

MACKIE®

ONYX 4•Bus

PREMIUM LIVE ANALOG MIXERS
w/PERKINS EQ & ONYX MIC PREAMPS

日本語オーナーズマニュアル

ONYX
ONYX
ONYX
ONYX
ONYX
ONYX
ONYX
ONYX
ONYX

安全上のご注意（重要）

1. 指示をお読みください。
2. マニュアルは大切に保管してください。
3. すべての警告にご注意ください。
4. 指示をお守りください。
5. 製品に水分を近付けないでください。
6. クリーニングには乾いた布をご使用ください。
7. 換気口が塞がれないようにしてください。マニュアルに指定された場所に設置してください。
8. 暖房器具やパワーアンプなど、熱源の周辺に本製品を設置しないでください。
9. グラウンドと極性の安全性を損ねるような処置はお控えてください。極性プラグのピンは一方が他方より幅広になっています。グラウンドタイプのプラグでは2つのピンに加え、グラウンド用に第3のピンがあります。これは安全を目的としたものです。プラグがコンセントに適合しない場合、コンセントの交換なども含め電気技術者にご相談ください。
10. 電源コードが踏まれたり引っ張られたりすることのないように設置してください。特に、本体接続部分やコンセントに注意を払ってください。
11. 推奨アクセサリ以外のものを本機に取り付けしないでください。
12. カート、スタンド、トライポッド、ブラケット、テーブルには付属のもの、もしくは推奨されたものをご使用ください。カートで運搬する際には、落下による損傷を防ぐため、カートと本機がしっかり固定されていることをご確認ください。
13. 落雷の発生時や長期間使用しない場合には電源コードを抜いてください。
14. 電源コードやプラグの破損、本機の落下（あるいは本機の上へ何かを落としてしまった場合）、水分の混入（雨に晒された場合など）により、本機が正常に作動しなくなった場合には修理が必要となります。本機の修理に関してはすべて、資格を持つサービススタッフにご依頼ください。
15. この Onyx ミキサーは Class-I 設計となっています。必ず本線から引かれ、適切にアース（第3のピン）接続されたコンセントに接続してください。
16. ロッカー式の AC 電源スイッチは、この Onyx ミキサーのリアパネルに位置しています。スイッチにすぐ手が届くような設置状態を保つようにしてください。
17. 本機は、カナダ通信局の電波妨害に関する規定に記されたデジタル機器からの電波ノイズ許容、Class A あるいは Class B を上回りません。
18. 極度に高いノイズレベルに長い時間晒されると難聴となる恐れがあります。難聴を引き起こすレベルには個人差がありますが、ある期間大音量を聞いているとほとんどの人の聴力が低下します。米国安全衛生局（OSHA）は以下の表のようにノイズレベルの許容量を定めています。

OSHA は、以下の許容量を超える状況は聴覚に悪影響を及ぼす可能性があるとしています。高音量を発生する機器の周辺に長時間いる場合には、耳を保護するように心掛けてください。機器を操作する時間が以下の状況を超えるような場合、耳の内部あるいは外部にプロテクターを装着してください。

運搬時のご注意



製造元の推奨するカートやスタンドをご使用ください。製品は運搬する際は転倒を未然に防止するため、急に停止したり、無理に押したりせず、注意深くお取扱ってください。

注意



感電の危険があります。本体を開けないでください。



注意：電気事故を防ぐためカバーを取り外さないでください。内部にユーザーご自身で修理可能な部分はありません。



このマークは、機器の内部に絶縁されていない「危険な電圧」が存在することを意味し、感電の恐れがあることを警告しています。



取扱説明書のこのマークは、操作上の注意や、メンテナンス方法についての、重要な記述がなされていることを示します。

1日につき (時間)	サウンドレベル (dBA)	典型的な 事例
8	90	小さなクラブのデュオ演奏
6	92	
4	95	地下鉄の騒音
3	97	
2	100	大音量のクラシック音楽
1.5	102	
1	105	締め切り直前のパトリスの叫び
30分	110	
15分以下	115	ロックコンサートの最高潮

警告：火災や感電の恐れがあります。機器を雨や湿気に晒さないでください。

目次

はじめに	4
クイックスタート	5
ゼロコンソール.....	5
接続.....	5
レベル設定	5
テストミックス.....	5
接続ダイアグラム.....	6
機能の詳細	10
モノチャンネルストリップ.....	10
ステレオチャンネルストリップ	13
マトリクス、コンプレッサー、メーターセクション	15
PHONES/MONITOR、SOLO、MONO、TALKBACK セクション....	17
Aux セクション	18
グループセクション	20
リアパネル	21
付録 A：サービス情報	25
保証について	25
トラブルシューティング	25
修理.....	26
付録 B：コネクタ	27
付録 C：技術情報.....	30
Onyx 4 • Bus の仕様.....	30
Onyx 4 • Bus の寸法	31
Onyx 4 • Bus ブロックダイアグラム	32
Onyx 4 • Bus ゲインダイアグラム	34

その他の情報、Mackie 製品については以下のサイトもご覧ください。

www.mackie.com/jp



はじめに

この度は、プロフェッショナルなライブミキシングコンソール、Mackie Onyx 4•Bus をお選び頂き、誠にありがとうございました。「ライブのSR」を目的に設計された Onyx 4•Bus ミキサーは、過酷なツアー移動にも耐え得る頑丈なボディの中に、刷新されたアナログ回路と最新のテクノロジーを装備しています。

Onyx 4•Bus ミキシングコンソールは、かつての伝説的なミキサー SR24•4、そして SR32•4 VLZ PRO の後継機種と呼べるものです。外寸やチャンネル数は同じでありながら、色々な新機能が追加され、またかつての機能もさらに強化されています。

Onyx 4•Bus コンソールは、新開発の精密技術に基づく最高級のスタジオ仕様 Onyx マイクプリアンプを搭載しています。Mackie のミキサーは、非常に品質の高いマイクプリアンプで有名ですが、この Onyx マイクプリアンプは、高価な単体機のマイクプリアンプと比較しても遜色のない最高のものに仕上がりました。

各モノチャンネルストリップは、それぞれのファンタム電源スイッチとローカットフィルター、マイク入力のパッド、プリ EQ のチャンネルインサート、そして新設計の4バンドEQ（中域スイープ、EQ バイパススイッチ付）を装備しています。

同じく、すべてのモノチャンネルは6つの Aux センド、パン、ミュート、PFL ソロ、100 ミリフェーダー、グループとメインミックスのアサイン、4つのLEDによるシグナルレベルインジケータを備えています。また、マルチトラックレコーディングなどを目的とした各チャンネルのダイレクトアウトのバランスシグナルは、DB-25 コネクタ（1つのコネクタにつき8チャンネル）から出力されます。

マスターセクションは、ステレオリターン（2つ）、マスター Aux センド（6つ）、グループマスター（4つ）、マトリクス（6×2）、ヘッドフォン/モニターセクション、そしてトークバックセクションで構成されています。トークバックセクションにはルーティングスイッチが用意されています。Aux センドと L/R ミックスを経由してトークバック交信を行うことが可能です。

また、Onyx 4•Bus ミキサーには新たにアナログステレオコンプレッサー/リミッターが実装されました。L/R メインミックス、グループ 1/2 または 3/4 の出力にインサートすることができます。

保険請求やテクニカルサポート、返品などに備えて、以下の欄に必要な事項をお控えください。

シリアルナンバー：

販売店名：

ご購入日：

このマニュアルの読み方

すぐにも何かを接続して、手に入れたばかりのミキシングコンソールを試したくてたまらない、マニュアルは後回し！というお気持ちはよく分かります。でもちょっとだけ待ってください！このすぐ後に「クイックスタート」の章を設けました。ミキサーを素早くセットアップして正しく使用する方法を説明しています。続いてライブやレコーディング、ミキシングでの典型的な接続例を図に掲げました。

少し落ち着いたら、その先に記された「機能の詳細」をお読みください。ミキサー内の信号の流れを追うような順番で、Onyx 4•Bus のすべてのノブやボタン、接続端子類について説明しています。

詳細のページのイラストでは各機能に番号が付けられています。ある機能について知りたい場合、イラストから機能の番号を確認し、近くにある同じ番号のパラグラフをご参照ください。



非常に重要な情報、または Onyx 4•Bus に特有であるため、注意が必要な情報の横に置かれるアイコンです。必ず目を通し、記憶しておきましょう。卒業試験に出題されるかもしれません！



このアイコンのあるパラグラフでは、機能または実践的なテクニックを細かく説明しています。特別に重要であるわけではありませんが、有用な知識となることでしょう。

接続コネクタについて ...

