

EURODESK®

MX9000

概要

バージョン 1.1 2002 年 7 月

日本語版



www.behringer.com

安全にお使いいただくために

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



警告 本機を水のかかる場所や湿気の多いところに置かないでください。火事や感電の原因となります。



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



取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。ご使用前によくお読みください。

安全にお使いいただくためのより詳細な注意事項

本機をご使用前に「安全のために」と取扱説明書を通してご覧ください。

説明書の保管

「安全のために」と取扱説明書は、一度ご覧になったあとも大切に保管してください。

警告に従ってください

製品及び取扱説明書に書かれている警告には、必ず従ってください。

指示に従ってください

取扱説明書およびユーザズ・ガイドに書かれている指示には必ず従ってください。

水分および湿気

本機は水の近く、浴槽、洗面台、流し台、洗濯槽の近く、湿気のある地下室やスイミングプールの近くなどで使用しないでください。

換気

本器具は、適切な換気を妨げない場所を選んで設置してください。ベッドやソファのカバーなど、通風孔をふさぐ可能性のある場所や、空気の流れを妨げる造り付けの棚や、キャビネットといった場所には設置しないでください。

高温

本機は、電気ヒータや温風機器、ストーブ、調理台などの熱器具の近くや、アンプなどの熱源から離して設置してください。

電源

取扱説明書あるいは製品上に指定されたタイプの電源以外には接続しないでください。

電源コードの保護

電源コードを踏みつけたり、重いものをのせたり、挟んだりしないようご注意ください。また電源コードやプラグ、コンセントおよび製品との接続には十分に注意を払ってください。

お手入れ方法

お手入れは必ず取扱い説明書にしたがっておこなってください。

長期間ご使用にならない場合

長期間ご使用にならない場合には、電源プラグをコンセントから抜いてください。

異物や水の侵入

通気孔から異物や水が製品内部に入らないようご注意ください。

故障

以下のような場合には当社指定のサービス技術者に修理をご依頼ください。

- 電源コードまたはプラグが損傷した場合。
- 本機内部に異物や水が入ったとき。
- 雨にぬれた場合。
- 正しく作動しない場合、もしくは性能に著しい変化をきたした場合。
- 本機を落下させてしまったり、筐体が損傷した場合。

修理

取扱説明書に書かれている以外の方法での修理は行わないでください。これ以外の修理については必ずサービス技術者にお問い合わせください。

この取り扱い説明書は著作権法上の保護下にあり、複製ないし復刻には、部分的なものを含め、また図面の複製は、変更したものを含め、BEHRINGER社の書面による許諾を必要とします。

EURODESK および BEHRINGER は登録商標です。©2001 BEHRINGER.

1. 始めに

EURODESK MX9000 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 製品の輸送

EURODESK 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されていますが、万が一、包装段ボールに損傷を発見した場合には装置外部の損傷についても確認を行なって下さい。

- 📖 装置が万一故障した場合には、保証請求権が無効となるおそ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。

1.1.2 使用の準備

- 📖 本装置の設置は必ず専門家が行って下さい。設置および操作の際には本装置を完全な状態で動作させるため、作業者の接地を十分に確保してください。

- 📖 **EURODESK** と電源アダプターの十分な換気を確保することに注意してください。また、過熱等を防ぐため、装置をアンブ等のそばに設置しないでください。

- 📖 装置の使用時、ミキサーおよび電源アダプターが加熱することがありますが、これは装置の異常ではありません。

1.1.3 電源との接続

EURODESK 用電源アダプターは 19 インチラック（高さ 2.5 HU）に格納され、ミキサー後部の多極型コネクタと接続されるようになっています。

電源アダプターには、支障のない冷却のために 3 HU の高さが必要です。

まず最初に電源アダプターを、EURODESK 後部に設けられた PSU（パワー・サプライ・ユニット）コネクタに接続し、次に電源と接続してください。電源との接続には付属の電源ケーブルを電源アダプターの後部に差し込んでください。

- 📖 **EURODESK** の電源アダプターをコンセントに接続する前に、装置が供給電源に合わせて設定されていることを必ず確認してください。

- 📖 **EURODESK** をコンセントに接続されている電源アダプターに接続することは絶対に避けてください。必ず、最初にアダプターとミキサーを接続し、次にアダプターをコンセントに接続します。

- 📖 電源との接続には必ず装置付属の電源アダプターをご使用下さい。

1.1.4 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下のような略語が使用されています：

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

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」デザインの間隔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）とテーブモニター・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ェーダーが 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されていない場合、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（48 V 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ます。

さらにエクспанダーポート（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部) 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 「ミックス 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。

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。これに引き続き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おり、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、S3 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。

