

取扱説明書



EURORACK

UB2442FX-PRO

Ultra-Low Noise Design 24-Input 4-Bus Mic/Line Mixer with Premium Mic Preamplifiers and Multi-FX Processor

UB2222FX-PRO/UB1622FX-PRO

Ultra-Low Noise Design 22/16-Input 2/2-Bus Mic/Line Mixer with Premium Mic Preamplifiers and Multi-FX Processor

UB1832FX-PRO

Ultra-Low Noise Design 18-Input 3/2-Bus Mic/Line Mixer with Premium Mic Preamplifiers and Multi-FX Processor

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 | 5 |
| 1.1 一般的なミキシング機能 | 5 |
| 1.2 ハンドブック | 6 |
| 1.3 ご使用の前に | 6 |
| 2. 操作部および各接続端子 | 6 |
| 2.1 モノラルチャンネル | 6 |
| 2.2 ステレオチャンネル | 8 |
| 2.3 接続フィールドおよびメインセクション | 9 |
| 3. グラフィック 9 バンドイコライザー (UB1832FX-PRO のみ) | 14 |
| 4. デジタル・エフェクトプロセッサ | 15 |
| 5. 装置後部の各接続端子 | 15 |
| 5.1 メインミックス出力、ルーピングポイント およびコントロールルーム出力 | 15 |
| 5.2 サブグループ出力 | 16 |
| 5.3 ルーピングポイント (インサート) | 16 |
| 5.4 ダイレクト出力 (UB2442FX-PRO のみ) | 16 |
| 5.5 電圧供給、ファントム電源およびヒューズ | 16 |
| 6. 設置方法 | 17 |
| 6.1 ラックへの組み込み | 17 |
| 6.2 ケーブル接続 | 17 |
| 7. 技術仕様 | 18 |

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

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。カートを使用しての運搬の際は、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だけません。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 は MUSIC GROUP (MUSIC-GROUP.COM) のひとつのブランドです。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。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

© 2012 Music Group IP Ltd.

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

限定保証**§ 1 保証**

① この制限付き保証は、お客様が購入した国の MUSIC Group 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 の "Where to Buy" でご確認ください。お近くの MUSIC Group 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氣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み取ってください。お客様の購入と商品が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

たどることができます。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。MUSIC Group 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 MUSIC Group 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気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、工場で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 週間返答がなかった場合、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 MUSIC Group 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” ものとみなされません。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 Offshore 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. 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各種装備により、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

多重の効果プロセッサー



このほか、EURORACK 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ーを配置します。それにより高品質な音質をお楽しみする上に、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適合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。

FBQ フィードバック検知システム



UB1832FX-PRO のグラフィックイコライザー部に内蔵された FBQ フィードバック検知システムは、このミキサーの持つ優れた特徴の一つです。この独創的なスイッチはフィードバック周波数を即座に検出すること

で、フィードバックによるノイズを抑制することができます。FBQ フィードバック検知システムはグラフィック EQ 上にある LED を使用しており、フィードバックを検知するとその周波数帯域上の LED が点灯します。これによってフィードバック周波数の検知が容易になるのです。

ボイスキャンセラー



EURORACK UB1832FX-PRO には、さらにボイスキャンセラーと呼ばれる非常に便利な機能も搭載されています。

この機能は、音声信号からボーカル部分のみを除去するもので、音楽に合わせてカラオケを行う場合などに非常に有用となります。リハーサルルームで音楽に合わせてボーカルの練習を行う際にも、このボイスキャンセラー機能が便利です。

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 コントローラーを完全に下まで引き、PHONES/CTRL ROOM 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。

• 信号の処理 (シグナルプロセッシング) プリアンプ

マイクは、音波を電圧に変換させます。この電圧が数倍にも増幅され、結果としてスピーカーから再び音声として再生されるのです。マイクのカプセルは、構造上非常に敏感になっているため、出力電圧は非常に低く、干渉の影響を受けやすくなっています。そのため、マイク信号の電圧は、干渉を受けにくいレベルにまでミキサー入力で直接増幅されます。この高い信号レベルを得るためには、ノイズの影響を受けにくい高品質なプリアンプを使用して行います。IMP インヴィジブル・マイク・プリアンプは、信号にノイズや色付けを加えることなく、高い信号レベルを達成します。プリアンプレベルで発生する干渉は、信号の劣化につながる恐れがあります。この劣化信号が引き続きその他の機器に送られると、レコーディングやプレイバックの際にサウンド面での問題が生じてしまいます。

レベル設定

DI-BOX またはサウンドカードやキーボードの各出力を介してミキサーに送られる信号は、ミキサーの操作レベルに調節しなければならぬ場合があります。

周波数レスポンス補正

各チャンネル部にあるイコライザーを使用すれば、素早く効果的に信号の音色を変化させることができます。

エフェクトのミキシング

ミキサーに内蔵されているエフェクトプロセッサーに加え、モノチャンネルのインサート端子と両 AUX バスを使用すれば、その他のシグナルプロセッサーを接続することが可能となります。

• 信号の分配

各チャンネルセクションで調節された単独信号は、AUX センドおよびリターンに送られ、エフェクト処理のために内部および外部のエフェクトプロセッサーに送られます。信号はその後 AUX リターン端子或いは内部接続を介して、メインミックスへ戻されます。AUX 端子では、ステージにいるミュージシャン用のミックス信号を生成することができます (モニターミックス)。これと同様、レコーダーやパワーアンプ、ヘッドフォン、2トラック出力用の信号も生成されます。

• ミックス

上記以外のミキサー機能は、このカテゴリーに当てはまりません。ミックスを生成することは、基本的には各楽器や音声のボリュームレベルを調節し、全体の周波数スペクトルの中に位置付けることです。最後にミックスのレベルを信号バスで他機器と調節することも大切です。

上記の機能課題に理想的にマッチした BEHRINGER EURORACK 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。各製品ページおよび ULTRANET 内の「Glossary」内に、オーディオ技術に関する専門用語の説明がなされています。

◇ 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速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、包装材に損傷が見うけ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。

1.3.3 オンライン登録

ご購入後は、新しい BEHRINGER 機器をぜひ登録ください。<http://behringer.com> にアクセスして、保証条件をご確認ください。

BEHRINGER 販売代理店がお近くにない場合は、behringer.com の "Support" に記載されている該当地域の BEHRINGER 代理店までお問い合わせください。該当地域が記載されていない場合は、behringer.com の "Support" にある "Online Support" で問題を解決できるかどうか確認してください。または、製品を返品する前に、behringer.com でオンライン保証請求の手続きを取ってください。