付録 B では、XLR コネクタ、バランスコネクタ、アンバランスコネクタ、特殊タイプのコネクタ（Y 字型ケーブルに使用）について説明しています。

ウェブサイトの情報もご参照ください...

www.mackie.com/jp

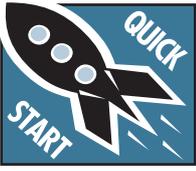
また、www.mackie.com/support/（英語）には数多くの質問に対する回答を掲げています。FAQ（よく寄せられる質問）セクションは私達のテクニカルサポートチームによる長年の情報の蓄積です。

マニュアルに使用されるプロフェッショナルな用語については www.mackie.com/support/Glossary/（英語）で説明しています。

Mackie ユーザーのコミュニティーであるオンラインフォーラム（英語）もご活用ください。

クイックスタート

必ずお読みください！



マニュアルなんて読んだこともない！とおっしゃる方も、ご使用を開始する前に、このページだけは必ずお読みください。お願いするのはそれだけです。それほど重要です！

ゼロコンソール

1. 各チャンネルの **GAIN**、**AUX**、フェーダーを下げ、**EQ** と **PAN** コントロールをセンターに合わせてください。
2. すべてのプッシュ式ボタンスイッチを「アップ」の位置（押し込まれていない状態）にしてください。
3. マスターセクションでは、すべての回転式ノブを最小値に、スイッチを「アップ」にしてください。フェーダーは完全に下げてください。
4. **POWER** スイッチをオフにします。

接続

Onyx 4・Bus のどこに何を接続すべきか、すでにお分かりであれば、ここでインプットやアウトプットにお望みの接続をして頂いて構いません。サウンドの確認だけを行う場合には、以下の手順に従ってください：

1. マイクロフォンなどのサウンドソースをチャンネル 1 の **MIC** または **LINE** インプット [73/74] に接続します。
2. 取り外し可能な電源コードを本体とコンセントに差し込み、Onyx 4・Bus の **POWER** スイッチ [90] をオンにします。
3. Onyx 4・Bus の **MAIN OUTS** [82]（リアパネルの XLR コネクタ、または 1/4 インチ **TRS** コネクタ）とアンプ、またはアクティブスピーカーをケーブルで接続します。
4. アンプとスピーカーを接続し、アンプの電源を投入します。アンプにレベルコントロールがある場合、何であれ、製造元の推奨値に合わせてください（おそらく最大ではありません！）。

レベル設定

チャンネルの **GAIN** コントロールを設定する際、実際にはミキサーの出力を聞く必要はありません。けれどもレベルの調整中にサウンドを耳で確認するのであれば、フロントパネルの **PHONES** 端子 [46] にヘッドフォンを接続し、**PHONES** ノブ [47] を、およそ全体の 1/4 の位置まで上げ、**SOLO LEVEL** [49] をセンター付近に設定してください。

各チャンネルに対して（1チャンネルごとに）以下の手順を実行してください。

1. チャンネルの **PFL** [18] ソロスイッチを押し込みます。
2. そのチャンネルに接続されたソース（インストゥルメント、ボーカルマイク、CD プレイヤーやテープレコーダーなどのラインレベルのソースなど）を演奏します。通常の使用と同じボリュームで演奏するようご注意ください。

ください。ここでボリュームが異なると、後ほど作業の途中で再調整が必要となってしまうでしょう。

3. **MAIN MIX** メーター左側の LED 表示がなるべく「0」近辺に留まるように、そして「+10」より上には達しないようにチャンネルの **GAIN** [4] コントロールを調整します。
4. **EQ** を適用する場合、ここで **EQ** 調整を行い、手順 3 に戻ります。**EQ IN/OUT** ボタン [11] を押し込むことを忘れないでください。さもないと **EQ** コントロールを操作しても何の変化もありません。
5. このチャンネルの **PFL** ソロスイッチを、アップ（押し込まれていない状態）に戻します。
6. 以上の手順を各チャンネルごとに行います。

テストミックス

1. マイクをチャンネル 1 に接続し、キーボード（あるいはギター、その他のインストゥルメント）をチャンネル 2 に接続します。両チャンネルの「レベル設定」（上記手順）を済ませておきます。
2. 両チャンネルのフェーダーの横にある **MAIN MIX** アサインスイッチ [17] を押し込み、両チャンネルのフェーダー [15] を「U」のマークに設定します。左右の **MAIN MIX** [72] フェーダーを徐々に持ち上げていくと、スピーカーからサウンドが再生されます。快適な音量に調整してください。
3. スターのように歌い、演奏してください！チャンネル 1 と 2 のフェーダーを操作し、声と楽器のバランスを調整してオリジナルのミックスの出来上がりです！

賢者の豆知識

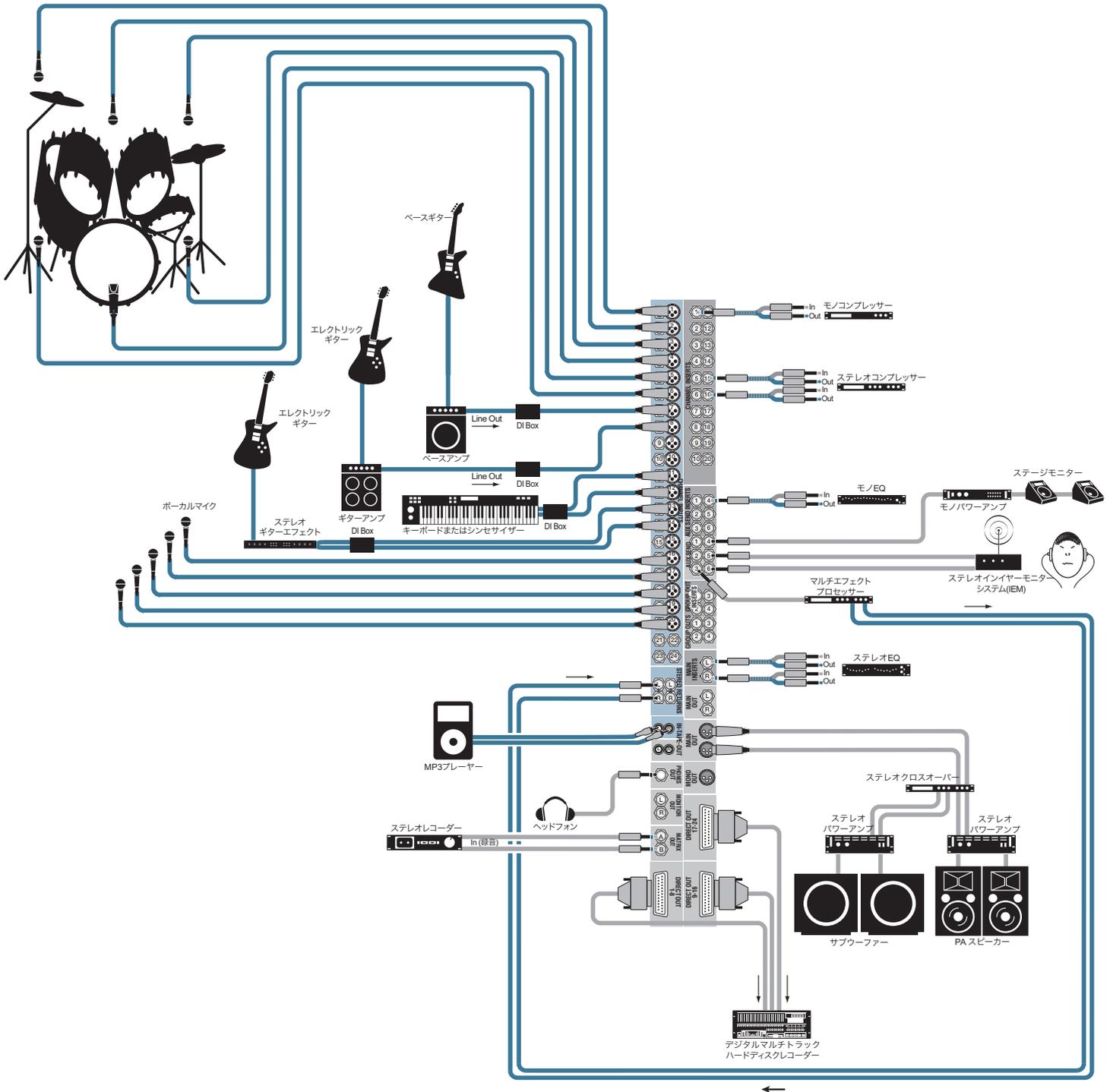
- 音響的に最高のパフォーマンスを得るには、各チャンネルと **MAIN MIX** のフェーダーを「U」（ユニティゲイン）のマークに近い位置に保ってください。
- Onyx 4・Bus に接続を行う際には、必ず前もって **MAIN MIX** フェーダーと **GROUP** フェーダー、そして **MONITOR** ノブを下げておいてください。
- 接続された機器の電源を落とす場合には、最初にアンプをオフにしてください。逆に、電源を投入していく場合には、アンプを最後にオンにします。
- 長時間、大音量で音楽を聞くことはおやめください。聴力低下を防止するため、安全基準の情報（2 ページ）をご確認ください。
- 外箱と梱包材は保存しておきましょう！いつか必要になるかもしれません。そんな時に無駄な出費を省くことができます。

クイックスタートの章はここまでです。続く章では典型的な接続例をご紹介します。実際に Onyx 4・Bus を活用する際の参考となるでしょう。その後、ミキサーの詳細（ノブ、ボタン、入出力端子などすべて）に関する長いツアーが始まります。時間のある時で構いません。じっくりと、すべての機能説明をお読みください。何か疑問点がある場合にも、その答は必ずどこかに見つかることでしょう。