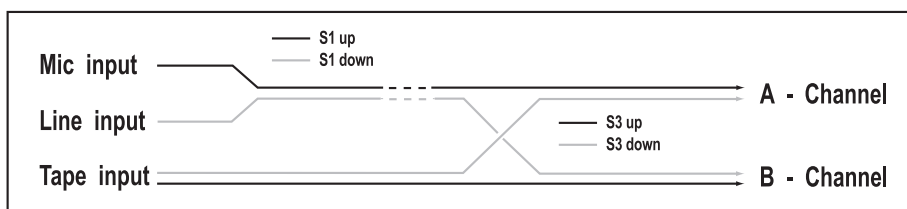


図 3.1: 入力音源の切替え

☞ **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オメーター P2 で調節します。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ンノラマ・ポテンシオ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

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オメーター (P12、P13) が装備されています。Aux 3 と 4 および 5 と 6 は 2 つのポテンシオメーター (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。 **S13/16)**

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します。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収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の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。

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 (P18/19)、パンポット (P18/19) 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。

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)。

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。

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 +4 dBu 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。最初にセンドに付いて解説します。

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 の間であり、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に役立ちます。

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。

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 (S49 から S53)、LEVEL (P49)、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 (S57/70)。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 (S55/68、S56/69)。ここにも LEVEL コントローラー (P55/68) と SOLO 機能が備えられています。 (S58/71)

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

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 を押し込んだ状態)、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が一致しないことに注意してください。

6.3 モニター

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に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す。ここでは説明を PHONES 1 にとどめます。

音源セレクトはミックス B (S76/88)、Aux センド 3/4 (S78/90)、Aux センド 5/6 (S79/91)、EXTERNAL (S80/92) と CONTROL ROOM (S77/89、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 (L81/93) 付属の SOLO スイッチ (S81/93) 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

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

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 Aux 1、Aux 2、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。

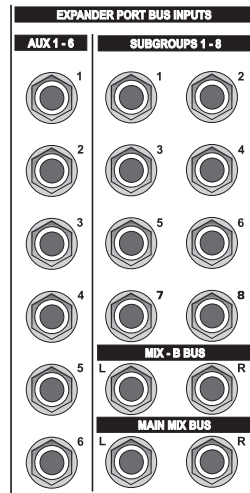


図 7.1: エクスパンダーポート入力

電源アダプター

「DC POWER IN」ジャックは外装式の 19" 電源アダプターの接続に使用されます。多極型プラグを介して、EURODESK には +/- 18 V オーディオ)、+48 V ファンタム電源)、+12 V ランプ接続用の BNC コネクター) および +5 V 発光ダイオード用) の電源が供給されます。

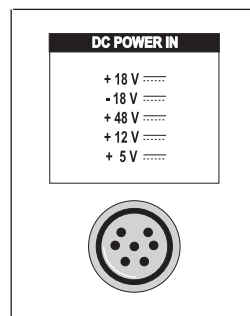


図 7.2: 電源用コネクター

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。

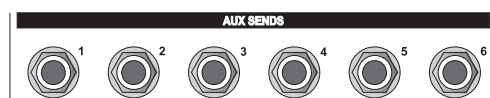


図 7.3: Aux センド

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。

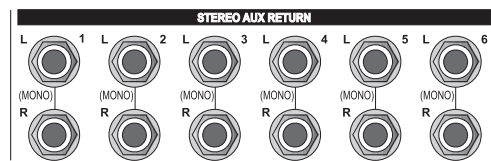


図 7.4: ステレオ Aux リターン

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)。

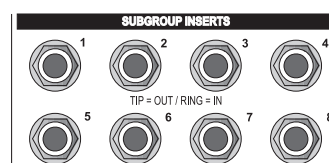


図 7.5: サブグループ・インサート

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)。

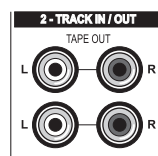


図 7.6: 2トラック入出力

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 ULTRA-CURVE PRO DSP8024 内蔵のアナライザーを接続すると非常に効果的です。

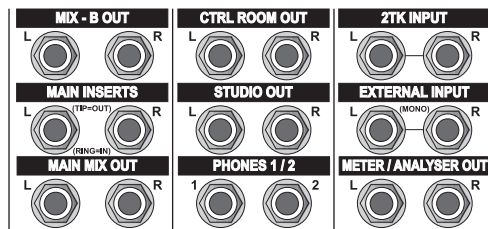


図 7.7: その他の接続方法

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。

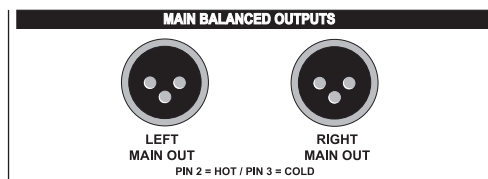


図 7.8: バランス型のメインミックス出力

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)