購入情報と機器を登録しておくことで、お客様からの修理のご依頼を迅速かつ効率的に処理することができます。

製品の登録にご協力ください。

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 +48V ファ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 5.5 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

各モノラルチャンネルにはさらに 6.3 mm 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。

INSERT

ダイナミックプロセッサやイコライザーを用いて信号を加工する際にルーピングポイント（インサート）を使用します。これらの各ルーピングポイントはフェーダー、EQ および Aux センドの前に位置します。この接続端子の使用に関する詳しい情報は、第 5.3 章をご参照ください。

◇ **UB2442FX-PRO** とは異なり、**UB1622FX-PRO**、**UB1832FX-PRO** および **UB2222FX-PRO** の各モデルでは、インサート端子が装置後部に装備されています。

GAIN

GAIN コントローラーを使って入力ゲインを調節します。入力端子のいずれかに音源を接続（またはその逆）する際は、このコントローラーを必ず左に絞りきってください。

目盛りはふたつの異なる値範囲を示します。最初の値範囲 **+10** から **+60 dB** は MIC 入力端子に適用され、供給された信号の増幅を示します。

二つ目の値範囲 **+10** から **-40 dB** はライン入力端子に適用され、これは「感度」を示します。普通のラインレベルを持つ装置については **(-10 dBV** 或いは **+4 dBu)** は以下のように調節を表示します：**GAIN** コントローラーが絞りきってある時に、装置を接続します。**GAIN** コントローラーを外部装置の標準出力レベルにセットします。外部装置に出力レベル表示がある場合は、シグナルピーク時にこれが **0 dB** と表示されるようにします。**+4 dBu** 用の場合は、**GAIN** コントローラーを約 **-10 dBV** 分少し回転させてください。レベルメーターを参考にしながら送り込む信号の微調節を行います。チャンネル信号をレベルメーターに送るためには、**SOLO** スイッチを押し、メインセクションの **MODE** スイッチを **PFL (LEVEL SET)** に切り替える必要があります。

GAIN コントローラーを使って信号を **0 dB** まで調節します。こうすることで、十分なヘッドルームを保つことができます。**CLIP** 表示は、ごくまれに、もしくはまったく点灯しないように設定してください。調節の際には、イコライザーはニュートラルの状態に設定してください。

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/Okt 75 Hz** 時 **-3 dB**)。

2.1.2 イコライザー

全モノラル入力チャンネルには、セミパラメトリックタイプのミッドバンドを採用した 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** のブースト / カットが可能です。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。

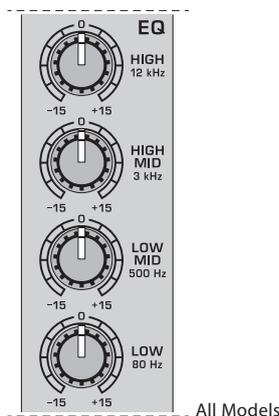


図 2.2: 入力チャンネルのサウンドコントローラー

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。中域に関しては、1 オクターブフィルターを施したセミパラメトリック・サウンドコントロールが採用されており、**100 Hz** から **8 kHz** までの調整が可能です。MID コントローラーにより、ブースト/カットの調整をおこない、**FREQ** コントローラーで周波数を設定します。

2.1.3 モニターおよびエフェクトパス (Aux センド)

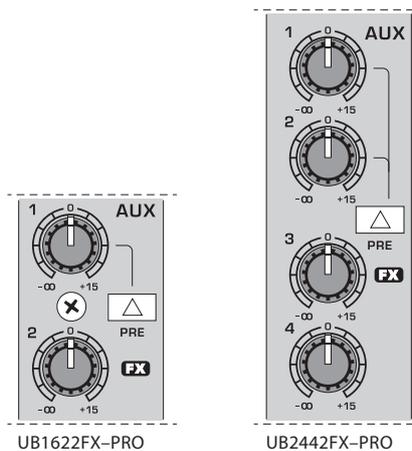


図 2.3: チャンネル部の Aux センドコントローラー MON/FX

モニターおよびエフェクトパス (Aux センド端子) 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 (バス) に集約したりすることが可能です。この際、Aux センド (モニタリングの際は **MON OUT**) ジャックからこの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。リターンプレイ経路としては Aux リターンなどをご使用いただけます。

すべてのモニターおよびエフェクトパスはモノラル出力となり、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。

Pre-Fader / Post-Fader

エフェクト信号をかける場合には、通常 Aux センド経路をポストフェーダーに切り替えておきます。このようにして、一つのチャンネルのエフェクト音量をチャンネルフェーダーの後ろのチャンネルに施します。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、通常 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ます。

PRE

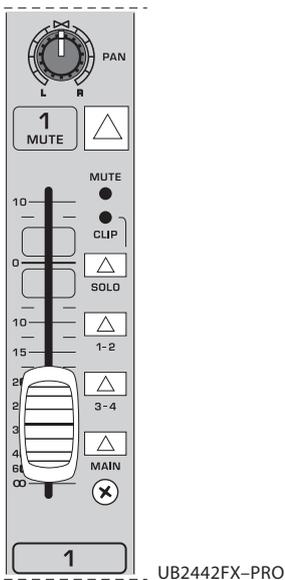
PRE スイッチにより、マークされた Aux センド経路をフェーダーの前で取り出すということを設定します (スイッチを押した状態)。

FX

FX で表示されている Aux センド 経路は、内蔵エフェクトプロセッサに直接つながっており、このためポストフェーダーおよびポストミュートとなっています。エフェクトプロセッサに関する詳細説明は第 4 章「デジタル・エフェクトプロセッサ」をご参照ください。

- ◇ **FX センド経路を通じて内部エフェクトプロセッサのコントロールをおこなう場合には、STEREO AUX RETURN 3 ジャック (UB2442FX-PRO および UB2222FX-PRO) を使用せずにあけておいてください。ただし、FX OUT ジャックを通してエフェクト信号を取り出したい場合は例外となります。**
- ◇ **UB1622FX-PRO および UB1832FX-PROでは、STEREO AUX RETURN 2 ジャックがこれに該当します。これらの両ミキサーには専用のエフェクト出力が装備されていません。**