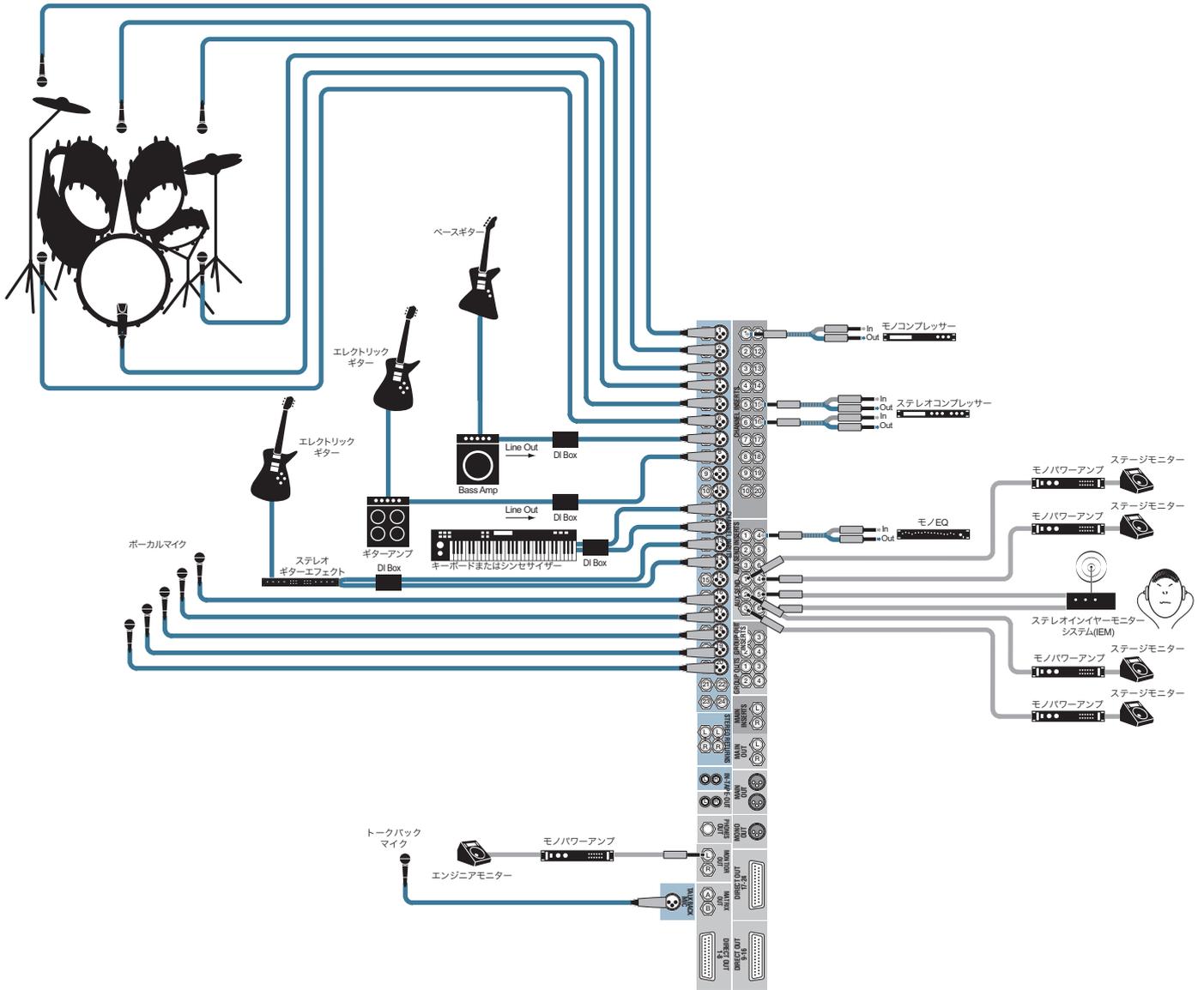
接続ダイアグラム

このダイアグラムは、DIRECT OUTを使用してライブのマルチトラックレコーディングを行う場合の接続方法をデモンストレーションしています。DIRECT OUTからは、各チャンネルのダイレクトアウト信号（アナログバランス、プリEQ）、が出力されます。マトリクス出力はバックアップのステレオレコーディングに使用されています。

ステージモニターに使用する Aux センド4 のインサート端子にはグラフィックイコライザー（モニター専用のインラインEQ）が接続されています。Aux センド5 と6 は IEM システムに利用しています。Aux センド3 はステレオエフェクトプロセッサに接続され、エフェクトの出力はミキサーのステレオリターン端子によって戻されています。

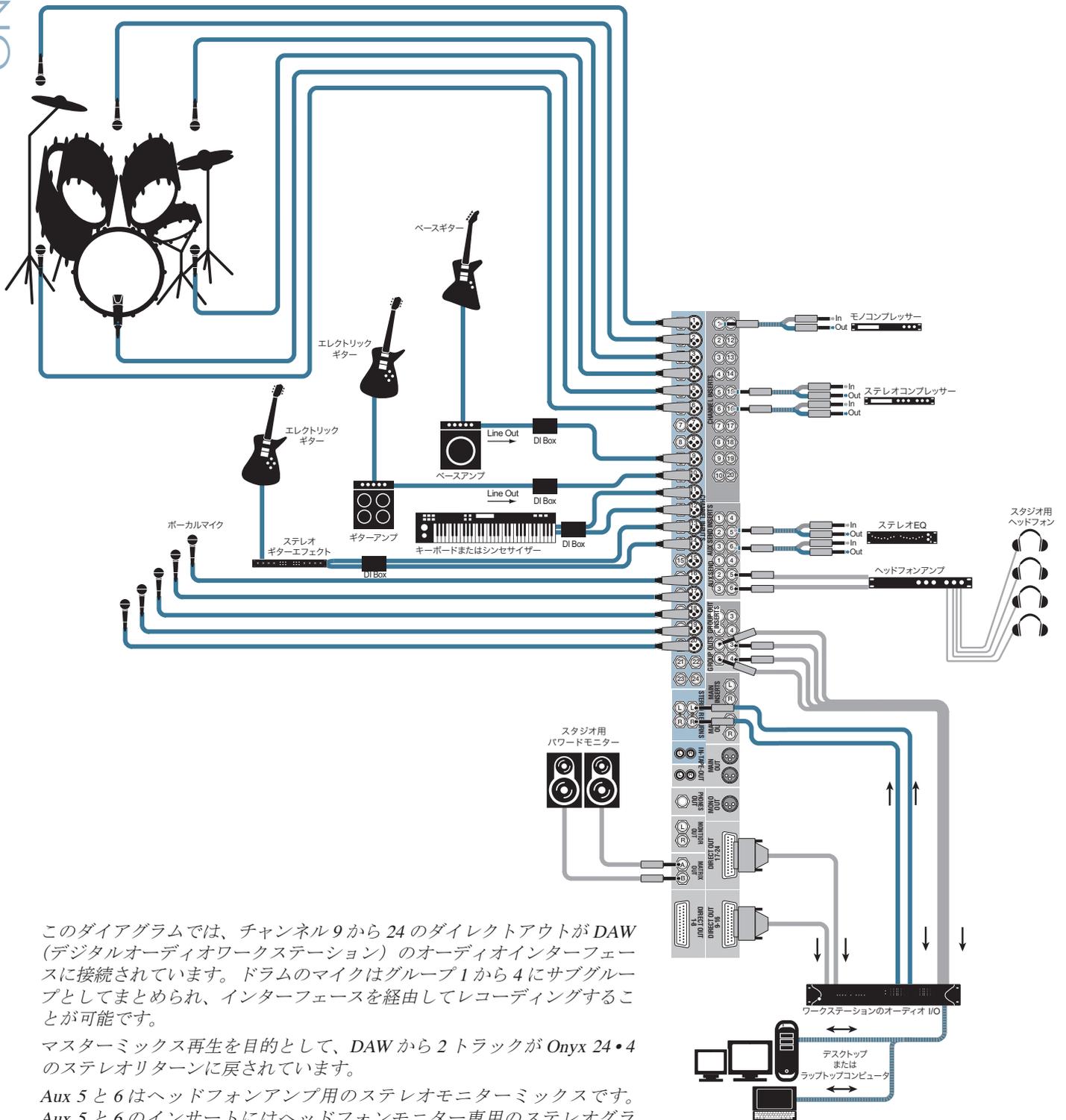


Onyx 24•4 : クラブでのライブミックスとマルチトラックレコーディング



Onyx 4•Bus の自由度の高さを利用して複数のモニターミックスを作成しています。Aux 1 から 4 はフロアウェッジに 4 系統のモニターミックスを、Aux 5 と 6 は IEM (インイヤーマニター) に 1 組のステレオモニターミックスを供給しています。Aux インサートを利用して各モニターセンドにインライングラフィックイコライザーを接続することも可能です。ソロや各モニターミックスを確認するために、モニター出力端子に 1 台のスピーカーが接続されています。トークバックマイクに声を向けると、Aux センドのモニターを通じて演奏者に話しかけることができます。

Onyx 24•4 : ステージのモニターミックス

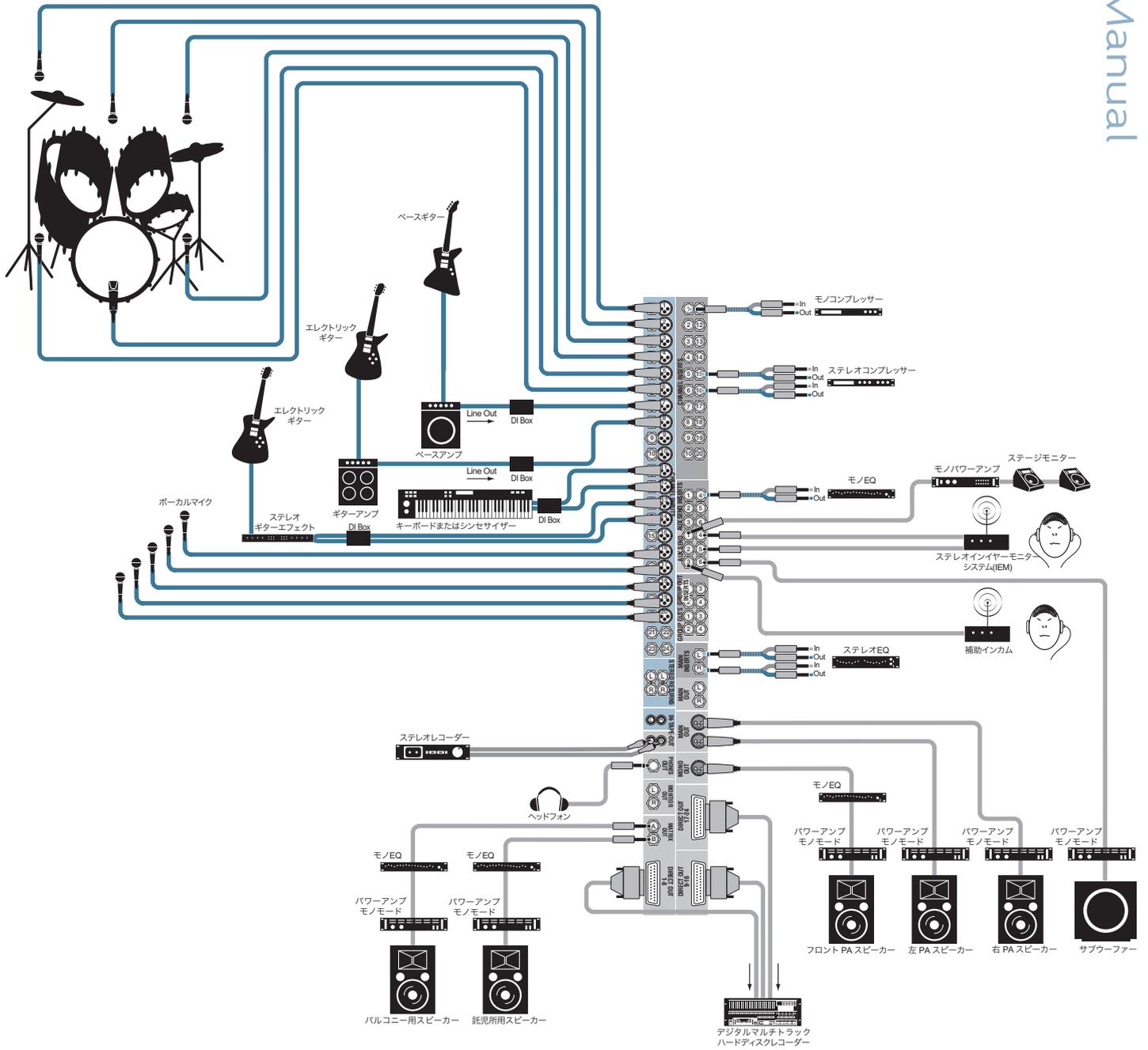


このダイアグラムでは、チャンネル9から24のダイレクトアウトがDAW (デジタルオーディオワークステーション) のオーディオインターフェースに接続されています。ドラムのマイクはグループ1から4にサブグループとしてまとめられ、インターフェースを経由してレコーディングすることが可能です。

