

取扱説明書



EURODESK SX4882

Ultra-Low Noise Design 48/24-Input 8-Bus In-Line Mixer with XENYX Mic Preamplifiers, British EQs and Integrated Meterbridge

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. 始めに	4
2. 機能の概要	4
3. 操作部の解説	5
4. インサートポイント	8
5. サブグループとダイレクトアウト	9
6. マスターセクション	10
7. コネクター.....	13
8. EURODESK の拡張.....	16
9. 技術仕様.....	16

ありがとう

EURODESK 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。

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、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 EURODESK ミキサーに詰め込まれているのです。

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います。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, 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。

1. 始めに

EURODESK SX4882 をお買い上げいただきまことにありがとうございます。

- この説明書では装置の機能を理解するために必要となる専門用語が解説されています。必要に応じて再び読むために、説明書は一度読み終わったあとにも大切に保管してください。

1.1 ご使用の前に

1.1.1 出荷

製品は、安全な輸送のために工場出荷時に十分な注意を払って梱包しておりますが、万が一包装ダンボールが破損している場合は、機器の外面に破損がないことをご確認ください。

- 万が一機器に破損がある場合は、保証請求権が無効となることを防ぐために、製品を当社へ直接返送せずに、必ず販売代理店および運送会社までご連絡ください。
- パワーミキサーの使用や運搬を最適に保護するために、ハードケースの使用をお勧めします。
- 機器を保管したり輸送する場合は、破損を防ぐために、必ずオリジナルの梱包箱を使います。
- 機器や包装箱は子供の手の届かない場所に保管してください。
- 梱包材は環境保護に適した方法で廃棄します。

1.1.2 スタートアップ

十分な換気を確保し、過熱を防ぐために機器は暖房などのそばに設置しないでください。

- ヒューズが焦げた場合は、正しい値のヒューズと交換します。ヒューズの値については「テクニカルデータ」の章をご覧ください。

電源への接続には付属の常温機器コネクタ付き回路ケーブルを使用します。このケーブルは必要な安全基準を満たしています。

- すべての機器が正しく接地されていることを確認します。安全のために、機器や電源回路ケーブルからアース線を取り外したり使用不能にすることは絶対にしないでください。必ず正常な接地線をご使用のうえ、装置を電源網に接続してください。

接続の際の注意 (重要)

- 電波の強い放送局や高周波音源の範囲内では、音質が減退する可能性があります。その場合は、送信機と機器の距離を離し、すべての接続にシールドケーブルを使用してください。

1.2 使用されている記号などについて

EURODESK に装備されている全てのスイッチ類にはマニュアル内に共通の通し番号がつけられています。番号が記載されたチャンネル全体の見取り図とマスターセクションの全体図は英語版の取り扱い説明書に印刷されています。テキストおよび図の解説には以

略語	意味
S	スイッチ
L	発光ダイオード
P	ポテンシオメーター
F	フェーダー

下のような略語が使用されています:

表 1.1: 使用されている略語の意味

各略語の後にはファンクション・ナンバーが続きます。番号付けは各チャンネルの上端から始まり、ステレオグループ、そしてマスターセクションへと続きます。ファンタム電源とテープレコーダー用のレベル調整スイッチには番号がつけられていません。

2. 機能の概要

2.1 システム構成

EURODESK には「SPLIT」デザインと「INLINE」デザインの中間的なデザインが採用されています。コンソールの左側の部分は入力チャンネル、マルチトラックレコーダーへの出力に関するスイッチ類は右側のマスターセクションにまとめられています。従来の「SPLIT」デザインの場合とは違って、マルチトラックレコーダーから戻ってくるテープリターン (信号のリターン回路) は出力側ではなく、「INLINE」デザインで一般的に見られるように入力チャンネル側に設けられています。これによって入力チャンネルに設けられている機能がマルチトラックレコーダーからのリターンにも利用できるようになっていきます。さらにこの方式の採用によって、ミキシングの際の信号経路を短くすることが可能になりました。

構成は 24 into 8 into 24、これは 24 の入力チャンネル、8 組のサブグループ (もしくは 4 つのステレオサブグループ) とテープモニター・リターンが 24 基装備されていることを意味します。さらにこのシステムにはチャンネルフェーダー (100 mm) 24 基、サブグループフェーダー 8 基とメインミックス用のステレオフィーダーが 1 組装備されています。

リミックスモードでは 48 チャンネルが使用可能。各チャンネルには EQ とエフェクト (Aux) バスへのアクセスが設けられています。これらに加えて、エフェクト機器のためのステレオ入力 (ステレオ FX) が 6 組装備され、合計で 60 の独立した入力回路が確保されています。(これにサブグループのインサートポイントを入力に使用すると、さらに 8 つが加わります。)

6 つの Aux バスには 4 基のポテンシオメーターでアクセスすることが可能です。このほかにも、ヘッドフォンミックス 2 基、プロフェッショナル仕様のレコーディング、モニタリングおよびトークバック機能が搭載されています。24 基ある追加ライン入力を使用していない場合、ミックス B バスを Aux センド 7 および 8 として使うことができます。

入出力端子としては マイク入力 (48V ファンタム電源付き)、ライン入力、マルチトラックレコーダー用コネクタ (+4 dBu または -10 dBV)、多数のインサートポイントおよび DAT レコーダーやスタジオモニター用など考え得る全てのコネクタが装備され千ます。

さらにエクspanderポート (6.3 mm ジャックのパッチベイ、入力のみ) が EURODESK の全てのバス (PFL および SOLO を除く) への信号入力を行なうために利用可能。この装備によって、例えば 2 台の EURODESK または 1 台の EURODESK と他のミキサー (ただし、そのミキサーに同レベルの機能が搭載されている場合。詳しくは第 8 章「EURODESK の拡張」の項目を参照してください。) をリンクさせることができます。

内蔵メーターブリッジの上に設けられた 2 つの BNC コネクターはデスクライトの接続用です。

2.2 レベルの表示

24 組の入力チャンネルには信号の入力状態 (-20 dB、L25) とオーバードライブ (PEAK、L24) を示すそれぞれ 2 つの LED が設けられています。

各チャンネル、各サブグループおよびメインミックスの信号の状態はメーターブリッジセクションの 12 段階 LED チェーンにより正確に示されます。Display Mode スイッチ (S100、マスターセクションの左上) は 2 基の LED によって示される CHANNEL および TAPE モードの切り替えに使用されます。

ライブ・ミキシング作業に適した CHANNEL モードでは、チャンネル・ダイレクトアウトからの信号、つまり、イコライザー、MUTE スイッチおよびフェーダーの後段で取り出される信号がメーターブリッジの LED チェーンに表示されます。

レコーディング作業用の TAPE モードではマルチトラックレコーダー内の信号が LED チェーンに正確に表示されます。ここで表示される信号はミキサーのテープリターン入力端子 (ミックス B) を通過する信号です。この信号は作動レベル切替えスイッチ (+4 dBu または -10 dBV) の後段、チャンネル内で行われる全ての処理の前段において取り出されています。

メインミックス・メーター (L/R LED チェーン) はメインミックスのチェックだけではなく、モノ PFL、ステレオ SOLO または外部音源のチェックにも使用することが可能です。

◆ Solo/PFL モードでの使用時には 0 dB の表示は装置内部の作動レベル 0 dBu (0.775 V) に対応し、その他の場合には表示はメイン出力の信号出力レベル (+4 dBu) に設定されています。これは、もし単一の信号がメインに出力されている場合には Solo/PFL モードでの表示が 4 dB 高くなることを意味しています。

3. 操作部の解説

3.1 各チャンネルの操作

各チャンネル操作パネルはメインチャンネル (または A チャンネル) と B チャンネルに別れています。各チャンネル操作部の大部分は、スイッチ S1 と S3 の位置に応じて、MIC (マイク)、LINE (ライン)、および TAPE (テープ) 入力信号の処理行なう A チャンネルによって占められています。B チャンネルは独立のミックス B バスに接続されています。(詳しくは 3.7 「B チャンネル」と 6.2 「Mix-B マスター」を参照してください。)

3.2 音源の切替え

S1 はマイク入力とライン入力の切替えに使用されます。(このスイッチが押されている状態ではライン有力が選択されています。) PAD スイッチ S1a は入力されるマイク信号のレベルを必要に応じて 20 dB 分カットするのに使用されます。FLIP スイッチ S3 は、S1 でセレクトされた音源 (Input) とマルチトラックレコーダー入力 (TAPE) のどちらが A チャンネルの入力側に接続されるかを決定します (3.1 参照)。B チャンネルの入力側には S3 でセレクトされなかった信号が接続され、例えば、A チャンネルに Input 信号が入力される場合には B チャンネルには Tape 信号が入力されることになります。

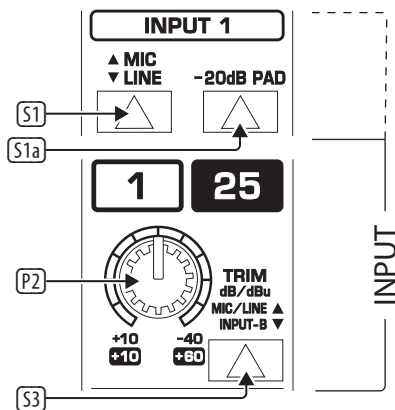


図. 3.1

レコーディング作業では A チャンネルは一般に、マイク、DI ボックスや楽器音声の処理に使用され、B チャンネルはすでに収録されたトラックのモニターに使用されます。これに引き続くミキシング作業では S3 を使って A チャンネルと B チャンネルが切り替えられ、B チャンネルはフリーとなって、追加のライン入力回路などとして利用することができます。(もちろんこの他の方法を利用することも可能です。)