2.1.4 ルーティングスイッチ、PAN、SOLO およびチャンネルフェーダー



UB2442FX-PRO

図 2.4: パノラマ、ルーティング操作部およびチャンネルフェーダー

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。サブグループを使用している場合には、信号を (例えば) サブグループ 3 へのみ (PAN コントローラーを左端に回転) およびサブグループ 4 へ (コントロールを右端に回転) と割り当てることが可能です。これにより、さらに柔軟なレコーディング作業がおこなえます。

MUTE

MUTE スイッチにより、信号パスがチャンネルフェーダーの前で遮断され、メインミックス用のチャンネル音量が切られます。同時に該当チャンネルの Aux センド経路 (ポストフェーダー) を静止させ、モニター経路 (プリフェーダー) は作動したままとります。

MUTE-LED

チャンネルの音量が切られたことを **MUTE-LED** 表示によって確認できます。

CLIP-LED

チャンネルのレベ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 スイッチにより、チャンネル信号をソロパス (Solo In Place) および PFL パス (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 2.3.10 「レベル表示およびモニタリング」をご参照ください)。

SUB (1~2 および 3~4)

SUB スイッチにより該当のサブグループへ信号を送ります。UB2442FX-PRO には 4 種のサブグループ (1~2 および 3~4) が装備されています。

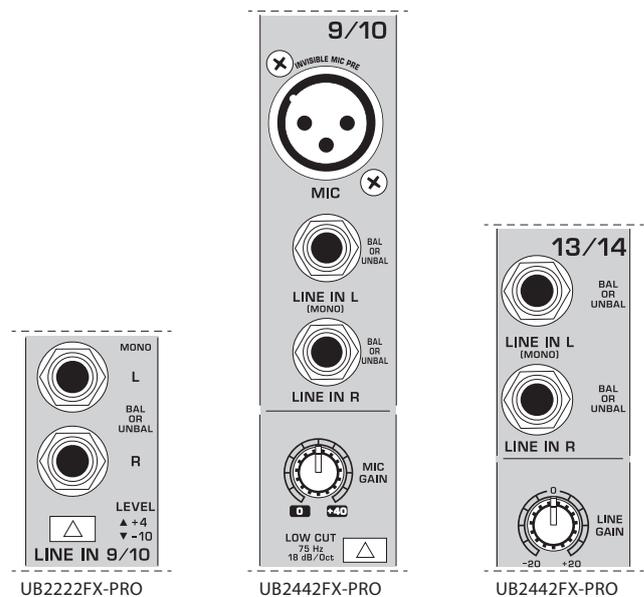
MAIN

MAIN スイッチにより信号をメインミックスへ送ります。

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) でのチャンネル信号の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



UB2222FX-PRO

UB2442FX-PRO

UB2442FX-PRO

図 2.5: 様々なステレオチャンネル入力

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つつ装備されています。さらに UB2442FX-PRO の 9/10 および 11/12 の各チャンネルには、(ファントム電源供給を含む) マイク使用のために XLR ジャックが装備されています。チャンネルをモノラル使用する際には、「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。モデルによっては +4 dBu ~ -10 dBV 間の切替を可能とするレベル切替やライン・ゲイン・ポットまでもが搭載されています。

両方のフォンジャックにはアンバランス型フォンプラグを接続することも可能です。

LOW CUT および MIC GAIN

両操作部は UB2442FX-PRO の XLR コネクタにのみ適用します。これにより 75 Hz (LOW CUT) 以下の周波数をフィルターに通したり、マイク (MIC GAIN) 用にレベル調整をおこなったりします。

LINE GAIN

このポテンショメーターは UB2442FX-PRO のチャンネル 13~16 内のライン信号をレベル調整する際にご使用ください。

LEVEL

UB1622FX-PRO、UB1832FX-PRO および UB2222FX-PRO ミキサーの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、ここでは +4 dBu ~ -10 dBV 間の切替が可能です。-10 dBV (ホームレ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。高域、中高域、中低域および低域バンドの各カットオフ周波数はそれぞれ 12 kHz、3 kHz、500 Hz および 80 Hz となっています。HIGH および LOW の各コントローラーはモノラルチャンネルの EQ の場合と同様の特性を有します。同様に両方のミッドバンドはピークフィルターとして機能します。ステレオ信号の周波数修正が必要な場合、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、この問題が解消されるのです。

2.2.3 Aux センド経路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 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 経路は常時モノラル方式となっているため、ステレオチャンネルの信号が一つのモノラル・サムとしてミックスされてから Aux バスへ送られます。

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

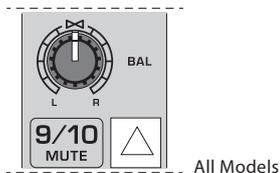


図 2.6: バランスコントローラーおよびミュートスイッチ

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 (もしくは奇数ないし偶数のサブグループ) へ出力される前の、相対的割合をこのバランスコントローラーで調節します。

他のステレオチャンネルの操作部はモノラルチャンネルの場合同様の機能を有します (MUTE スイッチ、MUTE-LED 表示、CLIP-LED 表示、SOLO スイッチ、SUB スイッチ、MAIN スイッチおよびチャンネルフェーダー)。

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、集約された後、メインセクション内に送られます。

2.3.1 MON コントローラー、Aux センド 1、2 および 3 (FX)

該当チャンネル上の AUX1 コントローラーを回すと、チャンネル信号が Aux センド・バス 1 へと送られます。

◇ **UB1832FX-PRO** モデルは、さらにモニター経路が装備されています。このため、チャンネル内では最初の Aux コントローラーが **MON** として表示されています。Aux 経路用に専用のマスター・フェーダーも装備されています。

AUX SEND 1、2 および 4

AUX1 ポテンショメーターによって各チャンネルから分岐されたサム信号のレベルを、**AUX SEND 1** コントローラーで調整します。

これに従い、**AUX SEND 2** コントローラーは AUX2 バス用のマスターコントローラー、**AUX SEND 4** コントローラーは AUX4 バス用として機能します。

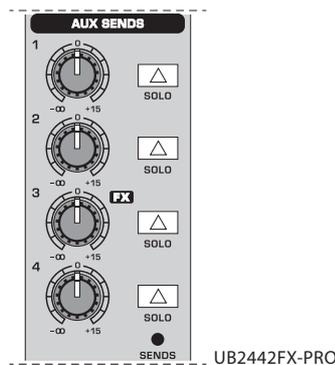


図 2.7: メインセクションの AUX SEND コントローラー

AUX SEND 3 (FX)