マスターミックス再生を目的として、DAW から2トラックが Onyx 24•4 のステレオリターンに戻されています。

Aux 5と6はヘッドフォンアンプ用のステレオモニターミックスです。Aux 5と6のインサートにはヘッドフォンモニター専用のステレオグラフィックイコライザーが接続されています。

Onyx 24•4 : コンピュータレコーディング



礼拝堂での接続例です。Onyx 4 • Bus は、ステージモニターやインイヤーシステム、補助リスニングシステムなど、色々に活用できる Aux センドを数多く装備しています。メイン PA スピーカーによってうまくカバーすることのできない礼拝堂の前から数列のために用意したフロントスピーカーには、MONO アウトを使用しています。ステレオグラフィックイコライザーがメインインサートに接続されています(内蔵コンプレッサー/リミッターがメインミックスに適用され、システムを防護しています)。Aux 6 はサブウーファーにシグナルを供給し(パワーアンプまたはサブウーファーの内蔵ローパスフィルターを使用します)、Matrix A と B 出力はバルコニーと託児所のためのカスタムミックスとして使用しています。

Onyx 24•4 : 礼拝堂での設営

機能の詳細

モノチャンネルストリップ

Onyx 4•Bus のチャンネルストリップは、Onyx 24•4 でモノチャンネル×20 とステレオ×2、Onyx 32•4 でモノチャンネル×28 とステレオ×2 となっています。各モノチャンネルにはマイクとラインの入力コネクタが1つずつ、外部シグナルプロセッサを接続するインサート端子が1つ用意されています。

1. PAD スイッチ

多くの場合、この PAD を押し込む必要はありませんが、例えば、一般のものに比べて高い出力のマイクを使用する場合、GAIN コントロールをかなり下げることがあるかもしれません。そんな場合にこの PAD スイッチを押し込んでください。マイクプリアンプのインプットに 20 dB のパッドが差し込まれ、プリアンプの過負荷を防いでよりスムーズなゲインコントロールが可能になります。

2. ローカットスイッチ

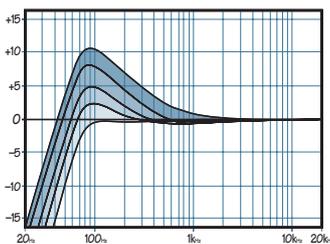
ローカット（ハイパスフィルターとも呼ばれます）のスイッチをアクティブにすると、100 Hz 以下の低域周波数がオクターブにつき 18 dB カットされます。

ドラムのキック、ベースギター、シンセサイザーのベース系パッチ、地鳴りの音などをマイクで集音する場合を除き、マイク入力にはローカットフィルターの適用をお勧めします。上記のもの以外では、この周波数帯域にあまり必要なものはありません。フィルタリングを施すことによって、より重要な低音域をシャキッと美味しいものに仕上げることができます！また、ローカットフィルターはライブで生じ得るフィードバックの危険性を軽減するだけでなく、アンプのパワーを維持する役割も果たします。



ライブのボーカルには、LOW EQ とローカットフィルターを組み合わせると良い結果が得られます。一般的にボーカルには低域のシェルビング EQ が欠かせませんが、LOW EQ のブーストはステージ上の騒音やマイクに接触する音やブレスのポップ音などを強調してしまうことにもなりかねません。ローカットがこれらの障害を除去します。低域を損なわず、LOW EQ による処理を安全に追加することが可能です。

下のグラフは、LOW EQ とローカットのコンビネーションによる周波数のカーブを示しています。



ローカットと Low EQ のブーストを併用

3. 48V ファンタム電源スイッチ

プロフェッショナルコンデンサーマイクの多くはファンタム電源を必要とします。XLR マイクコネクタのピン 2 と 3 を通じてマイクに低電流の DC 電圧を供給する仕組みになっています。ご使用のマイクにファンタム電源が必要な場合、この 48V ボタンを押し込んでください。ボタンのすぐ上の LED が点灯し、チャンネルのファンタム電源がアクティブになったことを示します。

Shure 社の SM57 や SM58 などのダイナミックマイクはファンタム電源を必要としません。通常、ファンタム電源がダイナミックマイクにダメージを与えることはありませんが、ファンタム電源がオンである時の接続はお控えください。古いリボンマイクには特に注意が必要です。ファンタム電源による危険性については、ご使用のマイクのマニュアルで確認してください。

ノート：スピーカーから接続ノイズが再生されないように、MAIN MIX フェーダー [72] を完全に下げてからマイクを接続してください（特にファンタム電源がオンの場合）。

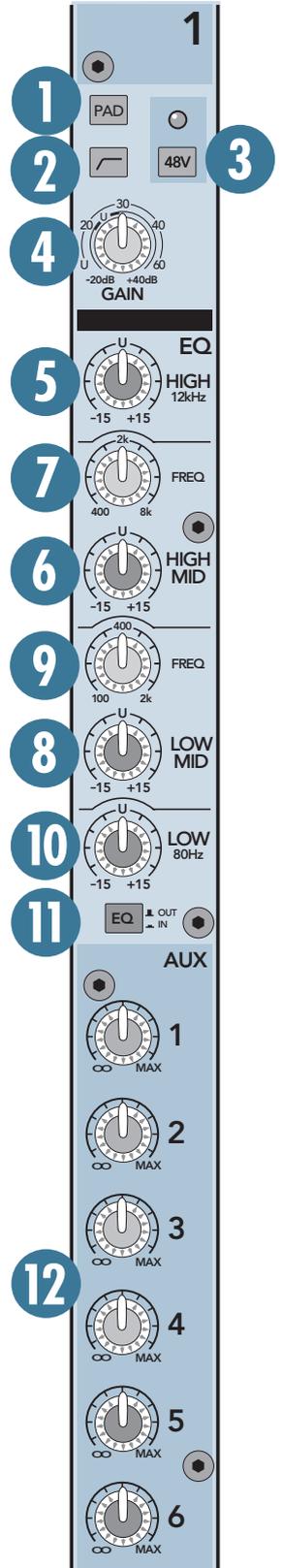
4. GAIN コントロール

もしお読みでなければ、先へ進む前に 5 ページの「レベル設定」をご確認ください。

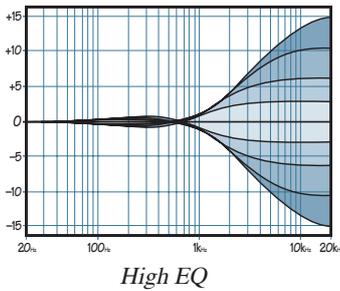
GAIN コントロールは、マイク入力とライン入力の感度を調整するものです。ミキサー外部から送られる信号を、ミキサー内部に適した操作レベルに合わせる役割を持っています。

XLR 端子で接続を行った場合、ノブを完全に左に回した状態で 0 dB のゲイン（ユニティーゲイン）、ノブを右に振り切ると 60 dB のゲインとなります（PAD スイッチを押し込んだ場合の設定範囲は -20 dB から +40 dB）。

1/4 インチ端子では、ノブを左に振り切って 20 dB のアッテネーション（抑制）、最大では 40 dB のゲインとなります。「U」（ユニティーゲイン）はおよそ 10 時の位置にマークされています。



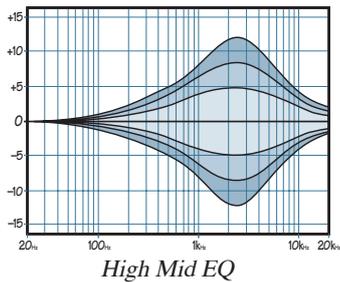
5. HIGH EQ



High EQ

シグナルを 12 kHz で最大 15 dB ブーストまたはカットするコントロールです。ノブをセンター（中央のツメ）に設定するとフラットとなります。シンバル特有の高音成分を強調する場合、またはキーボードやボーカル、ギター、ベーコンを焼く音！に全体的な透明感とエッジを加えるような場合にはブーストしてください。歯擦音やテープヒスを抑える場合はわずかにカットします。

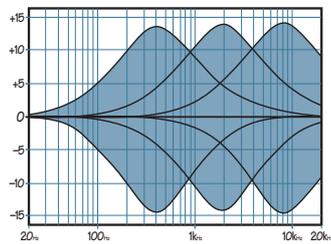
6. HIGH MID EQ



High Mid EQ

MID はミドルレンジの略です。FREQ ノブ（次項の HIGH MID FREQ 参照）に設定された周波数を中心周波数として、15 dB までのカット、ブーストが可能です。サウンドを特徴づける成分の多くがミドルレンジに含まれているため、ミドルレンジの EQ は一般的に最も躍動的な EQ と捉えられています。HIGH MID EQ のレンジ (400 Hz から 8 kHz) には、女性ボーカルや多くの楽器の基音や倍音が含まれます。