B チャンネルには上記の他に、S23 で選択された信号の変わりに A チャンネルから取り出された (MUTE スイッチ後段、チャンネルフェーダー前段) 信号を B チャンネルに投入するスイッチ S23 が設けられています。これによって、ミックス B バスは追加のステレオ Aux バスまたは独立のステレオミックス用バスとして活用することができます。このような使用の場合にはミックス B チャンネルを S48 (マスターセクション) でメインチャンネルから切り離してください。

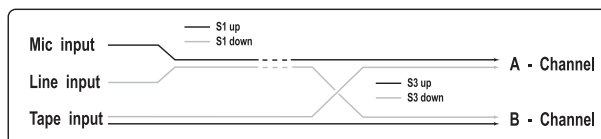


図. 3.2: 入力音源の切替え

◆ B チャンネル 25 から 48 は S48 を押した場合一括で切り替えられるため、ミックス B バスは追加のステレオ Aux バスとして (S48 オープン)、もしくは 24 のライン / テープ入力のメインバスへのミキシング用 (S48 が押されている状態) として使用され、同時に 2 つの目的に使用することはできません。

3.3 入力ゲインの調整

入力ゲインはポテンショメーター (P2) で調整します。レベルのチェックには PFL/SOLO 機能 (S26) を使用します。信号のレベルはマスターセクションの LED チェーンに表示され、信号は同時にモニタースピーカーにも出力されます。PFL/SOLO (S26) スイッチの横には信号の状態を表示する LED (L26) が装備されています。(6.5「PFL/SOLO」の項目も参照してください。)

- ◆ レベル設定には、フェーダーおよびパノラマ・ポテンショメーターの後段に位置する SOLO バスではなく、モノ・PFL バスを使用します。(S95 オープン=押されていない状態)
- ◆ PFL/SOLO を利用する場合、レコーディング出力への信号には変化はありません。これはサブグループと Aux バスの場合にも当てはまります。

PFL/SOLO を利用したレベルチェック機能に加えて、各入力チャンネルには、信号の入力状況 (-20 dB から) とオーバードライブ (PEAK) を知らせる 2 つの LED (L24) と (L25) が装備されています。これらの LED へ信号の分岐は入力端子付近、ポスト EQ およびポストフェーダーの 3 ヶ所で行われ、最も高いレベルが表示されます。オーバードライブの表示は全く点灯しないか、まれに点灯する程度が望ましい状態です。

チャンネル出力側 (ミュートおよびフェーダー後段) での信号の状況はメーターブリッジ・セクション上の CHANNEL モードに常に表示されています。

3.3.1 ゲイン調整の準備

- 1) GAIN コントローラー (P2) と全ての Aux センド・コントローラー (P12 から 15) を左端まで回します。
- 2) EQ (S10) をオフにします。
- 3) マイク入力を選択されている場合には LO CUT (S11) スイッチをオンにします。(特に低音部を強調したレコーディングを行なう場合を除く)
- 4) SOLO セクションの CHANNEL MODE (S95) スイッチを PFL に切替えます。
- 5) チャンネル操作部の PFL/SOLO (S26) をオフに切替えます。(L26 が消灯)
- 6) SOLO セクション上の SOLO ディスプレイ (L95) が消えていることを確認してください。
- 7) チャンネル操作部の PFL/SOLO スイッチを押します。(L26 と L95 が点灯します。)

3.3.2 ゲイン調整の手順

- 1) 入力側に信号を接続、もしくはマルチトラックレコーダーを起動します。20 dB-LED が点滅しマスターセクションの LED チェーンが SOLO レベルを示すのが正しい状態です。
- 2) ライン入力を選択されている場合には入力コントローラー (GAIN、P2) を信号のピークが 0 dB の表示に達するまで右へ回します。
- 3) マイク入力を選択されている場合には信号のピークではなく非常に低いレベルの信号でも 0 dB-LED が点灯することがあります。このような場合には、入力信号のレベルを 20 dB 分カットする PAD スイッチ (S1a) を押してください。続けて上記のように GAIN コントローラー (P2) でレベルを設定します。

- 4) テープ入力信号は GAIN コントローラーを通過しません。このため、テープ入力信号の作動レベルがマルチトラックレコーダーのレベルに正しくセットされている必要があります。(10 dBV または +4 dBu) 信号が弱すぎる場合には (作動レベルが正しくセットされていないかコントローラー設定が低すぎるなど)、10 dBV 設定を試して見てください。逆にレベルが高すぎる場合には +4 dBu 設定を使用します。どちらの設定でも適切なレベルがセットできない場合にはマルチトラックレコーダーの出力端子をライン入力に接続し、3.3.1 と 3.3.2 の手順を繰り返してください。
- 5) イコライザーを使用する場合には 3.3.1 と 3.3.2 の操作を繰り返します。
- 6) 外部機器をインサートする場合には外部装置のバイパス機能または Effect Off 機能を使用して処理済み信号と未処理信号の A/B 比較を行なって下さい。処理された音声信号のレベルの調整には外部装置側の出力レベルコントローラーを使用してください。
- 7) PFL/SOLO スイッチ (S26) をオフに切り替え、次のチャンネルに移って下さい。

3.4 A チャンネル・イコライザー

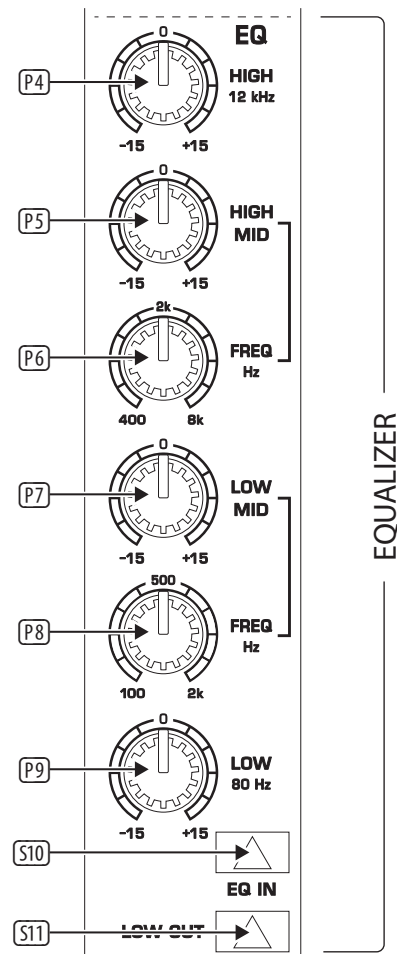


図. 3.3

A チャンネル・イコライザーは [S10] で信号経路から切り離すことができ、これによって、処理済みと未処理の信号の A/B 比較を簡単に行なえます。(他にも、EQ を使用しない場合にオフに切り替えるという方法があります。) イコライザーは 12 kHz と 80 Hz の 2 つの周波数 ([P4]、[P9]) を「Shelving」特性で処理することができます。同様のコントローラーは B チャンネルにも装備されています。([P18]、[P19])

A チャンネル・イコライザーには 300 Hz から 20 kHz までの範囲と 50 Hz から 3 kHz までの範囲で調節することができる 2 基のフィルター ([P5]、[P6]、[P7]、[P8]、固定肩特性: Q=1) 装備されています。コントローラー [P6] と [P8] は周波数の設定用、コントローラー [P5] と [P7] はカットおよびブーストの調節に使用します。全ての周波数域は 15 dB のカット/ブーストが可能です。

さらに、不快な低音ノイズは Lo Cut フィルター ([S11]、カット・オフ・フリケンシー 75 Hz でスロープ 12 dB/Octave) で排除することができます。

3.5 Aux バス

6 つある全ての Aux バスはモノラル、ポスト EQ 出力となっており、2 つの独立したグループとしてプリフェーダー (フェーダー前段) とポストフェーダー (フェーダー後段) の切替えを行なうことができます。([S13]、[S16]) Aux 1 と 2 には、[S13] でポスト / プリフェーダー切替え可能な独立のポテンショメーター ([P12]、[P13]) が装備されています。Aux 3 と 4 および 5 と 6 は 2 つのポテンショメーター ([P14]、[P15]) でコントロールされ、SHIFT スイッチ [S15] が Aux 3 と 4 または 5 と 6 のいずれの組にアクセスするかを切替えます。ここでも [S16] でプリ / ポストフェーダーの切替えを行なうことができます。このほか、[S17] (SOURCE スイッチ) で AUX 3~6 への音源を A チャンネルから B チャンネルに切り替えることができます。全ての Aux バス信号は 15 dB までの増幅を行なうことが可能です。

◆ Aux バスをエフェクト機器への出力に使用する場合、エフェクトがフェーダーで調節できるよう、基本的に音声信号はポストフェーダー出力とする必要があります。プリフェーダー出力を使用すると、フェーダーを下げたにもかかわらずリバーブがはっきりと聞こえる可能性があります。これに対してモニターミックスを行なう場合には信号をフェーダー操作から独立させるために普通、プリフェーダーが使用されます。([S13]/[S16])

◆ ほとんどのリバーブその他のエフェクト機器では入力回路内で左右信号をミックスしてしまいます。少数の「正真」のステレオ機器を除いては 2 つの Aux バスや Mix-B バスからのステレオ信号の供給は意味がありません (3.7「B チャンネル」の項目参照)。

3.6 ルーティングとミュート

インサートチャンネルからの信号は 6 つのステレオバス (およびステレオ SOLO バス) に接続されます。メインミックスへの出力は S32 で、サブグループへの接続はスイッチ [S28] (サブグループ 1 と 2)、[S29] (サブグループ 3 と 4)、[S30] (サブグループ 5 と 6) もしくは [S31] (サブグループ 7 と 8) でセレクトすることができます。偶数番号または奇数番号のサブグループへの信号の配分は A チャンネルのパンポット [P24] で設定します。(6 番目のステレオバスはミックス B バスであり、これには独立のパンポット [P20] が付属しています。3.7「B チャンネル」を参照してください。)

◆ スイッチ [S28] から [S31] までのいずれか一つだけがオンになっているのが通常の状態です。例外としては、複数のトラックに素早く楽器やボーカル音声を取録したいというような場合が考えられます。このような場合には必要になるであろう全ての信号経路を前もって選択しておくことトラック変更の際にもミキサーの調整を変更しなくて済みます。