FX ポテンショメーターにより、外部 (もしくは内部) のエフェクト機器を使用した場合のエフェクト加工用レベルを設定します。

UB1622FX-PRO および UB1832FX-PRO では、この機能を AUX SEND 2 コントローラー (FX) でおこないます。

SOLO

SOLO スイッチにより、Aux 回路へ送ったオーディオ信号を PHONES/CTRL ROOM 出力を通じて個別にモニタリングし、レベル表示で確認することができます。

- ◇ 各 AUX バスのサム信号のみを聞きたい場合、他の SOLO スイッチを解除した状態 (押していない状態) で、MODE スイッチを SOLO (押していない状態) にセットしておいてください。

2.3.2 Aux センドジャック

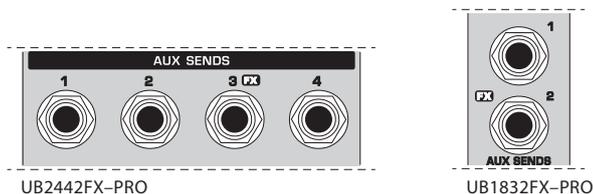


図 2.8: Aux センドジャック

AUX SEND ジャック

AUX SEND ジャックは、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へ優先的に接続してください。この際、該当の Aux 経路はプリフェーダーに切り替えておいてください。

- ◇ UB2222FX-PRO モデルでは Aux センド 1 が固定プリフェーダーとして設定されており、このため MON と表示されています。UB1832FX-PRO モデルでは専用のモニター出力 (MON OUT ジャック) が装備されています。これに関しては第 2.3.4 章も併せてご参照ください。

Aux センドがチャンネル内のポストフェーダーで取り出される場合、これらの経路は外部エフェクト機器への接続として適しています (前述参照)。

AUX SEND (FX)

AUX SEND (FX) ジャックは、FX コントローラーを通して各チャンネルから取り出された信号を送り出します。ここにエフェクト機器の入力を接続し、FX バスのサム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の作成後、加工済みの信号をエフェクト機器の出力から STEREO AUX RETURN 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

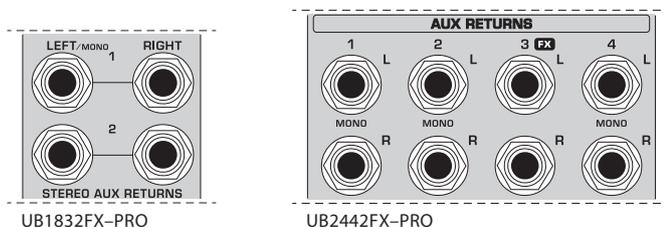


図 2.9: Aux リターンジャック

- ◇ UB2222FX-PRO、UB1832FX-PRO および UB1622FX-PRO の各モデルでは、STEREO AUX RETURN ジャックが装置フロント面に装備されています。

STEREO AUX RETURN

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。

ステレオ Aux リターン端子は全てバランス型となっていますが、当然ここにアンバランス型プラグを接続することも可能です。Aux 回路をモニター用に使用する場合、未使用中のステレオ Aux リターンを他の信号 (キーボード出力などのラインレベル) 用に使うことも可能です。

- ◇ ステレオ Aux リターンジャックへ送られた信号を Aux センドジャックを通じて送り出すことも可能です。詳細説明に関しては、第 2.3.5 章の STEREO AUX RETURN 1/2 (TO AUX SEND) の項をご参照ください。

STEREO AUX RETURN FX

チャンネル内の 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 FX 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。このため、チャンネル EQ を使用し、エフェクト信号の周波数帯域を変化させることも可能なのです。

- ◇ 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。
- ◇ エフェクトミックス用に内部エフェクトプロセッサをご使用の際には、STEREO AUX RETURN FX ジャックを使用せずに空けておいてください。ただし例外となります (UB2222FX-PRO および UB2442FX-PRO でのみ可能)。

2.3.4 UB1832FX-PRO のモニターセクション

他のミキサーと異なる UB1832FX-PRO の特徴はセパレート型のモニター出力にあります。



図 2.10: UB1832FX-PRO のモニター出力

MON で表示された UB1832FX-PRO の最初の Aux 経路は、モニターミックスに必要な信号を各チャンネルから分岐させ、MON SEND フェーダー上に送ります。

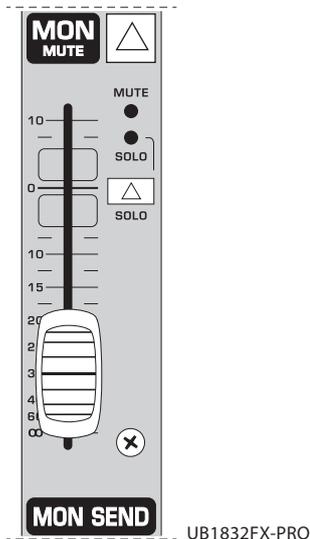


図 2.11: UB1832FX-PRO のモニターフェーダー

MUTE

モニター経路の音量を切るには、**MUTE** スイッチを押してください。

SOLO

SOLO スイッチは、モニター経路をソロ・バス (ポストフェーダーおよびポストミュート) および PFL バス (プリフェーダーおよびプリミュート) へと送り、この経路のチェックをおこなえるようにします。各バスのうちのどれを制御するかは、メインセクション内の MODE スイッチの位置により決定されます。

2.3.5 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、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。この入力をエフェクト・リターン経路として使用すると、チャンネルから送られるドライ信号にエフェクト信号がミキシングされます。

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

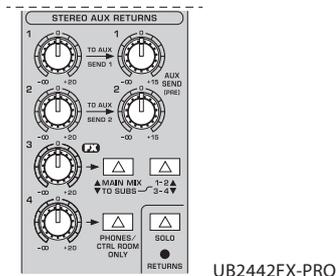


図 2.12: ステレオ Aux リターンコントローラーおよびステレオ Aux リターン (to Aux Send) コントローラー

STEREO AUX RETURN 1/2 (TO AUX SEND)

右側の両方の STEREO AUX RETURN コントローラーには、エフェクト併用モニターミックスとしての特別な機能が搭載されています。以下に UB1622FX-PRO ミキサーとエフェクト機器の結線応用の例を紹介합니다。

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。STERO 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 ジャックにモニター装置のアンプを接続すると、AUX SEND 1 マスターコントローラーがモニターミックス音量を決定します。

STEREO AUX RETURN (TO AUX SEND) 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簡単にスタジオ用として作成することができます。