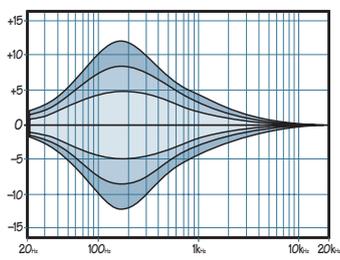
7. HIGH MID FREQ



High Mid EQ スweep

上記、HIGH MID EQ フィルターの中心周波数を設定するノブです。設定範囲は 400 Hz から 8 kHz までとなっています。HIGH MID EQ フィルターを適用する周波数帯域をピンポイントで定めることが可能です。

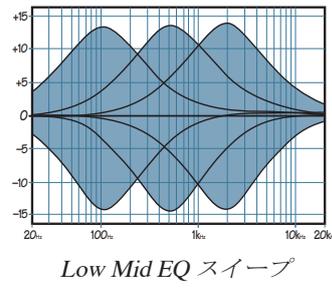
8. LOW MID EQ



Low Mid EQ

ミドルレンジ 2 つ目の EQ コントロールです。FREQ ノブ（次項参照）に設定された周波数を中心周波数として、15 dB までのカット、ブーストが可能です。レンジの下側の周波数は 100 Hz です。男性ボーカルやいくつかの中低音楽器（ギターや大きめの金管楽器など）の基音がこのレンジに含まれます。

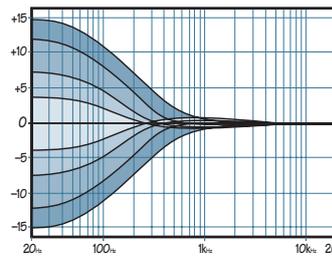
9. LOW MID FREQ



Low Mid EQ スweep

上記、LOW MID EQ フィルターの中心周波数を設定するノブです。設定範囲は 100 Hz から 2 kHz までとなっています。LOW MID EQ フィルターを適用する周波数帯域をピンポイントで定めることが可能です。

10. LOW EQ



Low EQ

シグナルを 80 Hz で最大 15 dB ブーストまたはカットするノブです。中央のツメの位置ではフラット（ブースト、カットなし）となります。パンチのあるキックドラムやベースギター、ファットなシンセサウンド、非常にセクシーな男性シンガーの魔力などの秘密は、この周波数帯域にあります。

ヒント：ローカットスイッチを併用すれば、非常に低い周波数帯域に存在する不必要な雑音を排除した上で、安全に LOW EQ をブーストすることができます。

11. EQ IN/OUT スイッチ

EQ が不要な場合、このスイッチをアップの位置にしてください。信号は Perkins EQ 回路をバイパスし、EQ コントロールの設定はシグナルに影響を与えません。ハードウェア的に真正正銘のバイパスとなります。シグナルに色付けされることはまったくありません。スイッチング操作によって EQ 適用のサウンドと EQ なしのサウンドを素早く比較することが可能です。



Onyx ミキサーシリーズの EQ 回路は、30 年以上もの間、業界トップのオーディオエンジニアとして活躍し、長年に渡って Mackie の素晴らしいパートナーでもある Cal Perkins 氏のデザインを元に、一から再設計されたものです。この「ネオクラシック」なデザインは、プリティッシュ EQ 特有のスイートな音質を実現しています。最高級の Q と最小限のフェーズシフトを維持しながら、15 dB のブースト、カットが可能です。自由度の高さと耳に優しいサウンドを保証します！

4 バンドのイコライザーは、LOW（シェルビング @80 Hz）、LOW MID（ピーキング、モノチャンネルで 100 Hz から 2 kHz でスweep可）、HIGH MID（ピーキング、モノチャンネルで 400 Hz から 8 kHz でスweep可）、HIGH（シェルビング @12 kHz）となっています。

「シェルビング」は、特定周波数を上回る、または下回るすべての周波数をカット、またはブーストすることを意味します。例えば、LOW EQ ノブを右に振り切って「+15 dB」にセットした場合、80 Hz 以下の周波数（耳で聞くことのできない低域まで）がブーストされます。「ピーキング」

は特定周波数をピークに、周囲の周波数帯域に影響が及ぶこと（丘のようなカーブを形成）を意味します。

12. AUX センド

これらのセンドノブは、各チャンネルの信号の一部を分岐し（プリまたはポストフェーダー）、外部のエフェクトプロセッサ（ポスト）またはステージモニター（プリ）へ送り出すためのものです。AUX センドレベルは各チャンネルの **AUX** ノブ（AUX 1 から 6）で調整します。全体的センドレベルは **AUX** マスターノブ [55] で設定します。

これらの用途は単にエフェクトセンド、モニターセンドに限りません。ステレオインイヤーマニターミックスやレコーディングその他の別ミックス、あるいは放送局や会議室での「マイナスマックス」など、幅広くご利用ください。

13. PAN

PAN ノブは右、そして左の出力に送られるチャンネル信号の量を調整するものです。

PAN ノブを左に振り切って設定した場合、信号は **MAIN LEFT**（そして **GROUP 1, 3—GROUP ASSIGN** スイッチの設定による）へ送られます。右に振り切った場合、信号は **MAIN RIGHT**（そして **GROUP 2, 4—GROUP ASSIGN** スイッチの設定による）へ送られます。

コンスタントラウドネス



Onyx 4•Bus の **PAN** コントロールは「コンスタントラウドネス」という設計を採用しています。この設計では、すでにパンを左（または右）に振り切った状態から、パンをセンターに動かした場合、聴覚上の音量を同じに保つため、シグナルは **3 dB** 減衰します。センターでの明らかな音量の増大を回避する仕組みです。

14. MUTE

各チャンネルを個別的にミュートするためのスイッチです。チャンネルのシグナルはすべてのグループ、メインミックス、Aux センドバス（プリ*、そしてポストフェーダー）から切断されます。**MUTE** スイッチを押し込んだ場合にも、チャンネルをソロ（PFL）にすることは可能です。

*プリフェーダー Aux センドの内蔵ジャンパーがプリミュートに配線されている場合、**MUTE** スイッチはプリ Aux センドに影響を及ぼしません（**PRE/POST** スイッチ [56] もご参照ください）。

15. チャンネルフェーダー

チャンネルのレベルをコントロールするフェーダーです。設定範囲はオフから「**U**」のマークを経て **10 dB** の追加ゲインまでとなっています。

「U」のマーク（ユニティーゲイン）

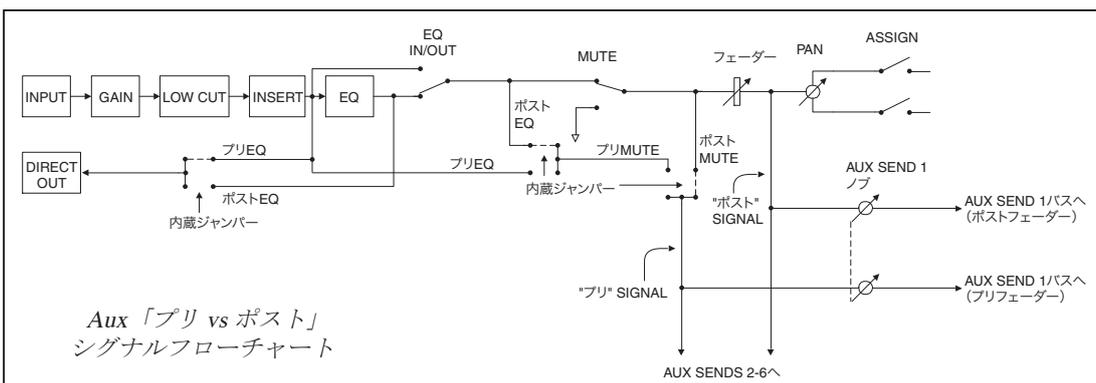
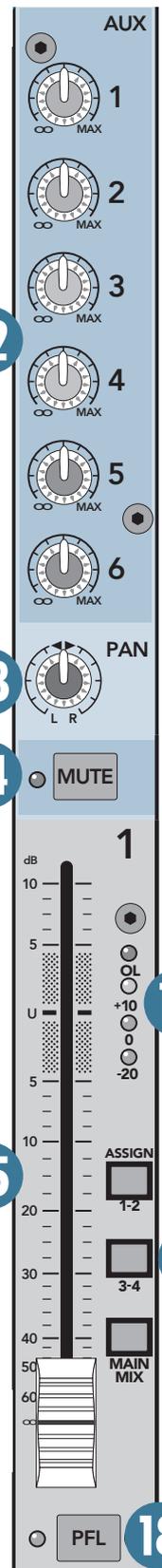


Mackie のミキサーでは、ほとんどのレベルコントロールに「**U**」のシンボルが付けられています。この「**U**」はユニティーゲインの略で、シグナルのレベルに変化のないことを意味しています。入力信号を一度ラインレベルに調整すれば、後はすべてのコントロールを「**U**」に設定するだけで信号をミキサーの至る所で適切なレベルに保つことが可能です。また、すべてのレベルコントロールの単位はデシベル（**dB**）となっています。レベル設定を変更する際にとっても分かりやすいものとなっています。

16. シグナルの LED

これらの **LED** が示すのはチャンネル信号のレベルですが、これは **GAIN** コントロールと **EQ** コントロールの後、そしてチャンネルフェーダーの直前でのレベルです。従ってフェーダーが完全に下がっている状態でも、信号の存在を確認することができます。

「レベル設定」の手順（5 ページ）に沿った設定がお済みなら、「**-20**」と「**0**」の **LED** が最も頻繁に光り、「**+10**」がたまに点滅し、「**OL**」（オーバード）はまったく点灯しないでしょう。**OL LED** がしばしば点滅する場合、おそらく信号はすでに歪んでいると思われます。**GAIN** コントロールを下げるか、シグナルのソース側で出力レベルを低くしてください。