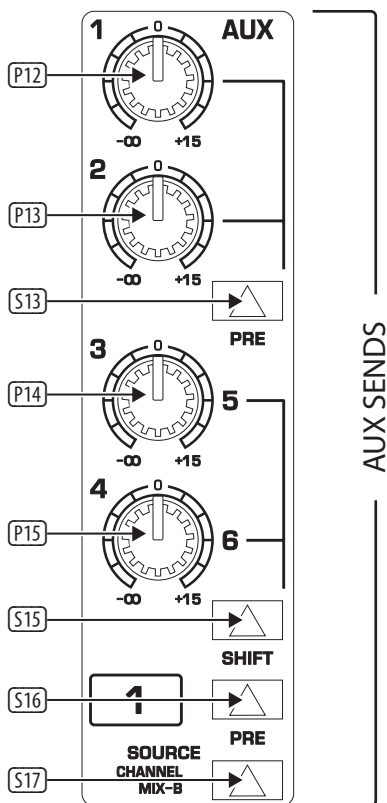


図. 3.4

JP

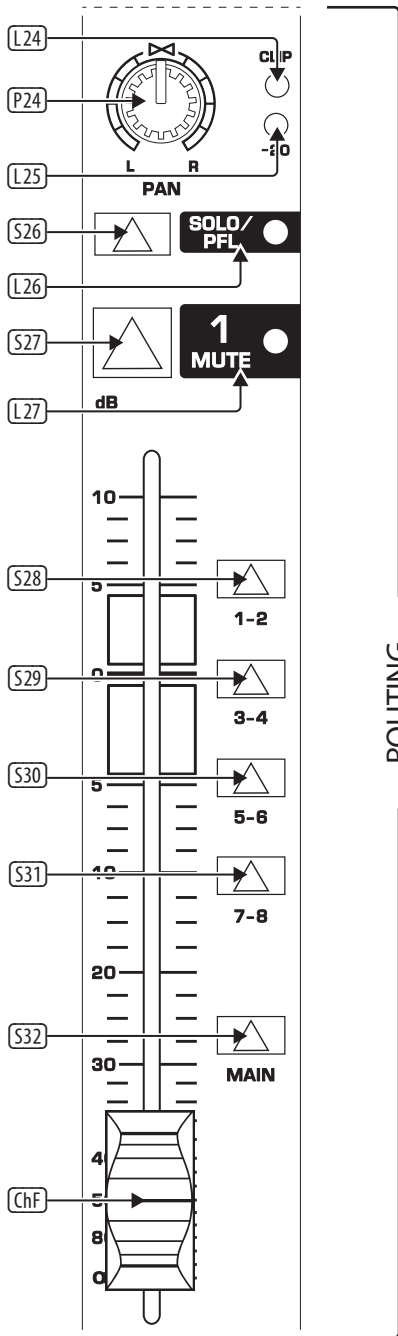


図. 3.5

サブグループやメインミックスに到達する信号のレベルはチャンネルフェーダー (ChF) で調節します。

MUTE スイッチ (S27) は A チャンネルをプリフェーダー (フェーダー前段) にセットされている Aux バスを除く全てのバスから切り離します。このスイッチは使い易さを考慮してフェーダーの真上に位置し、その横には信号の通過状態を示す LED 設けられています。MUTE はフェーダーのマイナス無限大設定に対応します。

3.7 B チャンネル

B チャンネルは 2 バンドイコライザー (P18/P19)、パンポット (P18/P19) およびレベルコントローラー (P21) を装備した、第二の独立したチャンネルです。イコライザーは A チャンネルの「Shelving」イコライザーにあたります。B チャンネルの出力はミックス B バスに固定されており、入力信号は (S1)、(S3) および (S23) で TAPE、LINE、MIC または A チャンネルに切り替えることができます (3.2 参照)。B チャンネルにも MUTE スイッチ (S22) が装備されています。Aux センド 3/4/5/6 は S17 で A チャンネルから B チャンネルに切り替えることができます。B チャンネルが録音済みのトラックのモニターに使用されている場合には、これにリバーブやエコー効果を加えることも可能です。

◆ A チャンネルが B チャンネルの入力側にセレクトされている (S23) が押されている場合)、信号は A チャンネルの MUTE スイッチ後段、フェーダーの前段で取り出されます。

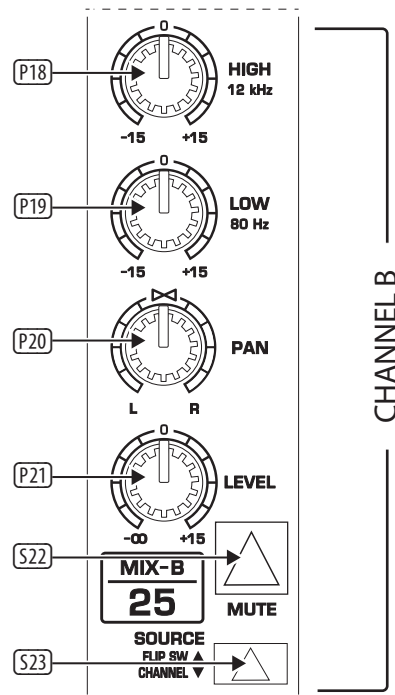


図. 3.6

4. インサートポイント

インサートポイントは、本来の音声に付加的な信号を加えるリバーブなどの外部装置ではなく、信号全体に処理をおこなう、外部ダイナミックプロセッサ、イコライザーなどの装置を接続するために使用されます。このような目的には Aux センドを通した分岐は適しているとはいえ、それよりも信号をチャンネル / グループ / バス内で一度切り離して外部に導き、処理を済ませた後に再び信号経路の同じポイントに戻す方が便利なのは言うまでもありません。信号の切り離しはそれぞれの INSERT ジャックにプラグが差し込まれた場合にのみ行われます。

全てのチャンネル、サブグループとメインミックスにはプリフェーダー (= フェーダー前段、入力チャンネルの場合にはプリ EQ、プリ Aux センド) 取り出しのインサートポイントが装備されています。センドとリターンは単一のコネクタにまとめられています (6.3 mm ジャック、Tip = Send、Ring = Return、Sleeve = Ground/Screen)。

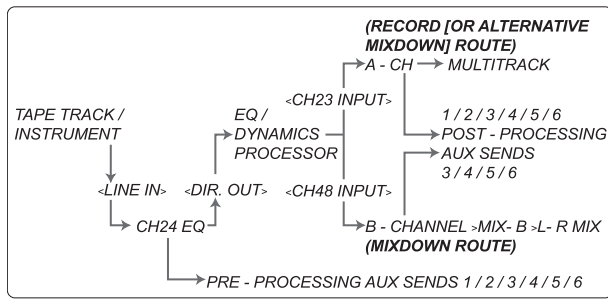


図. 4.1

5. サブグループとダイレクトアウト

5.1 サブグループ

マルチトラックレコーダーの入力回路への信号はサブグループ出力から出力されます。4 つのステレオ (または 8 つのモノラル) サブグループは 1 から 8 まで、順番に番号付けされており、全ての A チャンネルおよびステレオ Aux リターン 1 と 2 からの信号を受けることができます。エフェクトをテープに録音する場合にはエフェクトを Aux リターン 1 と 2 に接続するか A チャンネルを使用します (6.1「Aux マスター」の項目を参照)。

なぜ EURODESK の 8 つのサブグループに 16 個のジャックが装備されているかご存知でしょうか。それぞれのサブグループ出力は二重構成となっており、16 トラックまでのマルチトラックレコーダーを面倒な配線組み替えをせずに接続することができます。16 以上の出力端子が必要な場合には市販の Y 型アダプターを使って出力端子の数を増やすことができます。

テープレコーダーへの出力のほかにも、サブグループを (S37) と (S38) によってサブミックスとしてメインミックスに出力することも可能です。(S37) は奇数番号のサブグループを左側のチャンネルに、(S38) は偶数番号のサブグループを右側のチャンネルに接続します。1 つのステレオ・サブミックスのかわりに 2 つのモノラル・サブミックスを利用したい場合にはさらに MONO スイッチ (S35) と (S36) を押してください。これによって両方のステレオミックスはミックスステレオの中央に投影されることになります。

