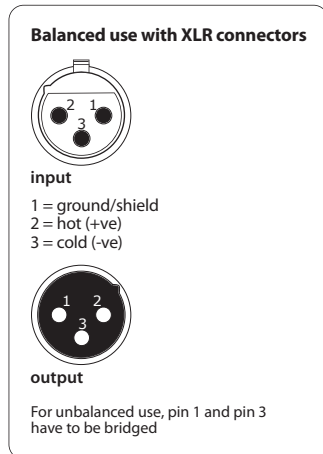


図 4.2: XLR 接続

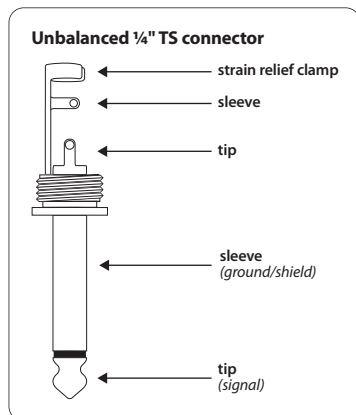


図 4.3: 6.3 mm モノラルフォンプラグ

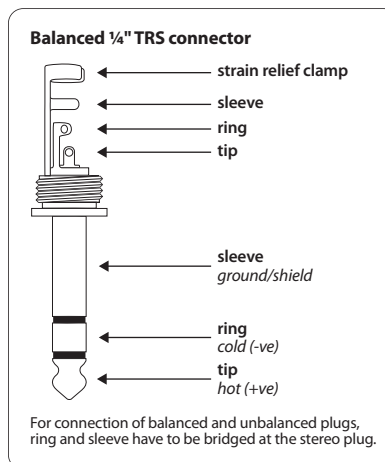


図 4.4: 6.3 mm ステレオフォンプラグ

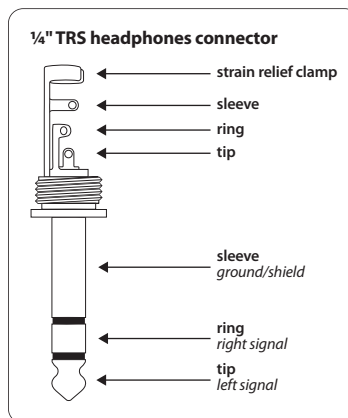


図 4.5: ヘッドフォン・ステレオフォンプラグ

5. 技術仕様

モノラル入力

マイク入力 IMP (インヴィジブル・マイク・プリアンプ)

タイプ	XLR 電子バランス入力、 別系統入力
-----	------------------------

Mic E.I.N. (20 Hz - 20 kHz)

@ 0 Ω 入力インピーダンス	-134 dB / 135.7 dB 出力スケール
@ 50 Ω 入力インピーダンス	-131 dB / 133.3 dB 出力スケール
@ 150 Ω 入力インピーダンス	-129 dB / 130.5 dB 出力スケール
周波数帯域	<10 Hz から 150 kHz (-1 dB)、 <10 Hz から 200 kHz (-3 dB)
増幅域	+10 から +60 dB
最高入力レベル	+12 dBu @ +10 dB ゲイン
インピーダンス	約 2.6 kΩ / バランス
S/N 比	110 dB / 112 dB 出力スケール (0 dBu In @ +22 dB ゲイン)
歪み率 (THD+N)	0.005% / 0.004% 出力スケール

ライン入力

タイプ	6.3 mm ステレオフォンジャック 電子バランス入力
インピーダンス	約 20 kΩ バランス 約 10 kΩ アンバランス
増幅域	-10 から -40 dB
最高入力レベル	30 dBu

フェードアウト減衰¹ (クロストーク減衰)

メインフェーダーが 閉じている場合	90 dB
チャンネル音量を 切っている場合	89.5 dB
チャンネルフェーダーが 閉じている場合	89 dB

周波数帯域

メイン出力へのマイク入力

<10 Hz から 90 kHz	+0 dB / -1 dB
<10 Hz から 160 kHz	+0 dB / -3 dB

ステレオ入力

タイプ	6.3 mm ステレオフォン ジャック電子バランス入力
インピーダンス	約 20 kΩ
最高入力レベル	+22 dBu

EQ モノラルチャンネル

Low	80 Hz / ±15 dB
Mid	2.5 kHz / ±15 dB
High	12 kHz / ±15 dB

EQ ステレオチャンネル

Low	80 Hz / ±15 dB
Mid	2.5 kHz / ±15 dB
High	12 kHz / ±15 dB

Aux センド

タイプ	6.3 mm モノラルジャック、 アンバランス出力
インピーダンス	約 120 Ω 最高出力レベル +22 dBu

ステレオ Aux リターン

タイプ	6.3 mm ステレオフォン ジャック電子バランス入力
インピーダンス	約 20 kΩ バランス / 10 kΩ アンバランス
最高入力レベル	+22 dBu

メイン出力

タイプ	XLR 電子バランス出力
インピーダンス	約 240 Ω バランス / 120 Ω アンバランス
最高出力レベル	+28 dBu

コントロールルーム出力

タイプ	6.3 mm モノラルジャック、 アンバランス出力
インピーダンス	約 120 Ω
最高出力レベル	+22 dBu

ヘッドフォン出力

タイプ	6.3 mm ステレオフォン ジャック・アンバランス
最高出力レベル	+19 dBu / 150 Ω (+25 dBm)
DSP	Texas Instruments
コンバーター	24 ビット Sigma-Delta、 64/128 倍オーバーサンプリング
サンプリングレート	40 kHz

メインミックス・システムデータ²

ノイズ

メインミックス @ -∞、 チャンネルフェーダー -∞	-105 dB / -108 dB 出力スケール
メインミックス @ 0 dB、 チャンネルフェーダー -∞	-95 dB / -97 dB 出力スケール
メインミックス @ 0 dB、 チャンネルフェーダー @ 0 dB	-82.5 dB / -85 dB 出力スケール

電源供給

供給電圧	100 から 240 V ~、50/60 Hz
消費電力	40 W
ヒューズ	100 - 240 V ~: T 1.6 A H
電源アダプター	標準 IEC コネクター

外形寸法および重量

UB1204FX-PRO

寸法 (高さ x 幅 x 奥行き)	約 97 x 247 x 334 mm
重量 (正味重量)	約 3.9 kg

UB1204-PRO

寸法 (高さ x 幅 x 奥行き)	約 97 x 247 x 328 mm
重量 (正味重量)	約 3.7 kg

計測条件:

- 1: 0 dBu あたり 1 kHz rel., 20 Hz ~ 20 kHz、ライン入力、メイン出力、ゲイン @ ユニティー
- 2: 20 Hz ~ 20 kHz、メイン出力によるチャンネル 1~4 ゲイン @ ユニティー、サウンドコントロール ニュートラル、全チャンネル メインミックス設定、チャンネル 1/3 左端、チャンネル 2/4 右端レファレンス = +6 dBu

BEHRINGER 社は、最高品質水準の維持にむけた努力を常時おこなっています。必要とみなされた改良等は予告なくおこなわれますので、技術データおよび製品の写真が実物と多少相違することがあります。



We Hear You