17. 1-2/3-4、MAIN MIX スイッチ

各チャンネルのフェーダーの横には、チャンネルのアサインに関する3つのボタンが並んでいます。これらのボタンの設定、そしてチャンネルの PAN ノブの設定によって、チャンネルのシグナルの行き先が決定します。PAN ノブ [13] をセンターのツメに合わせた場合、GROUPS 1-2、3-4、そして MAIN MIX L-R の両サイド（左右）は同じレベルのシグナルを受信します。一方のサイドのみにシグナルを送る場合には、PAN ノブをそちら側に振り切ってください。

例えばツートラックへのミックスダウンを行う場合、必要なチャンネルの MAIN MIX スイッチを押し込んでください。それらのチャンネルのシグナルは MAIN MIX バスへ送られます。また、いくつかのチャンネルをサブグループとしてまとめる場合には、MAIN MIX スイッチではなく、1-2、3-4 スイッチのどちらかを押し込んでください。シグナルは対応するグループフェーダーへ送られます。ここからグループを MAIN MIX に戻すことが可能です（グループフェーダー横の MAIN MIX スイッチ [70] を押し込んでください）。グループフェーダーは、まとめられたチャンネルのマスターコントロールとして機能します。

新たなトラックを作成したり、既存のトラックをパウンズする場合にも、MAIN MIX スイッチではなく GROUP ASSIGN スイッチを使用します。けれどもこの場合、サブグループは MAIN MIX バスに戻さず、GROUP OUTS 端子 [85] からマルチトラックレコーダーのインプットに送ります。チャンネルを DIRECT OUTS [76] 経由でレコーダーに送ってトラックを書き込む場合には、チャンネルのアサインスイッチを設定する必要はありません。DIRECT OUTS 出力はこれらのアサインスイッチの前から送られるためです。

18. PFL ソロスイッチ

とても便利なボタンです。任意のチャンネルのシグナルを素早くヘッドフォン、またはモニター出力で確認するために使用します（MAIN ミックスや GROUP ミックスにシグナルをルーティングする必要はありません）。ソロ機能は通常ミックス時に各チャンネルのプレビューをする場合や、セッション時に特定のチャンネルでどんなサウンドが演奏されているのか？を確認する目的などに使用されます。同時に複数のチャンネルをソロに設定することが可能です。この操作は MAIN OUT や GROUP OUT 端子の出力にまったく影響を及ぼしません。

Onyx 4・Bus は2種類の「ソロモード」を用意しています。PFL（プリフェーダーリッスン）は初期設定のソロモードであり、各チャンネルやステレオリターンなどインプットをソロにする場合に使用します。Aux センド、マトリクス、またはグループなどのアウトプットで AFL スイッチを押すと、AFL（アフターフェーダーリッスン）モードがアクティブとなります。PFL ソロモードは常にすべての AFL ソロモードに優先します。どちらのモードがアクティブであるかは、SOLO メーターの下の RUDE SOLO の LED [43] によって示されます。

ソロにされたチャンネルは、PHONES 出力、MONITOR 出力、そして MAIN MIX メーターへ送られます。PFL（プリフェーダーリッスン）モードの場合、チャンネルのシグナルは GAIN と EQ コントロールの後、チャンネルフェーダーの前から PFL ソロバスへ送られ、レベルが左のメーターに表示されます。AFL（アフターフェーダーリッスン）

モードの場合、シグナルはポストフェーダーで送られ、両側のメーターにレベルが表示されます。ミックスダウンでのソロに最適です。



重要： PFL モードは、チャンネルの信号をフェーダーの前から分岐します。チャンネルフェーダーを「U」（ユニティーゲイン）よりはるかに下にセットした場合にも、PFL ソロはその設定とは無関係にユニティーゲインの信号を PHONES 出力、MONITOR 出力へ送ります。従って PFL モードへ切り替えた場合、これらの出力でびっくりするようなレベル（ブースト）が生じることも考えられます。ご注意ください。

ステレオチャンネルストリップ

Onyx 4・Bus ミキサーは、1/4 インチ TRS ラインインプットコネクタを1組（左右）備えたステレオチャンネルのストリップを2本用意しています。モノまたはステレオのラインインプットのチャンネルストリップとして、または Aux センドに接続された外部エフェクトデバイスからの出力を戻す目的などに使用します（外部イコライザーなどを使用する場合に、STEREO RETURN より複雑なルーティングを組むことが可能です）。モノチャンネル同様、多機能で便利なチャンネルストリップです。

19. GAIN コントロール

もしお読みでなければ5ページの「レベル設定」をご確認ください。

GAIN コントロールは、マイク入力とライン入力の感度を調整するものです。ミキサー外部から送られる信号を、ミキサー内部に適した操作レベルに合わせる役割を持っています。

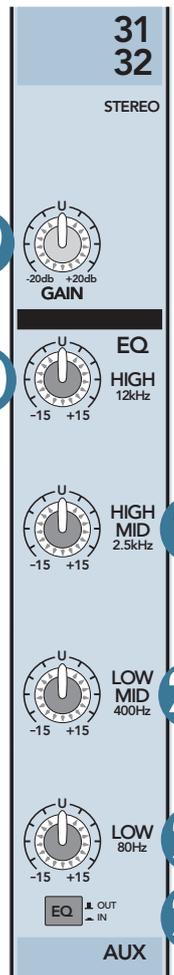
ノブを左に振り切って 20 dB のアッテネーション（抑制）、最大では 20 dB のゲインとなります。「U」（ユニティーゲイン）はおよそ 12 時の位置にマークされています。

20. HIGH EQ

シグナルを 12 kHz で最大 15 dB ブーストまたはカットするコントロールです。ノブをセンター（中央のツメ）に設定するとフラットとなります。シンバル特有の高音成分を強調する場合、またはキーボードやボーカル、ギター、ペーコンを焼く音！に全体的な透明感とエッジを加えるような場合にはブーストしてください。歯擦音やテープヒスを抑える場合はわずかにカットします。

21. HIGH MID EQ

MID はミドルレンジの略です。2.5 kHz で 15 dB までのカット、ブーストが可能です。サウンドを特徴づける成分の多くがミドルレンジに含まれているため、ミドルレンジの EQ は一般的に最も躍動的な EQ と捉えられています。



25

26

27

28

31



22

HIGH MID EQ のレンジには、女性ボーカルや多くの楽器の基音や倍音が含まれます。

22. LOW MID EQ

ミドルレンジ2つ目のEQコントロールです。400 Hz で 15 dB までのカット、ブーストが可能です。男性ボーカルやいくつかの中低音楽器（ギターや大きめの金管楽器など）の基音がこのレンジに含まれます。

23

23. LOW EQ

80 Hz 以下を最大 15 dB ブーストまたはカットするノブです。中央のツメの位置ではフラット（ブースト、カットなし）となります。パンチのあるキックドラムやベースギター、ファットなシンセサウンド、非常にセクシーな男性シンガーの魔力などの秘密は、この周波数帯域にあります。

24

24. EQ IN/OUT

EQ が必要ない場合、このスイッチをアップの位置にしてください。信号は Perkins EQ 回路をバイパスし、EQ コントロールの設定はシグナルに影響を与えません。ハードウェア的に正真正銘のバイパスとなります。シグナルに色付けされることはまったくありません。スイッチをオンオフすると、EQ 適用のサウンドと EQ なしのサウンドを素早く比較することが可能です。

29

25. AUX センド

センドノブは、各チャンネルの信号の一部を分岐し、外部のエフェクトプロセッサまたはステージモニターへ送り出すためのものです。AUX センドレベルは各チャンネルの AUX ノブ（AUX 1 から 6）で調整します。全体的センドレベルは AUX マスターノブ [55] で設定します。

30

26. PAN

PAN ノブは右、そして左の出力に送られるチャンネル信号の量を調整するものです。ステレオチャンネルの場合、PAN ノブは家庭用ステレオのバランスコントロールと同じように機能し、パンを左に振ると右チャンネルが抑えられます（逆も同様）。

27. MUTE

チャンネルをミュートするためのスイッチです。チャンネルのシグナルはすべてのグループ、メインミックス、Aux センドバス（プリ *、そしてポストフェーダー）から切断されます。MUTE スイッチを押し込んだ場合にも、チャンネルをソロ（PFL）にすることは可能です。

*プリフェーダー Aux センドの内蔵ジャンパーがプリミュートに配線されている場合、MUTE スイッチはプリ Aux センドに影響を及ぼしません（PRE/POST スイッチ [56] もご参照ください）。

28. ステレオフェーダー

ステレオチャンネルのレベルをコントロールするフェーダーです。設定範囲はオフから「U」のマークを経て 10 dB の追加ゲインまでとなっています。

29. シグナルの LED

チャンネルの左右のシグナルを合計したレベルを示す LED ですが、これは GAIN コントロールと EQ コントロールの後、そしてチャンネルフェーダーの直前でのレベルです。従ってフェーダーが完全に下がっている状態でも、信号の存在を確認することができます。

「レベル設定」の手順（5 ページ）に沿った設定がお済みなら、「-20」と「0」の LED が最も頻繁に光り、「+10」がたまに点滅し、「OL」（オーバーロード）はまったく点灯しないでしょう。OL LED がしばしば点滅する場合、おそらく信号はすでに歪んでいると思われます。GAIN コントロールを下げるか、シグナルのソース側で出力レベルを低くしてください。

30. 1-2/3-4、MAIN MIX スイッチ

チャンネルのフェーダーの横には、チャンネルのアサインに関する3つのボタンが並んでいます。これらのボタンの設定、そしてチャンネルの PAN ノブの設定によって、チャンネルのシグナルの行き先が決定します。

ステレオチャンネルは GROUPS 1-2、3-4、そして MAIN MIX へアサインできます。PAN ノブ [26] をセンターのツメに合わせた場合、左右のバランスは等しくなります。一方のサイドのみにシグナルを送る場合には、PAN ノブをそちら側に振り切ってください。