以下の表では、上記目的に使用可能な各ジャックをご覧いただけます。

| 外部エフェクト装置が信号を受け取る回路 | 外部エフェクト装置が信号を送るジャック | エフェクト信号をモニターミックスへ送る際に經由するコントローラーおよびスイッチ |
|---------------------|--|---|
| UB1622FX-PRO | | |
| AUX SEND 回路 2 | 各 STEREO AUX RETURN 1 ジャック | STEREO AUX RETURN 1 (TO AUX SEND 1) コントローラー |
| UB1832FX-PRO | | |
| AUX SEND 回路 1 | 各 STEREO AUX RETURN 2 ジャック | FX/AUX 2 RET の MONITOR スイッチ |
| UB2222FX-PRO | | |
| AUX SEND 回路 2 | 各 STEREO AUX RETURN ジャック Connectors 1もしくは2 | STEREO AUX RETURN 1 (TO AUX SEND 1) コントローラー |
| UB2442FX-PRO | | |
| AUX SEND 回路 2 | 各 STEREO AUX RETURN 1 ジャック | STEREO AUX RETURN 1 (TO AUX SEND 1) コントローラー |
| オプション | | |
| AUX SEND 回路 1 | 各 STEREO AUX RETURN 2 ジャック | STEREO AUX RETURN 2 (TO AUX SEND 2) コントローラー |

表 2.1: エフェクト併用モニターミックス用の接続端子およびコントローラー

MAIN MIX / TO SUBS

このスイッチが STEREO AUX RETURN FX 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 (押した状態) へと送ります。

UB2442FX-PRO では、信号を送ろうとする各サブグループを選択することも可能です (スイッチ1~2/3~4、MAIN MIX / TO SUBS の右側)。

SOLO RETURNS

さらにこのモデルでは、各 Aux リターンを一括してソロ・バスや PFL バスへ切り替えることも可能です。ソロを起動させると LED 表示が点灯します。

STEREO AUX RETURN 4 (UB2442FX-PRO のみ)

このコントローラーは他のステレオ Aux リターンコントローラーと同様の目的に使用されます。これに加え、PHONES/CTRL ROOM ONLY スイッチを使用すると、この Aux リターン経路のモニタリングが簡単におこなえます。

PHONES/CTRL ROOM ONLY

このスイッチにより、AUX RETURN 4 ジャックの信号を編集室用出力やヘッドフォン出力へ送り出すことが可能となります。

2.3.6 UB1832FX-PRO への補足

UB1832FX-PRO の AUX RETURN FX コントローラーはステレオフェーダーとして装備されており、多彩にわたる割り当て機能を有します。MUTE スイッチでエフェクト・リターン経路の音量を切り (もちろん PFL には該当しません)、SOLO スイッチによりソロ・バス、PFL バスへ、SUB スイッチでサブグループへ、MAIN スイッチでメインミックスへとエフェクト・リターン経路を送り出します。

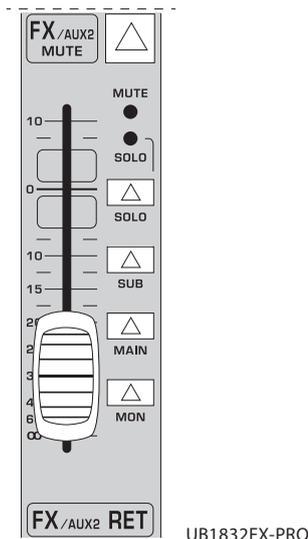


図 2.13: UB1832FX-PRO の FX/AUX 2 リターンコントローラー

MON

MON スイッチにより、AUX RETURN 2 ジャックの信号をモニター経路へ送り出すことが可能となります (チャンネルからのモニター信号に平行)。

エフェクト信号をモニターミックスへ送る場合には、Aux 経路 1 をプリフェーダーに切り替え、ここからエフェクト装置を制御します。これにより AUX RETURN 2 を通じたエフェクト信号のモニター信号への追加が可能となるのです。

2.3.7 XPQ サラウンド機能 (UB1832FX-PRO のみ)



UB1832FX-PRO

図 2.14: サラウンド機能の操作部



XPQ TO MAIN スイッチにより、サラウンド機能のオン・オフ切り替えがおこなえます。このサラウンド機能とは、内蔵エフェクト機能によるステレオベース拡張効果です。これにより生き生きとした、透明感あふれるサウンドがお楽しみいただけます。SURROUND コントローラーによりエフェクト強度を設定できます。

ボイスキャンセラー



これは録音からヴォーカルパートのみをほぼ完全に切り除くことのできるフィルター回路です。このフィルターは、残りの信号に影響を与えずヴォーカル周波数のみを取り除くことができます。

◇ ボイスキャンセラーで処理を施したい音声信号を 2-TRACK INPUT 端子に接続してください。この他の端子では、このボイスキャンセラー機能はご使用いただけません。

ボイスキャンセラーはバックグラウンド音楽に合わせてカラオケをする場合などに特に有用です。もちろん、最初は家やプライベートな場所での練習にも使えます。バンドでプレイするシンガーは、ボイスキャンセラーを使ってテープ或いは CD によるフルプレイバックで難しいフレーズを静かな場所で練習することも可能で、何回も繰り返すことができ、カラオケの練習に最適です。

2.3.8 2トラック入力 / 2トラックの出力

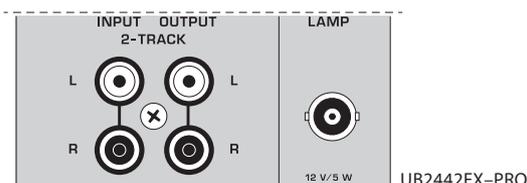


図 2.15: 2トラックコネクタージャックおよび照明用コネクタ

2-TRACK INPUT

2-TRACK INPUT ジャック (ピンラグ) 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。

歌曲フィルター機能 (ボイスキャンセラー) によって、ミキサーにおけるこれらのソケット上に弾き込むことができます。

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・サムのアンバランス出力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。

2.3.9 照明用コネクタ (UB2442FX-PRO のみ)

この BNC ジャックにミキサーライトを接続することができます (12V DC、最大 0.5 A)。

2.3.10 レベル表示およびモニタリング

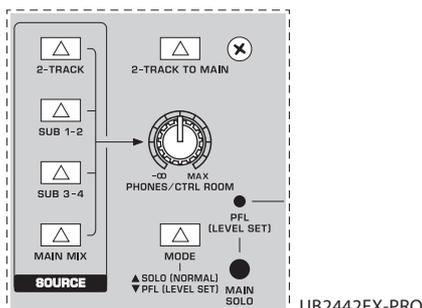


図 2.16: UB2442FX-PRO のコントロールルームセクション、フォンセクション

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 INPUT ジャックの信号を送ることにより、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。