サブグループ内の SOLO スイッチ (S33) と (S34) はサブグループ信号をステレオソロ・バスに実際のステレオまたはモノラルの配分に従って出力します。

サブグループ信号のレベルはフェーダー (GrF39/40) で調節されます。

◆ コンプレッサーやノイズゲートなどのインサートによるグループ信号の処理にトライしてみましょう。

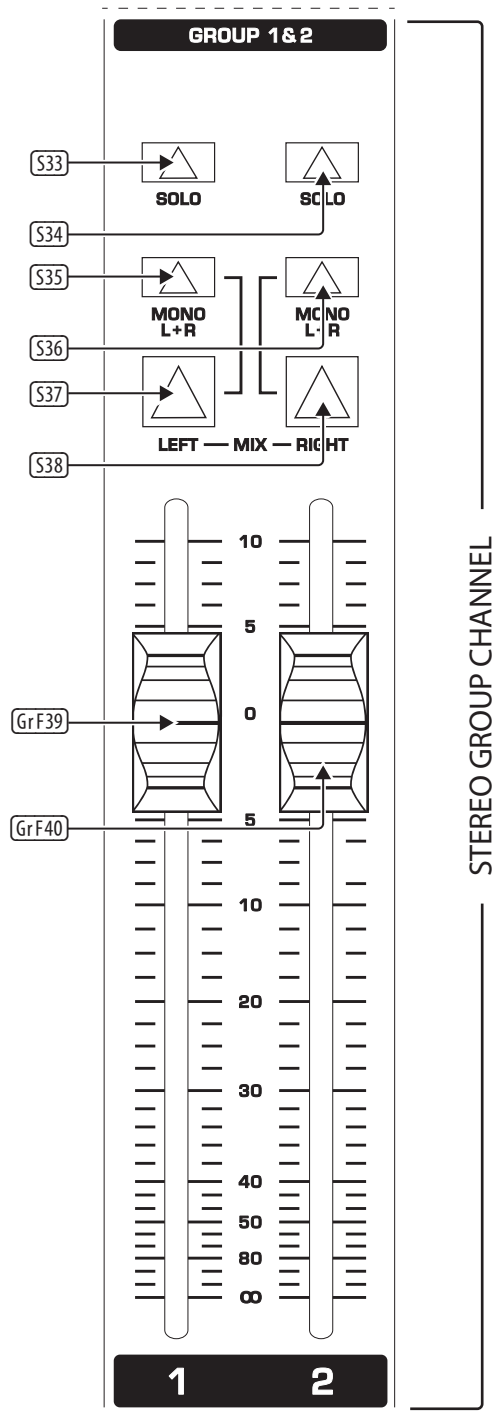


図. 5.1

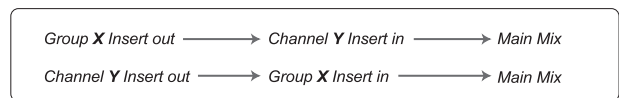


図. 5.2

5.2 ダイレクト出力

24 個ある全ての入力チャンネルには信号をフェーダーの直後 (ポスト EQ/Aux センド) で取り出すダイレクト出力 (DIRECT OUT) が装備されています。これらのダイレクト出力はマルチトラックレコーダーへの出力をサブグループを使用せずに行なうために使用することができます。8 トラック以上の同時録音に役立ちます。ダイレクト出力はモノラル・アンバランス型のジャックに規準レベル +4dBu で出力されます。

6. マスターセクション

6.1 Aux マスター

6.1.1 Aux センド

マスターセクションの大部分は Aux センドと Aux リターンに占められています。最初にセンドについて解説します。

縦の列には Aux センド 1 から 6 までの出力コントローラーが並んでいます (P41 から P46)。調整範囲はマイナス無限大から +15 dB の間で、中央位置 (Unity Gain = 0 dB の増幅) から上にも感度の低いエフェクト機器などに十分な強さの信号を送るために必要な余裕が設けられています。各 Aux センドには SOLO スイッチ (S41 から S46) が装備され、これらのスイッチのいずれか一つがオンに切り替えられると LED (L47) が点灯します。

3 つの SOLO LED (L26、L47、L95) は SOLO セレクトの状態を素早くチェックして、なぜメイン SOLO LED (L95) が点灯しているのにコントロールルーム・モニターがミュートしているのかを全ての SOLO スイッチをチェックしなくても一目で知るのが役に立ちます。

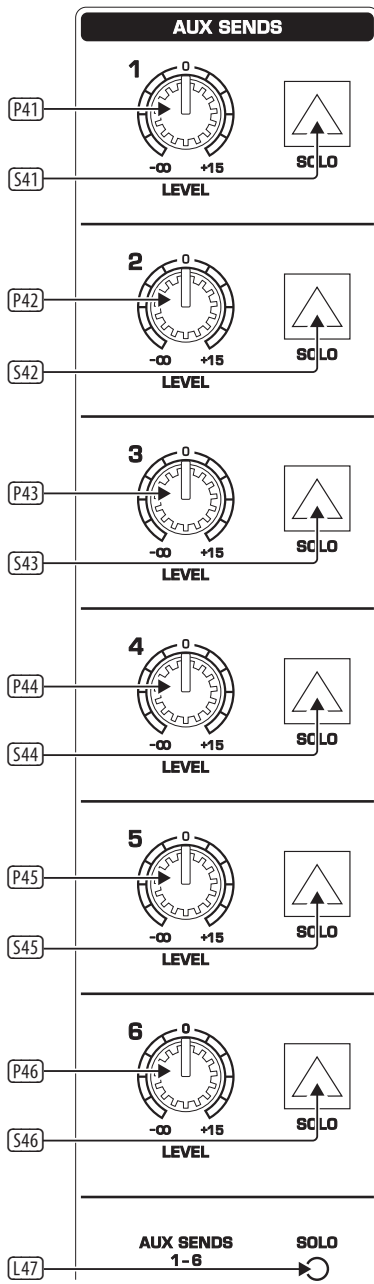


図. 6.1

6.1.2 Aux リターン

Aux センドの横には 1 ダースのモノラルライン入力として使用することも可能な Aux リターン (6 つのステレオ入力) が並んでいます。入力信号は、左側音声用の入力端子を使用するとモノラル信号として入力することが可能です。

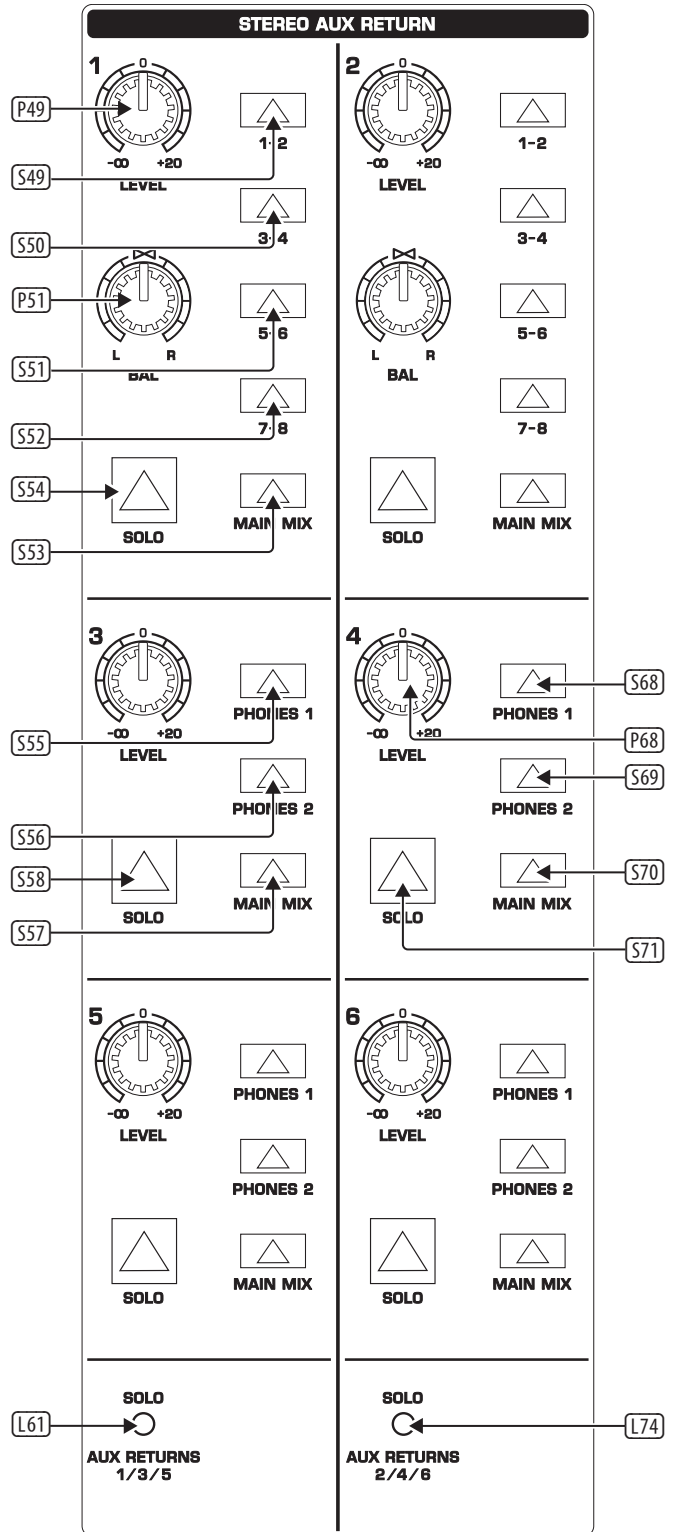


図. 6.2

a) Aux リターン 1 と 2

Aux リターン 1 と 2 はサブグループへ (ということは同時にレコーディングトラックへ) とメインミックスへのルーティング機能を全て備えています: ROUTING (S549 から S553)、LEVEL (P449)、BALANCE (P51) と SOLO (S54)。LEVEL コントローラーはメインミックスまたはサブグループへのブレンド信号のレベル調整、BALANCE コントローラーは左右バランスの調整用です。

b) Aux リターン 3 から 6

Aux リターン 3 から 6 は上記の回路と同様にメインミックスへ接続することができます (S572/S570)。これに対して、これらの回路からサブグループへの接続は行なうことができず、その代わりに信号をヘッドフォンミックス 1 と 2 に出力することができます (S555/S568、S56/S569)。ここにも LEVEL コントローラー (P555/P68) と SOLO 機能が備えられています。 (S58/S571)

c) SOLO

各 Aux リターンの列の下には、上に位置する列の SOLO スイッチが押されると同時に点灯する SOLO-LED (L61) と (L74) が装備されています。

6.2 Mix-B マスター

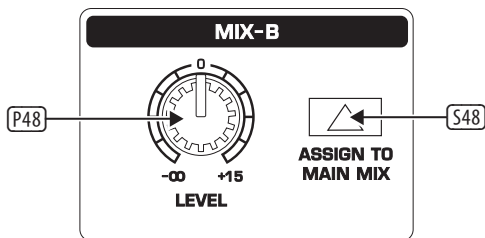


図. 6.3

ミックス B マスターは、EURODESK で一般的な マイナス無限大から +15 dB までの調節範囲を持つ LEVEL コントローラー (P48) とミックス B 出力をメインミックスに接続するスイッチ 1 基 (S48) を備えています。基本的にミックス B マスターは、完全に独立したミックスをミックス音声の中に作り出す機能、ミキシング用に追加のステレオモニターまたは Aux センド回路をつくる (S48) オープン、(S23) を押した状態)、もしくはミキシング用に 24 の付加的なライン入力回路を提供する (S48) が押され、(S23) がオープンの状態) といった 3 つの機能を有しています。