31. PFL ソロスイッチ

モノチャンネルの PFL スイッチ同様、シグナルを MAIN ミックスや GROUP ミックスにルーティングせずに、素早くヘッドフォンまたはモニター出力で確認することを可能にするスイッチです。プリフェーダーリッスンであるのでフェーダーが完全に下げられている場合でもステレオシグナルを聞くことができます。モノチャンネルの PFL スイッチと異なり、ステレオチャンネルの PFL はステレオシグナル（ポストパンコントロール）であるため、ヘッドフォンやモニターにおける左右のステレオ音像は保持され、またメーター両側にレベルが表示されます。

メーターの下の RUDE SOLO の LED [43] には、アクティブなソロモードが表示されます（PFL または AFL）。

マトリクス、コンプレッサー、メーターセクション

32. MATRIX A/B インプットノブ

マトリクス A と B を利用すると、1 から 4 までのグループと左右のミックス出力を材料に、異なるミックスを 2 つ（あるいはステレオミックスを 1 つ）作成することができます。単に 6 個のインプットノブを調整してください。作成したミックスは MATRIX A、B 端子から出力されます。

33. MATRIX A/B MASTER ノブ

MATRIX A、B 端子から出力されるシグナルの全体レベルをコントロールするノブです。

34. AFL ソロスイッチ

マトリクスのシグナルを AFL スイッチによってヘッドフォンまたはモニター出力で聞くことができます。このシグナルは上記 MATRIX MASTER の前から送られるので、両方のマトリクス出力の相対的シグナルレベルを確認することができます。

MATRIX A と B の両方の AFL スイッチを押し込んだ場合、ソロシグナルはヘッドフォン/モニター出力においてステレオとなります。両方のマトリクス出力で 1 組のステレオミックスとする場合に便利な機能です。

「PFL ソロモードは常に AFL ソロモードに優先する」ということを思い出しましょう。モノまたはステレオチャンネルのどこかで PFL ソロスイッチが押し込まれると、AFL ソロはヘッドフォン/モニター出力から切断され、PFL シグナルに置き換わります（メーターの下、RUDE SOLO の LED にアクティブなソロモードが示されます）。

35. コンプレッサー / リミッター

コンプレッサーは、シグナルの瞬間的なピークを抑える（またはピークがあるレベルを超えないようにする）ために使用するものです。コンプレッサーの入力レベルが増大していった場合、コンプレッサーの出力レベルもそのまま増大しますが、スレッシュホールドとして設定されたレベルを超えると、出力レベルはある比率（レシオ設定）によって抑制されます。レシオ設定が高いほど、入力レベルの増加に比べ、出力レベルの増加の割合が少なくなります。

コンプレッサーは、個別のシグナル（ボーカルなど）またはグループ化されたシグナル（ドラムなど）によく用いられ、瞬間的なピークがミックスをざくざくと切り刻むことなく、それらのシグナルがスムーズにミックスに溶け込むようにする役割をします。一方、リミッターは一般的に「システムのリミッター」としてミキサーとアンプの間に置かれます。これはアンプのクリップやスピーカーのオーバードライブの回避を目的とするものです。

Onyx 4 • Bus の設計チームは、THAT Corporation 社が新たに開発したアナログ、ステレオのコンプレッサー/リミッターチップを採用することにより、オンボードのコンプレッサー/リミッターが実現可能であると判断しました。最終的にはスレッシュホールド、レシオ、ファスト/スローアタックといった機能に加え、自動ゲイン補正機能（実際の圧縮量に応じた適切なメークアップゲインを自動的に設定）を与えられたコンプレッサーが実装されました。

コンプレッサーをコントロールするノブやスイッチは以下の通りです：

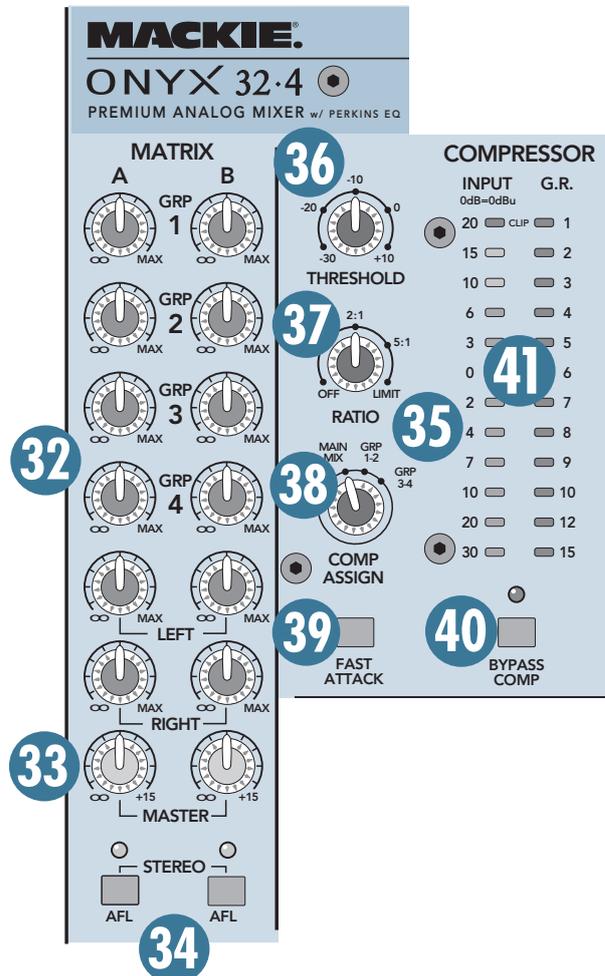
36. THRESHOLD

受信シグナルのレベルがどれ位になったらコンプレッサーが作用し始めるかを設定します。単位はデシベルです。設定範囲は -30 から +10 dB までとなっています。

37. RATIO

入力シグナルがスレッシュホールド値を超えた場合、出力シグナルをどの位の比率で抑制するかを設定します。RATIO コントロールの設定範囲は OFF (1:1) から LIMIT (∞:1) までとなっています。例えば 2:1 を設定した場合、スレッシュホールドを超えた入力シグナルのレベルが 10 dB 増大すると、出力シグナルは 5 dB 増大します。

LIMIT を設定した場合、コンプレッサーはピークリミッターとして機能します。入力シグナルがスレッシュホールドを超えると、出力レベルに変化はありません（出力シグナルは初期アタックタイムの後、わずかに一度増大するのみ）。



38. COMP ASSIGN

コンプレッサーを MAIN MIX、GROUP 1-2、GROUP 3-4 にアサインする、または OFF (アサインなし) とするスイッチです。

MAIN MIX にアサインした場合、信号の流れの中においてコンプレッサーは MAIN MIX フェーダーの後に挿入されます。従ってこれは外部ダイナミックプロセッサとして機能します。シグナルが THRESHOLD を超えた場合、MAIN MIX フェーダーを持ち上げても出力レベルがそのまま増大することはありません (RATIO 設定による)。

GROUP ペアの 1 つにアサインした場合、信号の流れの中においてコンプレッサーは GROUP フェーダーの前に挿入されます。この方法により、コンプレッサーをサブグループにアサインされた 1 つのチャンネルグループ (ドラムマイクなど) に適用し、コンプレッサー後のグループのレベルを全体的にメインミックスに加えることが可能です。

39. FAST ATTACK

シグナルがスレッシュホールド値を超えた場合にコンプレッサーがどれほど素早く反応 (作用) するかを設定するスイッチです。また、この設定はリリースタイム (スレッシュホールド値を下回った場合にどれほど素早く作用を停止するかの設定) にも影響します。

コンプレッサーを使用するとポップノイズやブレスノイズが目立つことがありますが、このスイッチをアップに設定すると、それらのノイズが回避されるように全体的シグナルレベルに応じたアタックタイムとリリースタイムが自動的に設定されます。従って通常のライブやレコーディングではこのスイッチをアップに設定します。

けれども、より速いアタックタイム / リリースタイムが求められることもあるでしょう。スネアのマイク録りで立ち上がりの鋭い瞬間的なピークがコンプレッサーの反応以前にコンプレッサーを通過してしまうような場合です。FAST ATTACK スwitch を押し込むと、これらのピークに対するコンプレッサーの反応は非常に素早いものとなり、ピーク間ではコンプレッサー作用も素早く停止します。状況に応じてどちらの設定が望まれるかを試してみるのも 1 つの手です。

40. BYPASS COMP

BYPASS COMP スwitch を押し込むとシグナルはコンプレッサーをバイパスしますが、メーターはコンプレッサーへ向かうシグナルのレベルと、適用されるべきゲインリダクションの量を表示し続けます。ライブなどで実際にコンプレッサーを適用する前にコンプレッサーの設定を行う際、またはコンプレッサーの有無によるサウンドの比較をする際に便利な機能です。

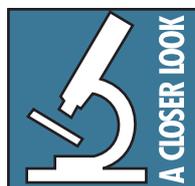
41. COMPRESSOR のメーター

INPUT メーターはコンプレッサーのインプットでのシグナルレベルを表示します。THRESHOLD コントロールの設定の参考にしてください。インプットレベルがスレッシュホールド値を超えると、G.R. (ゲインリダクション) メーターの光が下方向に走ります。これはシグナルに適用されるゲインリダクションの量を示しています。

ノート : COMP ASSIGN スwitch [38] が OFF である時、COMPRESSOR のメーターに表示はありません。

42. LEFT/RIGHT レベルメーター

Onyx 4•Bus のレベルメーターは左右 2 列 × 12 の LED で構成されています。シグナルレベルは 3 つのレンジ (3 色) に分けて示されますが、交通信号機の色分けを模倣したものとなっています ! 全体のレンジは、一番下の「-30」から中央の「0」を経て、一番上の「+20」(CLIP) までとなっています。「0」LED の横には「0 dB = 0 dBu」と表示がありますが・・・