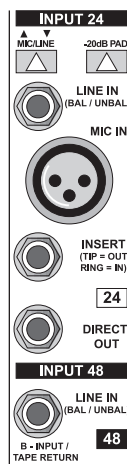



図 7.9: A および B チャンネル入力セクション

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。

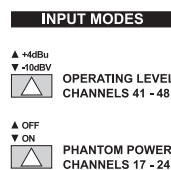


図 7.10: Mix-B 作動レベル切替えスイッチとファンタム電源スイッチ

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。

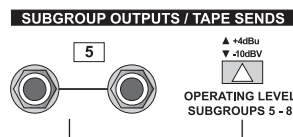



図 7.11: サブグループ出力/テープセンドおよび作動レベル切替スイッチ

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。

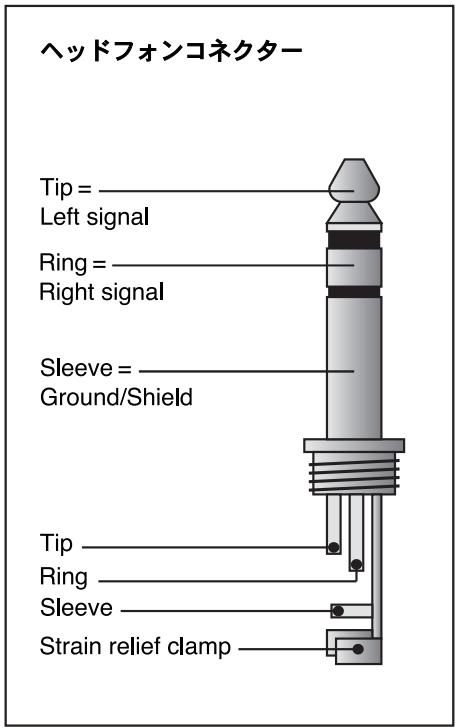
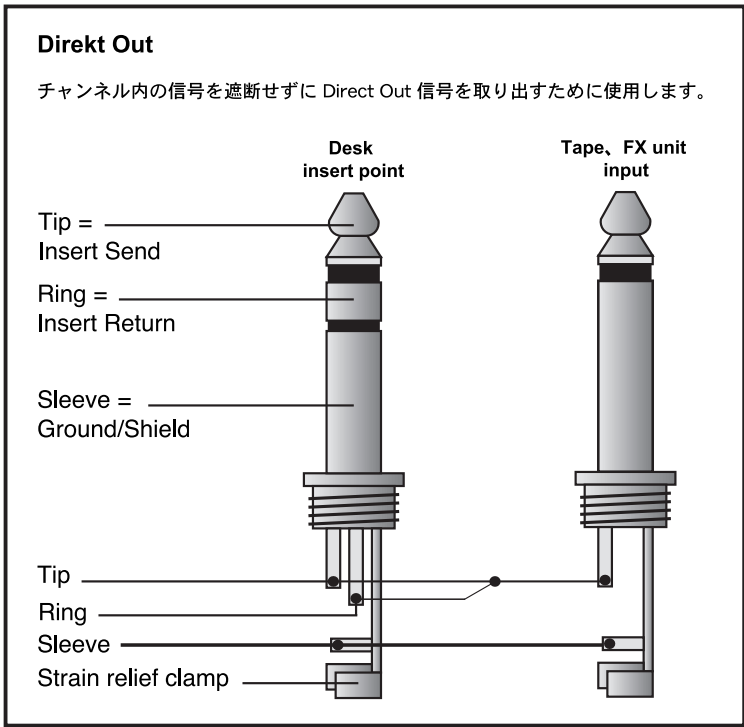
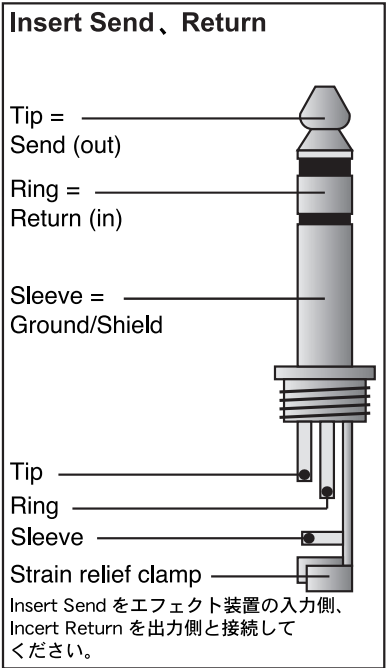
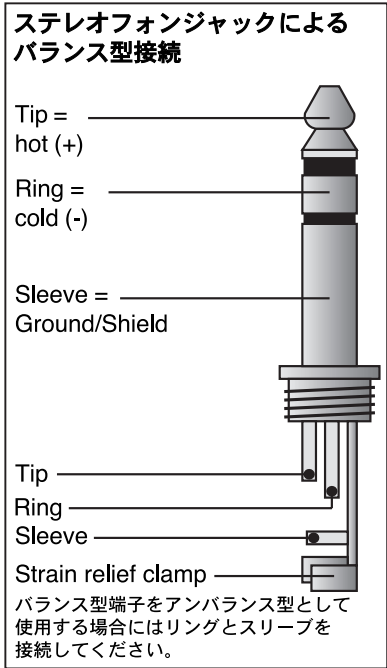
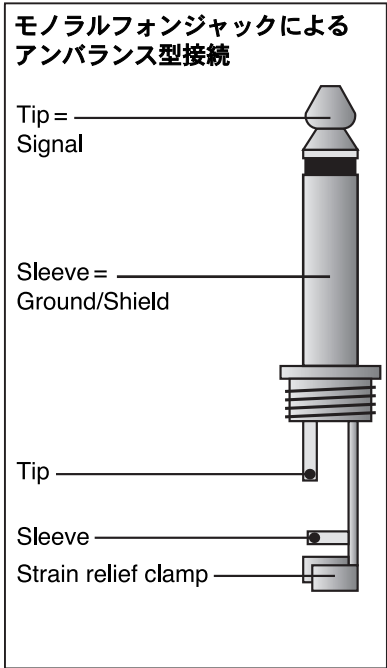