◆ ライブ PA 作業時の追加スピーカーへの出力にミックス B を使ってみましょう。

ミックス B には SOLO 機能は設けられていませんが、(S83) でミックス B をモニタリングセクションに接続すると、ミックス B をモニターすることが可能です。

ミックス B がメインミックスに接続されている場合 (S48) が押されている状態)、ミックス B (S83) とメインミックス (S82) を同時にモニターするとミックス B が二重にモニターされ、出力されている音声とモニターされる音声不一致に注意してください。

6.3 モニター

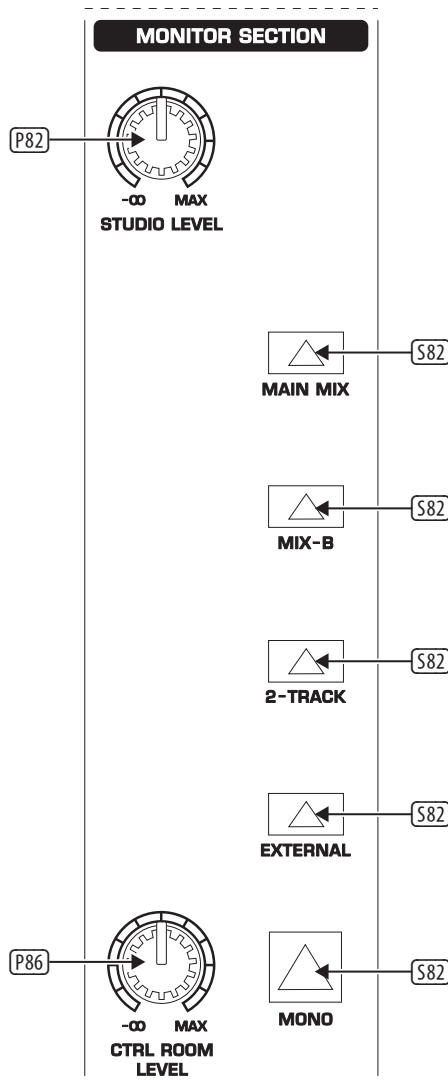


図. 6.4

ほとんどの場合、モニター作業では多くの時間がメインミックスに費やされますが、このほかにも PFL/SOLO バス、ミックス B (S83)、2トラック・プレイバック (S84)、マスターリングマシン出力または DAT) もしくは EXTERNAL (S85) のモニターも行われます。LED ディスプレイにはそれぞれ選択されている信号が表示されます (当然、この表示は単一の音源が選択されている場合のみ意味があります)。メインミックスはこの場合、フェードアウトをチェックできるようにフェーダーの後段で取り出されます。

◆ モニター信号のセレクトは、ミキシングの際にも SOLO 機能が効率的に利用できるよう、左右のレコーディング出力 (メインミックス) には影響を与えないようになっています。

CONTROL ROOM LEVEL コントローラー (P86) はモニタースピーカー出力の音量を調節します。STUDIO LEVEL コントローラー (P82) はさらにもう一組のスピーカーの音量設定に使用することができます。

◆ MIDI スタジオ内で第二のモニタースピーカーのペアをスタジオ出力に接続して使用する場合には、トークバックマイク使用の際にスピーカー音声の 20 dB カットが利用できないことに注意してください。

モニターセクションにはさらに MONO スイッチが装備され (S86)、ステレオ信号のモノラル互換性をチェックするのに利用することができます。このスイッチの使用もメインミックスには何ら影響を与えません。

6.4 ヘッドフォン

ヘッドフォン 1 と 2 (PHONES 1 と 2) のコントロール機能は全く同一のもので、ここでは説明を PHONES 1 にとどめます。

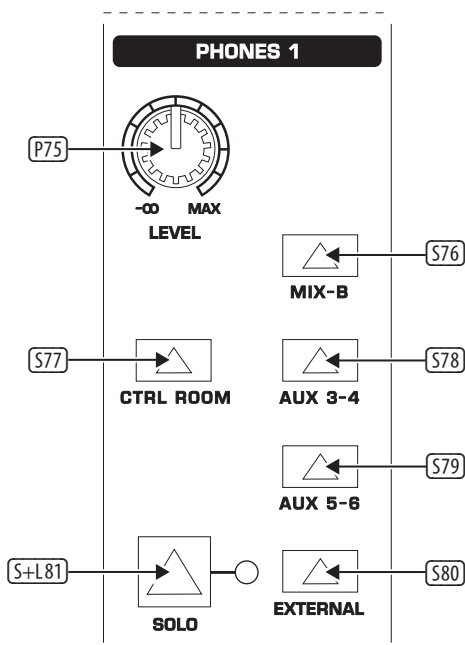


図. 6.5

音源セレクトはミックス B (S76/S88)、Aux センド 3/4 (S78/S90)、Aux センド 5/6 (S79/S91)、EXTERNAL (S80/S92) と CONTROL ROOM (S77/S89)、モニターセクションで選択された信号) を個別または同時にヘッドフォンに接続します。

この音源セレクト機能に加えて、Aux リターン 3 から 6 をスイッチ S55/56 または S68/69 でヘッドフォンバスに出力することができます。

ヘッドフォン出力の出力レベルは P75 または P87 で調節します。大型のスタジオや多数のヘッドフォンを使用する場合には各ヘッドフォン個別の音量調整が行なえる BEHRINGER POWERPLAY PRO HA4400 のような外部接続のヘッドフォンアンプのご使用をお奨めします。

LED (L81/L93) 付属の SOLO スイッチ (S81/S93) はヘッドフォンアンプ出力のモニターを可能とし、ヘッドフォン信号をモニタースピーカーでチェックすることができます。

6.5 PFL/SOLO

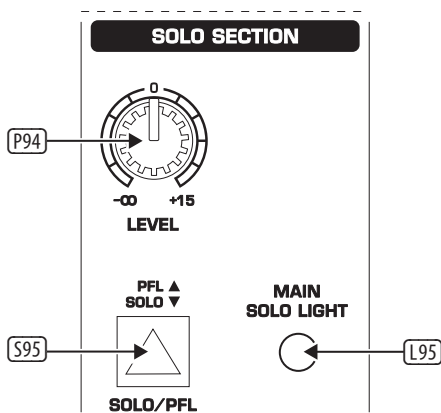


図. 6.6

6.5.1 PFL

スイッチ S95 は PFL と SOLO バスの切替えを行ないます。PFL バスはチャンネルフェーダーの前段 (PFL = Pre Fader Listening) または LEVEL コントローラーの前段で信号を取り出します。PFL は入力ゲインの調整 (Input Gain、P2) に使用します。

6.5.2 SOLO

Solo は主に個別の信号または信号グループをモニターするのに利用されます。SOLO スイッチをオンにすると選択された以外のモニターバス上のチャンネルはミュートに切り替えられます。Solo 機能は本来の「SOLO IN PLACE」を行い、セレクトされた信号をステレオ・フィールド上に正確に再現します。Solo バスへの出力は PANORAMA ポテンシオメーター、Aux センド / リターン・レベルコントローラーなどの後段で行われ常にポスト・フェーダー出力となっています。

6.6 トークバック

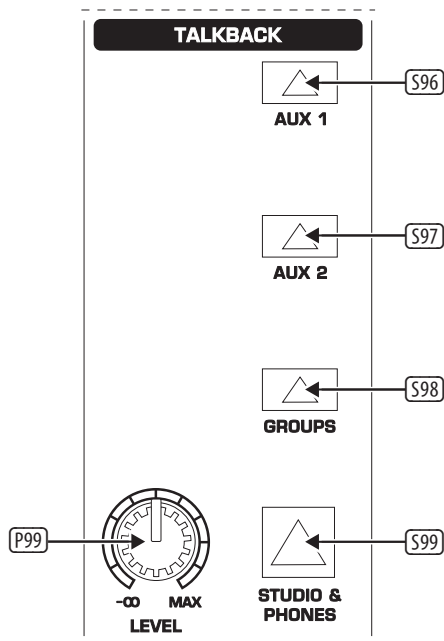


図. 6.7

内蔵されたトークバックマイクはレコーディングルームやステージ上の作業者とのコミュニケーション用です。トークバックセクションでもっとも大事なコントローラーは LEVEL コントローラー (音量設定) P99 と STUDIO & PHONES キー (S99) です。キー S96 から S99 を使用すると Aux1、Aux2、サブグループ、スタジオおよびヘッドフォンに割り込みを行なうことができます。

キー S99 が押されている間、トークバックマイクを通じてのフィードバックを防ぐためモニタースピーカーのレベルは 20 dB カットされます。他の全ての信号経路はこのスイッチの影響を受けません。

7. コネクター

7.1 リアパネル

エキスパンダーポート入力

他のコンソールを接続して EURODESK のサブグループ、Aux バスおよびミックスバスに外部から信号を送るためにはこのエキスパンダーポートバスが利用できます。