SUB 1-2 および SUB

SUB 1-2 スイッチにより、サブグループ 1 および 2 の信号をこのパスに送ることができます。

SUB 3-4

同様に **SUB 3-4** スイッチによりサブグループ 3 および 4 の信号を操作します。(UB2442FX-PRO のみ)。

MAIN MIX

MAIN MIX スイッチにより、メインミックス信号を CONTROL ROOM OUT 出力、PHONES ジャックおよびレベル表示へと送ります。

PHONES/CTRL ROOM

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とともに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、メインミックスへの 2 トラック入力が起動し、追加入力 (バンド挿入、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用) として 2-TRACK INPUT を使用することが可能となります。同時に、この 2-TRACK TO MAIN 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。ファントム電源はコンデンサーマイクをご使用の際に必要となります。

- ◇ ファントム電源を起動中にはマイクをミキサー (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 / 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、表示信号の強弱を常時正確にご確認いただけます。

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、レコーディング装置の 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、表示される信号レベルが実際より低すぎる傾向があります。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 -10 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

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 (LEVEL SET)

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用としてご使用ください。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 (NORMAL)

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。ソロスイッチを押すと、モニター経路内 (Control Room および Phones) 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。UB2442FX-PRO では全 Aux リターン経路をソロ・バスへ送り出すことができます。UB1832FX-PRO の場合、ソロ・バスへ送る

ことが可能な経路は Aux リターン 2 のみとなります。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、サブグループおよび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

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

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 6.3 mm 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 (UB2442FX-PRO の場合、2 つの両フォンジャック)。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。



All Model

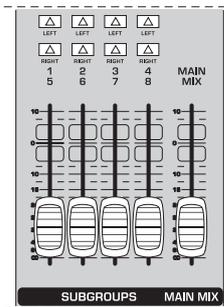
図 2.17: PHONES ジャック

2.3.11 サブグループ・フェーダー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各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。

LEFT/RIGHT スイッチ

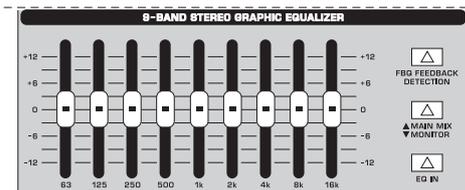
サブグループフェーダーの上部に位置するスイッチにより、サブグループ信号を割り当てる左右のメイン・バスを選択することができます。同様に左右両方のバスの使用もしくは未使用の選択もこなえます。両方のバスを使用しない場合、サブミックスは該当のサブグループ出力にのみ送られます。



UB2442FX-PRO

図 2.18: サブグループ・フェーダーおよびメインミックス・フェーダー

3. グラフィック 9 バンドイコライザー (UB1832FX-PRO のみ)



UB1832FX-PRO

図 3.1: UB1832FX-PRO のグラフィック・ステレオイコライザー

グラフィック・ステレオイコライザーを使用し、サウンドを空間環境に適應させることができます。

EQUALIZER

このスイッチにより、グラフィック・イコライザーを起動させます。

MAIN MIX/MONITOR

スイッチが上部ポジションにある場合、ステレオイコライザーでメインミックスを加工することができます。この場合、モニターミックスはイコライザーによる関与を受けません。

スイッチが押された状態にある場合、イコライザーはモニターミックス (モノラル) を加工することとなります。この際、メインミックスへの関与はありません。

FBQ フィードバック検知 (FBQ FEEDBACK DETECTION)



このスイッチで FBQ フィードバック検知システムを作動させます。フィードバック周波数が検出されると、周波数バンドフェーダー上にある LED が点灯します。フィードバックを抑制するためには、該当する周波数帯域のフェーダーを下げて下さい。グラフィックステレオイコライザーのスイッチをオンにすると、この機能が使えるようになります。

- ◇ 理論的には、より多くのマイク用チャンネルを開けるとフィードバックが発生しにくくなります。

フィードバックは多くの場合、ステージ用モニターが原因で発生します。これはモニターから出るサウンドがマイクの方向に向かっているためです。イコライザーをモニターバスに設置すれば、FBQ フィードバック検知機能をモニター用に使用することが可能となります。(メインミックス/モニター参照)。

4. デジタル・エフェクトプロセッサ

24-BIT 多重効果プロセッサ



ここに多重効果プロセッサ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。通路の補助発送効果と補助発送効果主なコントローラーによりプロセッサの入力信号を確認できます。

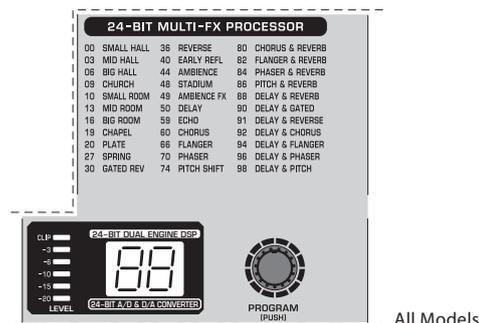


図 4.1: デジタル・エフェクトモジュール

このデジタル・ステレオ・エフェクトプロセッサ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。

この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。

FX OUT

UB2222FX-PRO および UB2442FX-PRO の各ミキサーにはエフェクト装置用に専用出力が装備されており、アンバランス型ステレオ切替が可能となっています（チップ = 左信号、リング = 右信号、スリーブ = グラウンド/シールド）。これにより、ホール処理のおこなわれた合唱トラックをドライな合唱トラックに平行してレコーディングし、その後ミキシング中にホールの割合を自由に調整することもできるのです。

◇ UB2442FX-PRO の場合、エフェクト出力は装置後部に位置します。UB2222FX-PRO の Aux センドは装置のフロント面にあります。

FX FOOTSW

エフェクトプロセッサのオン・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、第 6.2 章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。

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。

5. 装置後部の各接続端子

5.1 メインミックス出力、ルーピングポイントおよびコントロールルーム出力

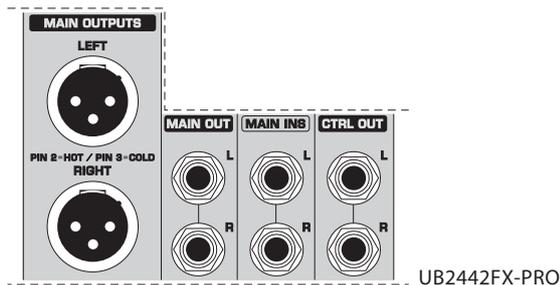


図 5.1: メインミックス出力、メインミックス・ルーピングポイントおよびコントロールルーム出力

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。これに平行して 6.3 mm フォンジャックが装備されており、メイン・サム信号を同じようにバランス出力することを可能としています（UB1622FX-PRO の場合、これらの出力はアンバランス出力となっており、装置フロント面に位置します）。