図 7.12: 各種プラグの比較

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
他機種のみキサー	> -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

他機種のみキサーを正しく 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. テクニカル・データ

A チャンネル

Mic In	電子バランス型、分割入力回路
Mic E.I.N. 22 Hz から 22 kHz)	-129.0 dBu、150 Ω ソース
	-117.3 dBqp、150 Ω ソース
	-132.0 dBu、入力ショート
	-122.0 dBqp、入力ショート
	THD & N: 0.007 % @ +4 dBu、1 kHz、周波数帯域 80 kHz
歪み率	+10 dB から +50 dB
増幅範囲	+12 dBu、 +32 dBu @ PAD)
最高入力レベル (マイク)	電子バランス型
Line In	+40 dB まで Unity、 -20 から +20 dB @ PAD)
増幅範囲	+22 dBu
最高入力レベル (ライン)	+10 dB から -85 dB
チャンネルフェーダー調整範囲	Unity から +15 dB
Aux センド 増幅範囲	

イコライゼーション

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)	100 Hz、 12 dB/Oct.

チャンネル・ダイレクトアウト (Direct Out)

最高出力レベル	+22 dBu
ノイズ @ Unity Gain	-94 dBu
出カインピーダンス	120 Ω
Tape Returns	バランス/アンバランス 6.3 mm ジャック、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

B チャンネル

増幅範囲	Unity から +15 dB
Hi shelving	12 kHz +/- 15 dB
Lo shelving	80 Hz +/- 15 dB

サブグループ

ノイズ	バスノイズ @ フェーダー 0 dB: -102.5 dBr 規準: +4 dBu) ; -92.5 dBr 規準: +4 dBu、24 チャンネル・アサイン (Input B) & set @ Unity Gain); -94.5 dBr ref.: +4 dBu、16 チャンネル・アサイン (Input B) & set @ Unity Gain)
サブマスター最高出力レベル	+22 dBu 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	バスノイズ @ フェーダー 0 dB: -101.0 dBr 規準: +4 dBu) ; -92.5 dBr 規準: +4 dBu、24 チャンネル・アサイン (Input B) & set @ Unity Gain) ; -94.5 dBr 規準: +4 dBu、16 チャンネル・アサイン (Input B) & set @ Unity Gain)
最高出力レベル	+28 dBu バランス XLR、+22 dBu アンバランス 6.3 mm ジャック
Aux リターン増幅範囲	Unity から +20 dB
Aux センド最高出力レベル	+22 dBu

一般

歪み率 THD & N)	0.007 %、@ +4 dBu、1 kHz、周波数帯域 80 kHz; 0.02 % 以下、通常の作動レベル、各入出力を接続した状態、周波数帯域 80 kHz で 22 Hz から 22 kHz
周波数特性	各入出力を接続した状態で 20 Hz から 40 kHz +/- 1 dB、10 Hz から 120 kHz +/- 3 dB

電源供給

外部電源アダプター	400 W、19" (482.6 mm)、2.5 HU、約 7 kg
-----------	------------------------------------

外形寸法/重量

寸法 高さ×幅×奥行)	約 3.54/9.45" (90/240 mm) × 37" (940 mm) × 29.5" (750 mm)
重量	約 30 kg (電源アダプターを含まず)

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予告なしで行われますので、技術データおよび製品の写真が実物と多少相違する可能性があります。