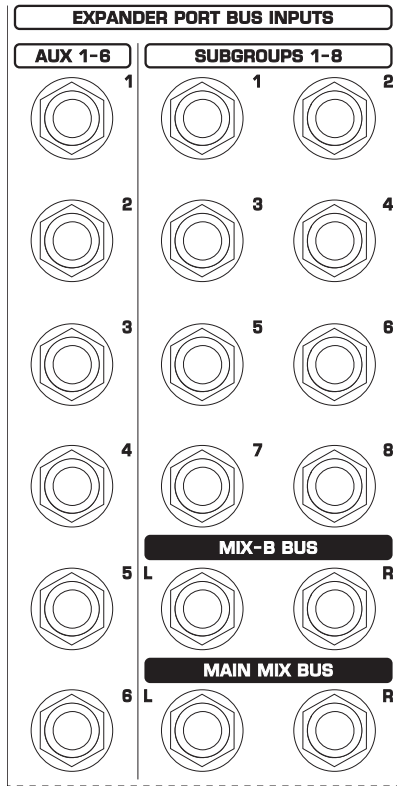


図. 7.1: エキスパンダーポート入力

Aux センド

Aux 出力。6.3 mm ジャック、アンバランス型 (Tip = +, Sleeve = Ground/Screen)、規準レベル +4 dBu。

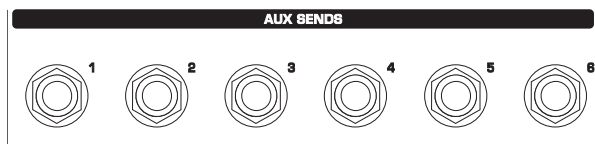


図. 7.2: Aux センド

ステレオ Aux リターン

Aux リターン、同じくアンバランス型 6.3 mm ジャック (6× ステレオペア)、規準レベル 0 dBu。

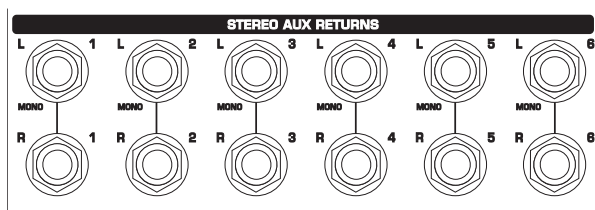


図. 7.3: ステレオ Aux リターン

サブグループ・インサート

サブグループ用のアンバランス型インサートジャック、入出力は単一のステレオジャック (Tip = Out, Ring = In, Sleeve = Ground/Screen)。

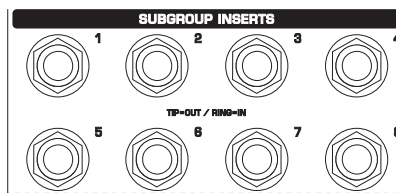


図. 7.4: サブグループ・インサート

2トラック入出力

カセットレコーダー、DAT などの接続用の RCA ピンジャック。出力信号 = メインミックス (Center Post = +, Sleeve = Ground/Screen)。

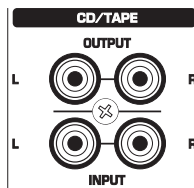


図. 7.5: 2トラック入出力

2トラック入力 / 外部入力

2 つの追加ステレオ入力、アンバランス型 6.3 mm ジャック (Tip = +, Sleeve = Ground/Screen)

メインインサート

メインミックス用インサートジャック

ステレオ出力

コントロールルーム出力、メインミックス、ミックス B およびスタジオ出力、各 6.3 mm ジャックのペアに出力。アンバランス型、+4 dBu。メインミックスはバランス型としても並列出力される。

フォン 1/2

ステレオ 6.3 mm ジャック仕様のヘッドフォン出力 (Tip = Left, Ring = Right, Sleeve = Ground, 6.4 「ヘッドフォン」の項目も参照してください)。

メーター / アナライザー出力

外部計測機器接続用の 6.3 mm ジャック、出力レベル +4 dBu、出力信号は、マスター LED チェーンに表示されている信号。このジャックに BEHRINGER ULTRACURVE PRO DEQ2496 内蔵のアナライザーを接続すると非常に効果的です。

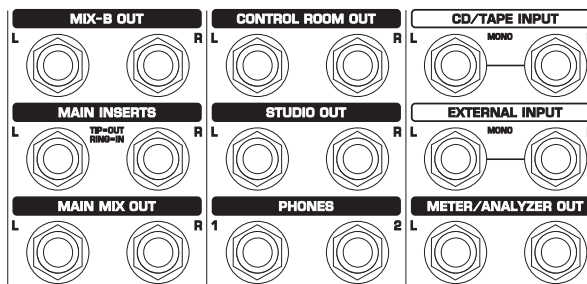


図. 7.6: その他の接続方法

メイン・バランス出力

マスターリングマシンなどの接続に使われるバランス型 XLR ジャック仕様のメインミックス出力。ピン構成: 1 = Ground/Screen、2 = +、3 = -、最高出力レベル +28 dBu。

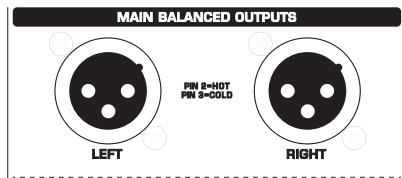


図. 7.7: バランス型のメインミックス出力

A チャンネル・ライン入力

バランス・アンバランス併用型 6.3 mm ジャック (Tip = +、Ring = -、Sleeve = Ground)



図. 7.8: A および B チャンネル入力セクション

マイク入力

マイク入力端子はバランス型、低レベル仕様です。接続には XLR ジャックが使用されています (1 = Ground/Screen、2 = +、3 = -)。コンデンサー型マイク使用のためには +48 V ファンタム電源が設けられており、この電源はチャンネル 8、16、24 の下にある 3 つのスイッチでそれぞれ 8 チャンネル単位でオン・オフ可能です。

◇ ファンタム電源が投入されている場合にはマイクをコンソール (またはステージ / ウォールボックス) に接続しないでください。ファンタム電源のオン・オフを行なう場合には接続されている全てのスピーカーシステムをミュートに切り替えます。スイッチ投入の後で作業を開始するまでには、システムを安定させるために約 1 分間の時間が必要です。

チャンネルインサート

アンバランス型インサートジャック = 入出力が単一のステレオジャックにまとめられているタイプ。(Tip = Out、Ring = In、Sleeve = Ground/Screen)

ダイレクトアウト

ダイレクト出力は信号をチャンネルフェーダーの後段で取り出します。6.3 mm ジャック、アンバランス型。

B チャンネル入力 / テープリターン

マルチトラックレコーダーから戻る信号は B チャンネルに導かれます。ステレオジャックは +4 dBu でバランス型 (プロフェッショナル用)、もしくは 10 dBV でアンバランス型 (ホームレコーディングの分野で多用されている形式) として使用することができます。切替は 8 チャンネル一組で行います。入力レベルに関してはマルチトラックレコーダーに付属の取扱説明書を参考にしてください。

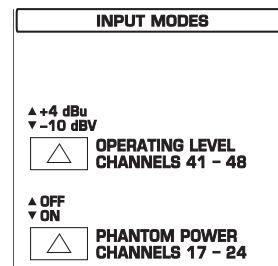


図. 7.9: Mix-B 作動レベル切替えスイッチとファンタム電源スイッチ

サブグループ出力

サブグループ出力回路は、16 トラック、また Y 型アダプターを使用する場合にはそれ以上 (例えば 24 トラック) のマルチトラックレコーダーを問題なく接続できるよう、それぞれ二重構成となっています。作動レベルの切替え (+4 dBu から -10 dBV) は 4 つのバス単位で行われます。