CONTROL ROOM OUTPUTS (CTRL OUT)

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・サムおよび（必要に応じ）ソロ信号を送ります。

MAIN INS (インサート) (UB2442FX-PRO のみ)

これらはメイン・サムのルーピングポイントです。各ルーピングポイントはメイン・サム・アンプの後、各メインフェーダーの前に位置します。ダイナミックプロセッサやグラフィック・イコライザーを使用し、ここでインサートをおこなうことができます。第 5.3 章のルーピングポイントに関する項も併せてご参照ください。

5.2 サブグループ出力

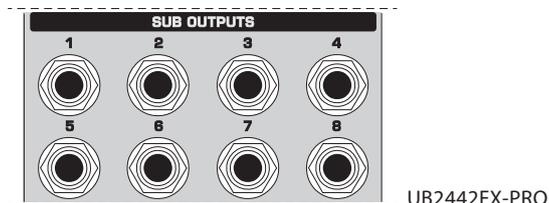


図 5.2: サブグループ出力

SUB OUTPUTS

各サブグループ出力はアンバランス型です。チャンネルフェーダーの横に位置する SUB スイッチ (UB2442FX-PRO の場合、1~2 もしくは 3~4 スイッチ) により、各サブグループへ送られたチャンネルのサム信号がこれらのサブグループ出力から送り出されます。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したりすることが可能となります。これにより、複数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の入力部分と結線すれば、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 およびトラック 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。

EURORACK UB2442FX-PRO には、既にパラレル出力ジャックが装備されています (1~5、2~6 等)。

5.3 ルーピングポイント (インサート)

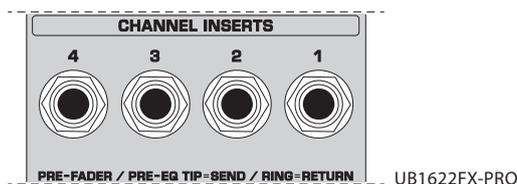


図 5.3: インサートポイント

◇ UB2442FX-PRO の場合、チャンネル・ルーピングポイントはライン入力と GAIN ポットの間の操作パネル上にあります。

ルーピングポイントおよびインサートは、ダイナミックプロセッサーやイコライザーを用いた信号の加工にその実用性を発揮します。通常ドライ信号にエフェクトをかけようとするホール装置や他のエフェクト装置とは異なり、ダイナミックプロセッサーでは信号全体の加工をおこなえます。つまりこの場合、Aux センド経路の使用は適切な方法とは言えず、その代わりに信号経路を遮断し、ダイナミックプロセッサーやイコライザーを挿入しているのです。その後、信号は同じ位置からミキサー内に戻されることとなります。この信号は該当のジャック内にプラグがはめ込まれている場合でのみ遮断されます (ステレオフィオンプラグ、チップ = 信号出力、リング = 入力)。全モノラル入力チャンネルにはインサート・ポイントが装備されています。これらの各ルーピングポイントはフェーダー、EQ および Aux センドの前に位置します。各インサート・ポイントは、信号フローを遮断することなく、プリ EQ ダイレクト出力として使用することも可能です。この際、リールデッキおよびエフェクト装置側にモノラルフオンプラグの施されたケーブル、ミキサー側にはブリッジされたステレオフィオンプラグ (チップとリングを接続) が必要となります。

5.4 ダイレクト出力 (UB2442FX-PRO のみ)

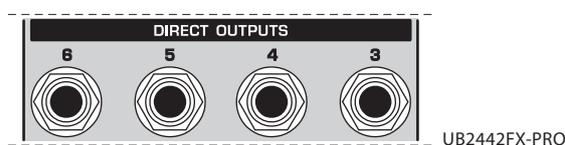


図 5.4: 各ダイレクト出力

DIRECT OUTPUTS

UB2442FX-PRO のダイレクト出力 (モノラル入力チャンネル毎に 1 個) は、複数トラックを同時にレコーディングする際に大変適しています。アンバランス出力のフオンジャックはポスト EQ、ポストミュートおよびポストフェーダーとして配線されています。

5.5 電圧供給、ファントム電源およびヒューズ

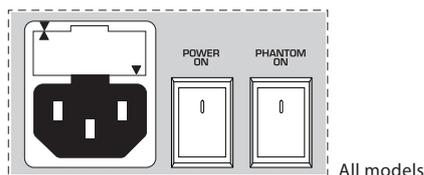


図 5.5: 電圧供給およびヒューズ

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を使用してください。

POWER スイッチ

POWER スイッチでミキサーの電源を投入します。電源コンセントに接続する際にこのスイッチが「オフ」になっていることをご確認ください。

本体を主電源から切る時は、メインコードのプラグを引き抜いてください。製品を設置する際は、このコンセントを容易に外せるような場所に置くようにしてください。ラックマウントの際は、プラグもしくはラック周辺にある全ピン接続遮断スイッチを切って主電源を落とせるようにしてください。

◇ 本装置の POWER スイッチをオフにしても主電源が完全に切れたわけではありませんので、本体を長期間使用しない場合は電源ケーブルをコンセントから抜いて下さい。

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 +48V 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。

◇ ファンタ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。電源投入後はシステムが安定するまで約 1 分間お待ちください。

◇ ご注意! 第 6.2.1 章「オーディオ接続」も併せてご参照ください。

6. 設置方法

6.1 ラックへの組み込み

ミキサーには、ミキサー側面への取付け用に 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てください。

◇ 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。

6.2 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。

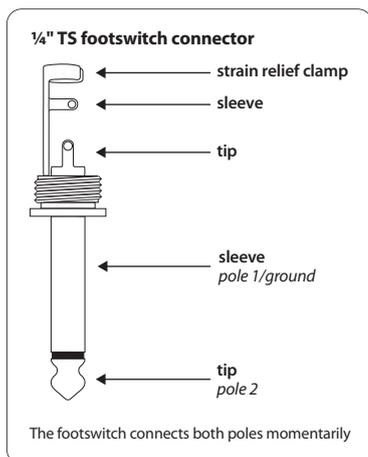


図 6.1: フットスイッチプラグ

6.2.1 オーディオ接続

2トラック入力および出力をご使用の際には、市販のピンラグ・ケーブルをお使いください。

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使用するか、ステレオフォンジャックのリングとスリーブ (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。