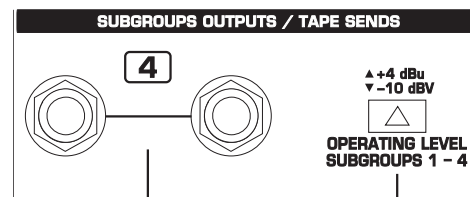


図. 7.10: サブグループ出力/テープセンドおよび作動レベル切替えスイッチ

7.2 プラグの構成

接続には非常に多くのケーブルが必要となります。以下の図に EURODESK での作業に必要な結線の方法を示します。

◇ 全ての出力回路はハムの発生を防ぐために電源およびアースから切り離されています。

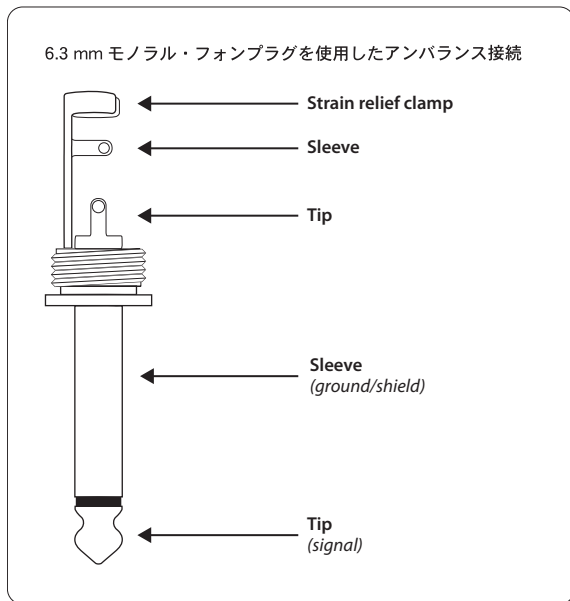


図. 7.11: 6.3 mm TS コネクター

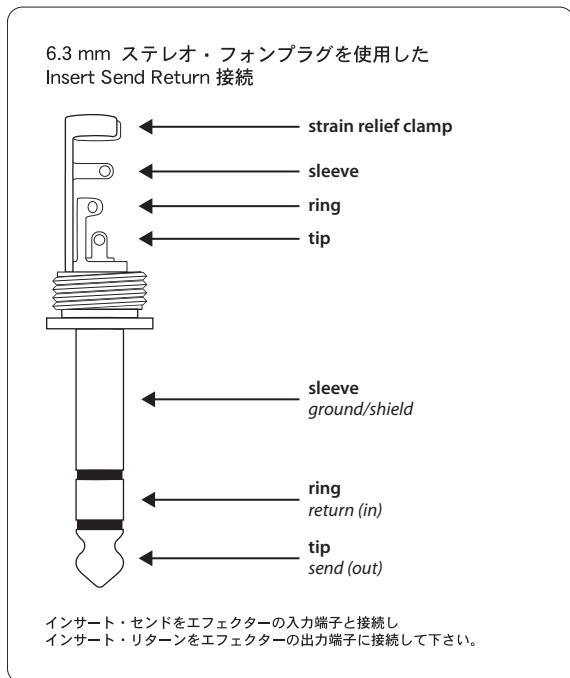


図. 7.12: インサートセンド/リターン 6.3mm TRS ステレオフォンプラグ

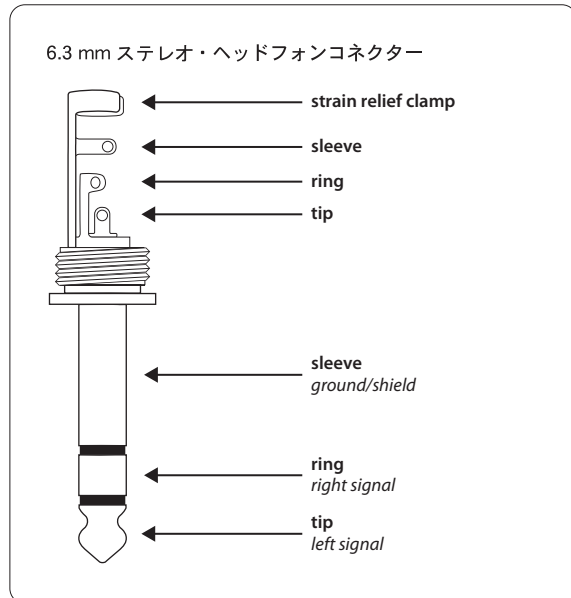


図. 7.13: 6.3mm ステレオ・ヘッドフォンコネクター

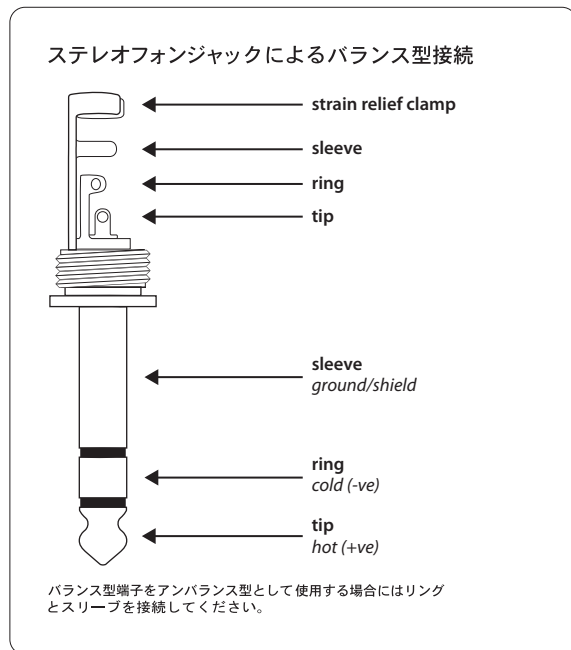


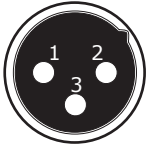
図. 7.14: 6.3 mm TRS コネクター

XLR コネクターによるバランス型接続



input

- 1 = ground/shield
- 2 = hot (+ve)
- 3 = cold (-ve)



output

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. 7.15: XLR コネクター

8. EURODESK の拡張

8.1 コネクター

EXPANDER PORT の入力回路は PFL/SOLO を除く EURODESK の全てのバスへのアクセスを確保します。EURODESK の内部作動レベル 0 dB に対して、出力レベルが +4 dB に設定されているため接続される 2 台目の EURODESK の出力信号は 4 dB 分下げる必要があります。これによって接続された 2 台の EURODESK が同じレベルで作動することになります。結線の方法を以下に示します:

EURODESK 2	> -4 dB >	EURODESK 1
サブグループ出力 1 ~ 8	> -4 dB >	エキスパンダーポートのサブグループ入力 1 ~ 8
Aux 出力 1 ~ 6	> -4 dB >	エキスパンダーポート Aux 入力 1 ~ 6
Main Mix-出力	> -4 dB >	エキスパンダーポート Main Mix 入力
Mix-B 出力	> -4 dB >	エキスパンダーポート Mix-B 入力
他機種のミキサー	> -X dB >	EURODESK 1
サブグループ出力 1 ~ 8	> -X dB >	エキスパンダーポートのサブグループ入力 1 ~ 8
Aux 出力 1 ~ 6	> -X dB >	エキスパンダーポート Aux 入力 1 ~ 6
Main Mix-出力	> -X dB >	エキスパンダーポート Main Mix 入力
Mix-B 出力	> -X dB >	エキスパンダーポート Mix-B 入力

表 8.1: EURODESK の拡張

8.2 入力ゲインの調整

他機種のミキサーを正しく EURODESK に接続するには「X」の値を探さなくてはなりません。手順は以下の通りです:

各コンソールのそれぞれ 1 つの入力側に 1 kHz のサイン信号 (もしくはキーボードの中央部 C の隣に位置する B 音) を入力します。次に PFL もしくはそれに対応する機能を使って、全ての出力に信号が Unity Gain (0 dB) で出力されるように両方のコンソールを調整します。続いて接続するコンソールの出力側と EURODESK のエキスパンダーポート間の配線を行なってください。EURODESK の、サイン信号の入力に使用したチャンネルをミュートに切替え EURODESK の出力を観察します。この出力には EURODESK に接続されているコンソールを通じて入力された信号が 0 dB で出力される筈です。これと異なる結果が生じた場合には接続されているコンソールの全てのバス (Aux センド・レベル、マスター・フェーダー、サブグループフェーダーなど) の出力を正しく調整してください。

9. 技術仕様

A チャンネル

Mic 入力

タイプ フォンジャック, 別系統入力

Mic E.I.N.¹ (22 Hz - 22 kHz)

150 Ω ソース	-129.0 dBu / -117.3 dBqp
入力ショート	-132.0 dBu / -122.0 dBqp
歪み率 (THD + N)	0.007 % @ +4 dBu, 1 kHz, 周波数帯域 80 kHz
増幅域	+10 dB から +50 dB
最高入力レベル	+12 dBu (+32 dBu @ PAD)

ライン入力

タイプ フォンジャック

増幅域 0 dB から +40 dB
(-20 dB から +20 dB @ PAD)

最高入力レベル +22 dBu

チャンネルフェーダー調整範囲 +10 dB から -85 dB / オフ

Aux センド 増幅範囲 0 dB から +15 dB / オフ

イコライザ

Hi Shelving	12 kHz, ±15 dB
Hi Mid Sweep	300 Hz から 20 kHz, ±15 dB
Lo Mid Sweep	50 Hz から 3 kHz, ±15 dB
Lo Shelving	80 Hz, ±15 dB
Lo Cut (HPF)	75 Hz, 12 dB/oct.

チャンネル・ダイレクトアウト (Direct Out)

最大出力レベル	+22 dBu
ノイズ @ 0 dB gain	-94 dBu
出カインピーダンス	120 Ω
Tape Returns	6.3 mm ジャック, バランス / アンバランス, 同時切替え可能 +4 dBu/-10 dBV

チャンネルインサート

最高入出力レベル	+22 dBu
チャンネルクロストーク	-95 dB @ 1 kHz

A チャンネル

増幅域	0 dB から +15 dB / オフ
Hi Shelving	12 kHz, ±15 dB
Lo Shelving	80 Hz, ±15 dB

サブグループ

ノイズ²

バスノイズ @ フェーダー 0 dB	-102.5 dBr
24 チャンネル・アサイン (Input B) & set @ 0 dB gain	-92.5 dBr
16 チャンネル・アサイン (Input B) & set @ 0 dB gain	-94.5 dBr
サブマスター最高出力レベル	+22 dBu, バランス / アンバランス
サブマスター・インサート最高出力レベル	+22 dBu
サブマスター・インサート最高入力レベル	+22 dBu
フェーダー調整範囲	+10 dB から -85 dB / オフ

メイン・ミックス

ノイズ²

バスノイズ @ フェーダー 0 dB	-101.0 dBr
24 チャンネル・アサイン (Input B) & set @ 0 dB gain	-92.5 dBr
16 チャンネル・アサイン (Input B) & set @ 0 dB gain	-94.5 dBr
最大出力レベル	+28 dBu, XLR 接続, バランス / +22 dBu, 6.3 mm ジャック, アンバランス
Aux リターン増幅範囲	0 dB から +20 dB / オフ
Aux センド最高出力レベル	+22 dBu

システムデータ

歪み率 (THD + N)	0.007 % @ +4 dBu, 1 kHz, 周波数帯域 80 kHz; < 0.02 %, 通常の操作レベルで 22 Hz から 22 kHz, 入力端子から出力端子, 周波数帯域 80 kHz
---------------	--

周波数帯域

20 Hz から 40 kHz	±1 dB (入力端子から出力端子)
10 Hz から 120 kHz	±3 dB

ノイズ²

@ フェーダー 0 dB	-102.5 dBr
24 チャンネル・アサイン (Input B) & set @ 0 dB gain	-92.5 dBr
16 チャンネル・アサイン (Input B) & set @ 0 dB gain	-94.5 dBr

電源供給

消費電力	250 W
電源電圧	100 - 240 V~ (50/60 Hz)
ヒューズ	T 3.15 A H 250 V
電源接続	標準 IEC 電源コネクタ

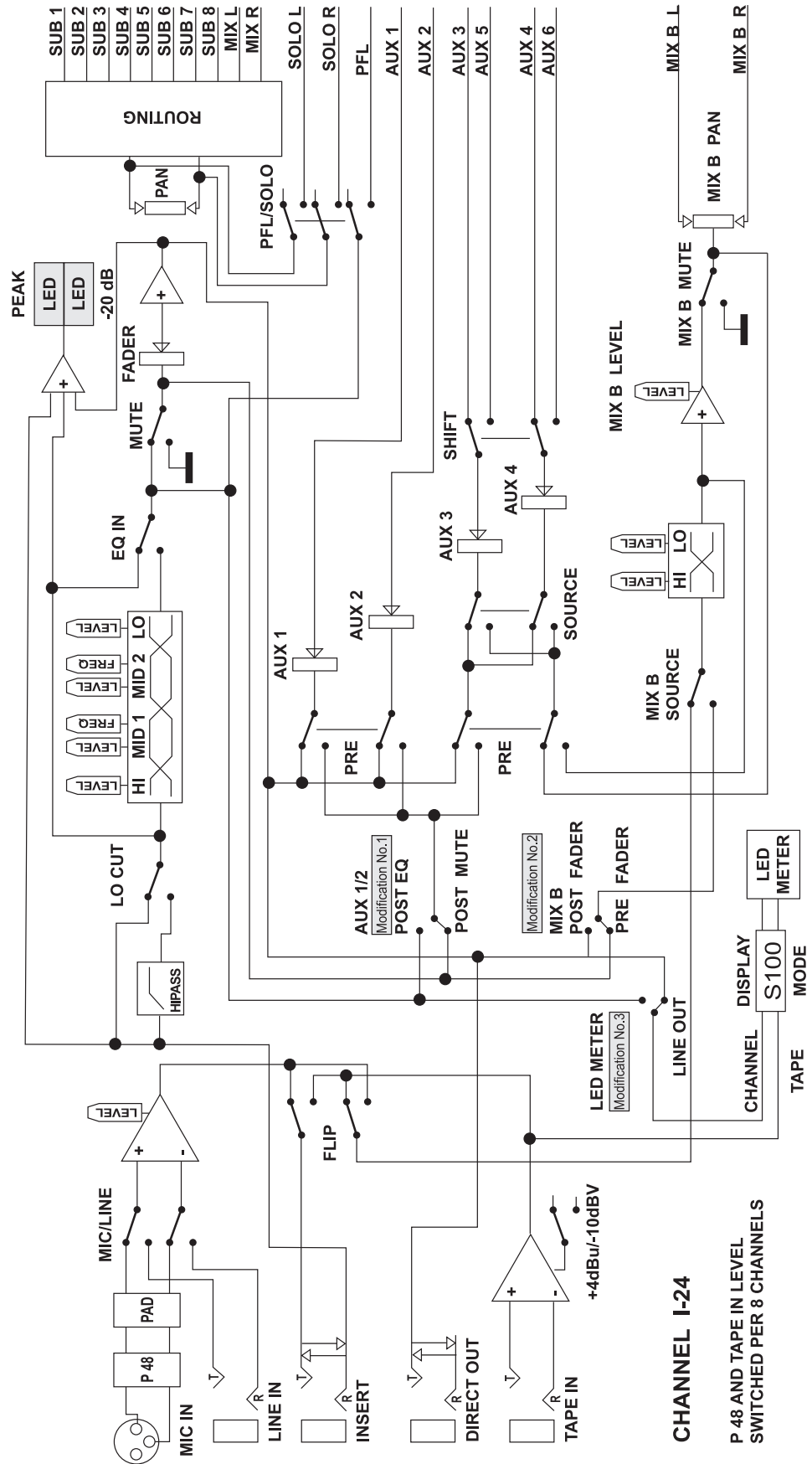
外形寸法および重量

外形寸法 (高さ x 幅 x 奥行)	約 72 mm / 220 x 940 x 750 mm
質量	約 27.72 kg

¹ Equivalent Input Noise² ref. +4 dBu

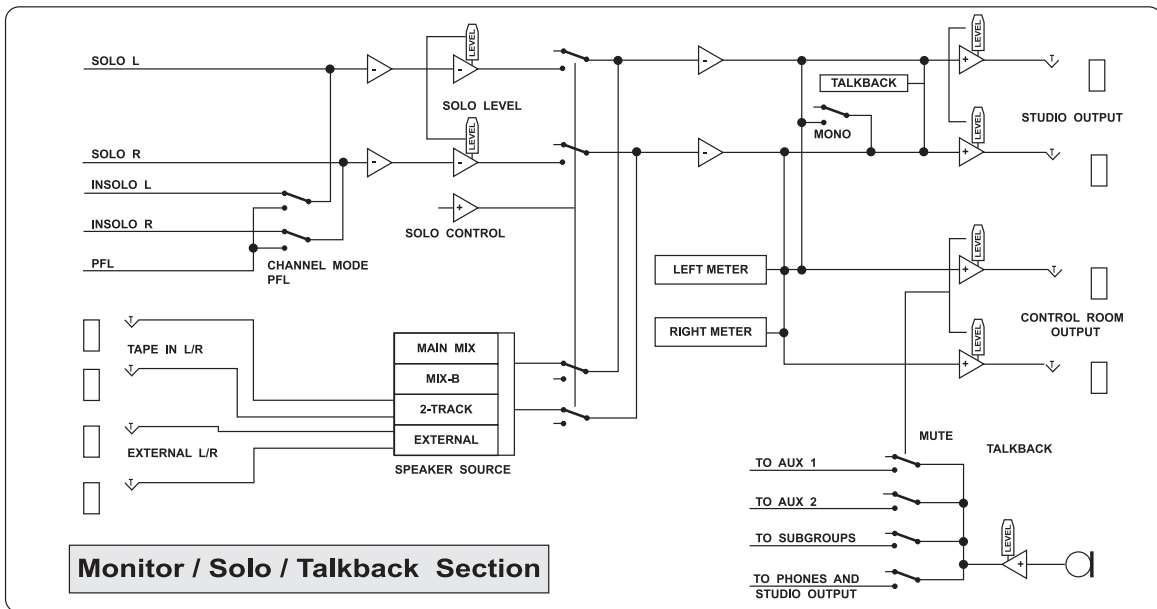
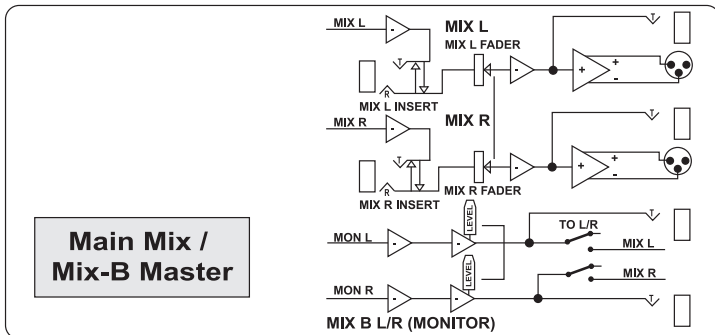
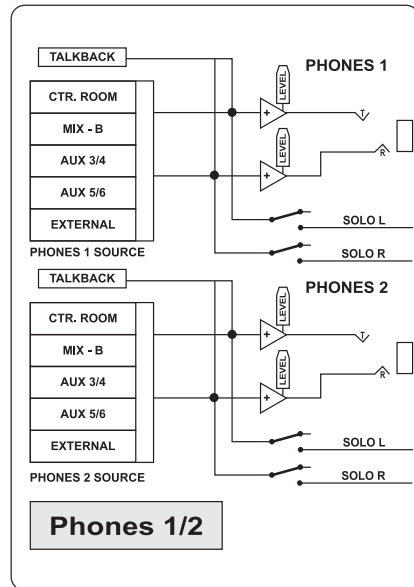
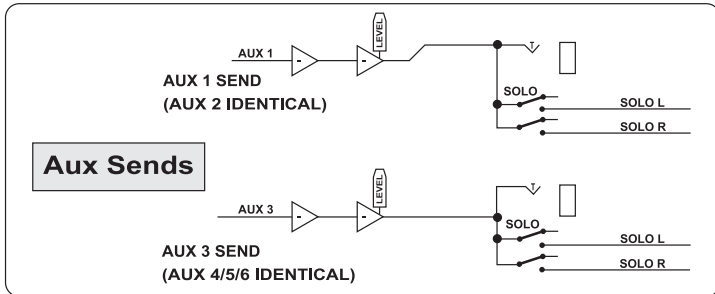
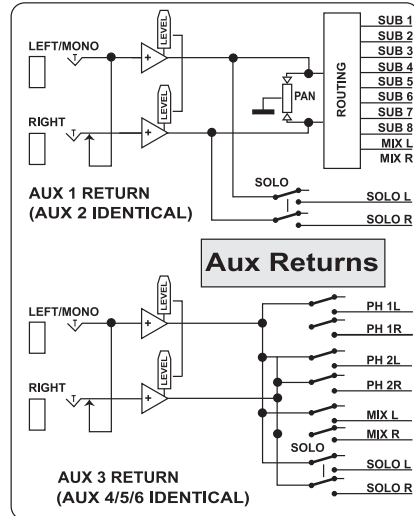
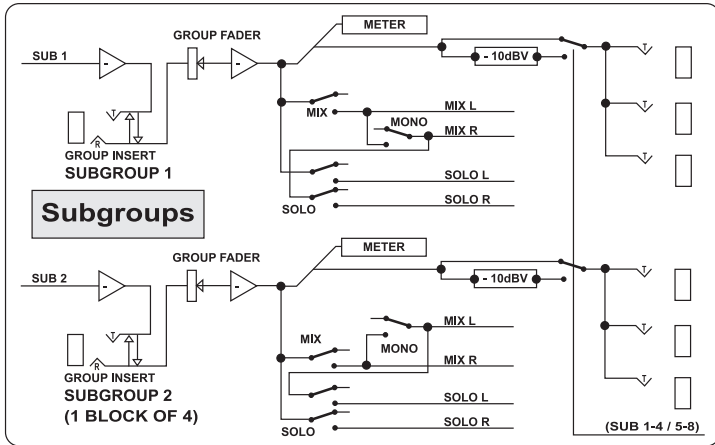
BEHRINGER 社は、最高の品質水準を保つ努力を常に行っています。必要と思われる改良等は、事前の予告なしに行われますので、技術データおよび製品の写真が実物と多少相違する場合がありますが、あらかじめご了承ください。技術仕様および外観は予告なく変更する場合があります。

I/O channel architecture



CHANNEL I-24

P 48 AND TAPE IN LEVEL SWITCHED PER 8 CHANNELS





We Hear You