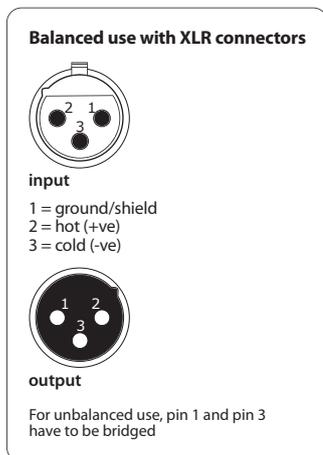


図 6.2: XLR 接続

◇ ご注意! ファントム電源を使用する際には、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。

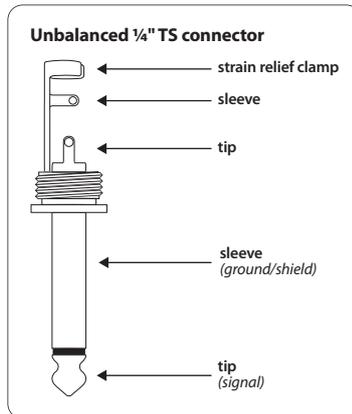


図 6.3: 6.3 mm モノラルフォンプラグ

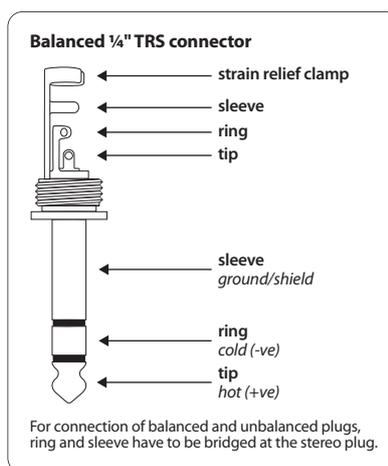


図 6.4: 6.3 mm ステレオフォンプラグ

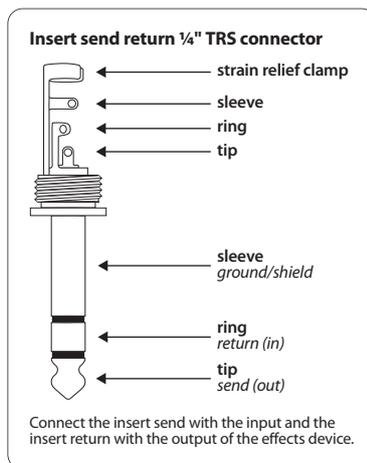


図 6.5: インサート・センド/リターン・ステレオフォンプラグ

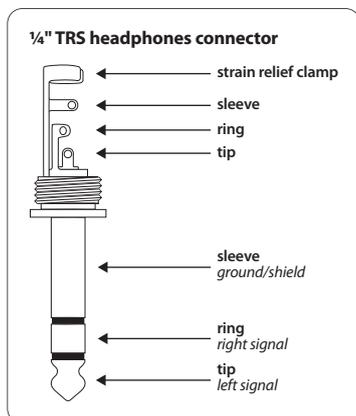


図 6.6: ヘッドフォン・ステレオフォンプラグ

7. 技術仕様

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 ~ +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
10 kΩ アンバランス

増幅域 -10 ~ +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
出力スケール

チャンネル音量を切っている場合 89 dB
出力スケール

チャンネルフェーダーが閉じている場合 89 dB
出力スケール

周波数帯域

メイン出力へのマイク入力

<10 Hz ~ 90 kHz +0 dB / -1 dB

<10 Hz ~ 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 / ｱ 15 dB

Mid Sweep 100 Hz ~ 8 kHz / ｱ 15 dB

High 12 kHz / ｱ 15 dB

EQ ステレオチャンネル

Low 80 Hz / ｱ 15 dB

Low Mid 500 Hz / ｱ 15 dB

High Mid 3 kHz / ｱ 15 dB

High 12 kHz / ｱ 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 電子バランス出力および
6.3 mm ステレオフォンジャック、
バランス出力

UB1622FX-PRO のみ: フォンジャック出力、
アンバランス出力

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、+22 dBu (UB1622FX-PRO)

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、アンバランス出力 |
| 最高出力レベル | +19 dBu / 150 Ω (+25 dBm) |

DSP

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| 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 @ -∞ | -101 dB -100 dB (UB2442FX-PRO) |
| メインミックス @ 0 dB、 チャンネルフェーダー @ -∞ | -93 dB -96 dB (UB1622FX-PRO) -87 dB (UB2442FX-PRO) |
| メインミックス @ 0 dB、 チャンネルフェーダー @ 0 dB | -81 dB -83 dB (UB1622FX-PRO) -80 dB (UB2442FX-PRO) |

電源供給

| | |
|---------|--|
| 供給電圧 | 100 から 240 V~、50/60 Hz |
| 消費電力 | 47 W (UB2442FX-PRO) 46 W (UB2222FX-PRO) 43 W (UB1832FX-PRO) 37 W (UB1622FX-PRO) |
| ヒューズ | 100 - 240 V ~ : T 1.6 A H 250 V |
| 電源アダプター | 標準 IEC コネクター |

外形寸法および重量寸法

UB2442FX-PRO

| | |
|----------------|--|
| (高さ x 幅 x 奥行き) | 約 5.3 x 17.3 x 16.5" インチ 135 x 440 x 420 mm |
|----------------|--|

UB2222FX-PRO / UB1832FX-PRO

| | |
|----------------|---|
| (高さ x 幅 x 奥行き) | 約 3.5 x 16.9 x 14" インチ 90 x 430 x 355 mm |
|----------------|---|

UB1622FX-PRO

| | |
|----------------|---|
| (高さ x 幅 x 奥行き) | 約 3.8 x 11.9 x 13.8" インチ 97 x 301 x 351 mm |
|----------------|---|

重量 (正味重量)

| | |
|--------------|----------------------|
| UB2442FX-PRO | 約. 14.5 lbs / 6.6 kg |
| UB2222FX-PRO | 約. 12.1 lbs / 5.5 kg |
| UB1832FX-PRO | 約. 11.7 lbs / 5.3 kg |
| UB1622FX-PRO | 約. 9.5 lbs / 4.3 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、メイン出力における計測。チャンネル 1 ~ 4 ゲイン @ ユニティー、ニュートラル サウンドコントロール、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