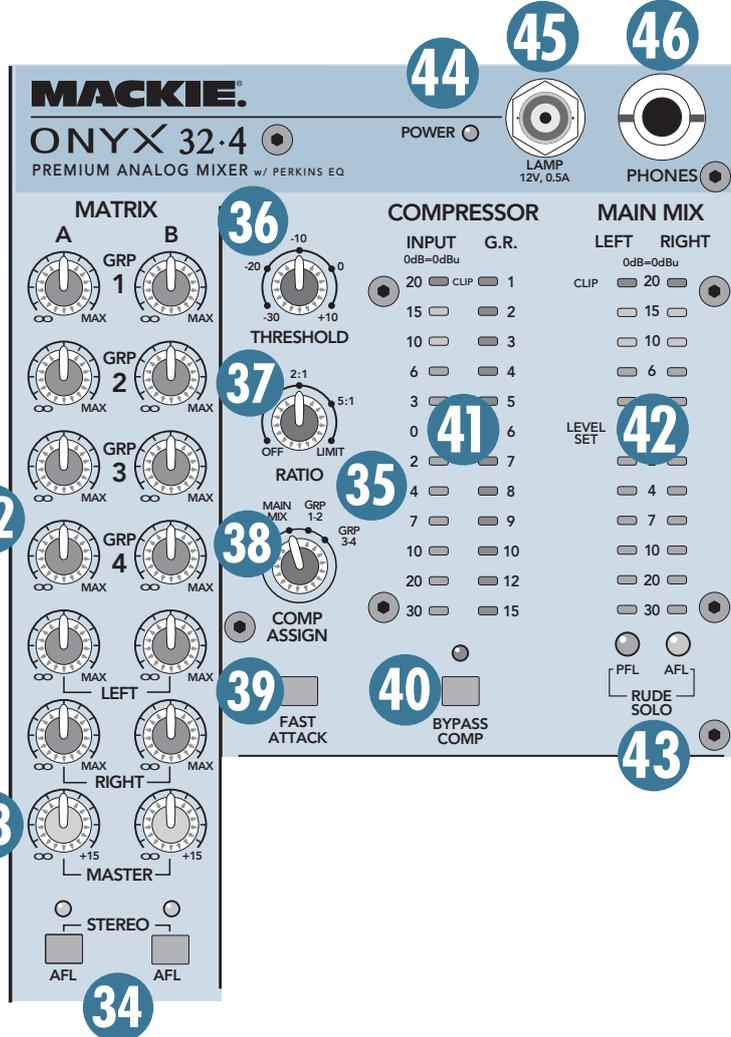
さて、2 つの操作レベル

+4 (+4dBu=1.23V)

-10 (-10dBV=0.32V)

についてあなたは何かご存知ですか？

これまでのミキサーは、メーターの相対的な値である「0dB VU (0VU)」に何を採用しているかで 2 つのタイプに分類することができます。「+4 型」のミキサーでは、+4dBu のシグナルが流れるとメーターは 0VU を示します。「-10 型」のミキサーでは、-10dBu のシグナルでメーターが 0VU を示します。それ



では 0VU が実際に 0dBu を意味することはないのでしょうか？いいえ、Mackie がそれを成し遂げました！

Mackie ミキサーではすべてがそのままに示されます。0 dBu (0.775 V) の出力は、メーターにおいて 0 dB VU と表示されます。これ以上分かりやすいことがあるでしょうか？この方式が世界標準となることが望まれます。

Onyx 4・Bus の幅広いダイナミックレンジのおかげで、メーターに示されるピークが -20 dB から +10 dB の中に収まれば、素晴らしいミックスを完成させることが可能です。ただ、多くのアンプは +10 dBu でクリップを生じます。ある種のレコーダーもそのレベルを許容しません。従って現実的にはピークを 0 dB から +10 dB の間に設定するとよいでしょう。

オーディオメーターは、レベルがあなたの敷地からはみだしていないことを確認する単なるツールです。ですから、好きなら別ですが、常に目が腫れるほど注視している必要はありません！

ノート：AFL または PFL ソロスイッチが押し込まれている場合、L/R メーターはソロレベルを表示します。

43. RUDE SOLO ライト

これらの LED の点滅は、どこかのチャンネルがソロとなっていることを知らせています。PFL/AFL ボタンの横の LED を補佐する役目を果たします。緑色の LED の点滅は PFL ソロモードが、琥珀色の LED の点滅は AFL ソロモードがアクティブであることを表します。ソロインジケータのないミキサーでは、ソロ状態にいることを忘れてしまい、ミキサーが壊れてしまったと考えることがありません。Mackie のミキサーではそのようなことがありません。夜中の 3 時頃、マルチトラックがワイルドにプレイバックしているのにサウンドがモニターできない・・・なんてことはありません！

44. POWER インジケータ

Onyx ミキサーに電源が接続され、POWER スwitch がオンとなっていることを示す LED です。

45. LAMP コネクタ

メス BNC コネクタです。12V の DC を各種グースネックのランプに供給します。推奨グースネックランプ（BNC コネクタの 12V ランプ）に関しては、Mackie 取扱店までお問い合わせください。

46. PHONES 端子

ステレオヘッドフォンを接続する 1/4 インチ TRS 端子です。MONITOR 出力 [78] にルーティングされているものと同じものがここから出力されます。ボリュームは PHONES ノブ [47] で調整できます。

注意：このヘッドフォンアンプは、標準的なヘッドフォンの場合、非常に高いレベルの音量を生じ得る設計になっています。これは誇張ではありません！過度に大きな音量は聴覚に深刻なダメージを与えかねません。ヘッドフォンによっては中間的な設定でも痛いほどの音量となりますのでご注意ください！ヘッドフォンを PHONES 端子に接続する前に、必ず PHONES レベルを完全に下げておいてくだ

さい。ヘッドフォンを装着するまでそのままにしておきます。そして少しずつボリュームを上げていきましょう。何故ですって？「聞く耳を持たずにして一人前になれず」です！

PHONES/MONITOR、SOLO、MONO、TALKBACK セクション

47. PHONES レベルノブ

ヘッドフォンステレオ出力 [46] でのシグナルレベルを調整するノブです。

48. MONITOR レベルノブ

MONITOR 出力 [78] でのシグナルレベルを調整するノブです。

49. SOLO LEVEL ノブ

SOLO LEVEL ノブは、MONITOR [78] と PHONES [46] 出力に送られるソロシグナルのボリュームを調整するものです。このノブは上記 MONITOR と PHONES レベルコントロールとは独立したものであり、また、それらに先立って位置するものです。

PFL ソロモードと AFL ソロモード、両方のモードのソロシグナルのレベルをコントロールします。SOLO LEVEL ノブを利用すると、MONITOR と PHONES 出力でのソロのレベルとメイン（またはテープなど）のレベルのバランスを図ることができます。

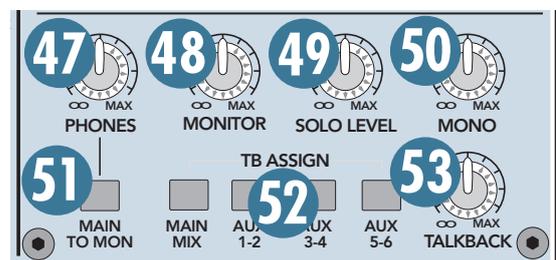
50. MONO レベルノブ

左右メインミックス出力に加え、Onyx 4・Bus にはモノラルの出力が 1 つ用意されています。左右メインミックスのシグナルはモノに合計され、MONO OUT [84] へ送られます。その出力レベルはこのノブで調整します。

51. MAIN TO MON スイッチ

このスイッチを押し込むと、すべてのソロが非アクティブである場合に、ステレオ L/R メインミックス（ポストフェーダー）のシグナルがモニター出力とヘッドフォン出力に接続されます。モニター出力とヘッドフォン出力のステレオ L/R メインミックスは、どこかで PFL または AFL ソロがアクティブになると同時にソロシグナルと入れ替わります。

ノート：MAIN TO MON スイッチを押し込んだ場合にも、PFL ソロモードは AFL ソロモードに優先されます。



TALKBACK セクション

トークバックはエンジニアが演奏者とコミュニケーションを交わすための仕組みです。通信には **AUX 1-6** [87] センドまたは **MAIN L/R** [82] 出力を利用します。トークバックを行うには、外部マイクをリアパネルの **TALKBACK MIC IN XLR** [81] コネクタに接続してください。

52. TALKBACK ASSIGN スイッチ

トークバックシグナルを各出力にルーティングするスイッチです。出力先は、**AUX 1-2**、**AUX 3-4**、**AUX 5-6**、そして **MAIN MIX** 出力です。ライブでは1組の **Aux** センドを使用し、モニター（フロアウェッジまたはインイヤーマニター）を通してステージのミュージシャンに話しかけるのが一般的です。

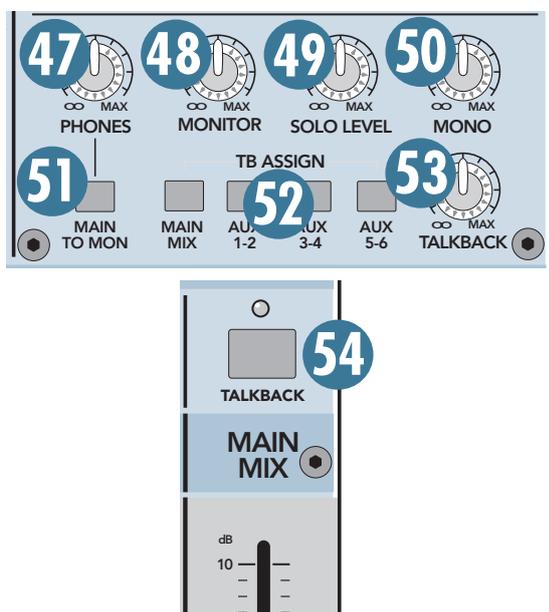
複数の **TB ASSIGN** スイッチを同時に押し込んでも構いません。トークバック信号はスイッチが押し込まれたすべての出力へ送られます。すべてのスイッチがアップポジションになっている場合には、トークバック信号はどこにも届きません。「何故、みんな無視しているのだろうか？」なんてことのないように・・・

53. TALKBACK レベルノブ

AUX または **MAIN L/R** 出力に送られるトークバック信号のレベルをコントロールします。

54. TALKBACK スイッチ

これはラッチ式のスイッチです。すなわち、スイッチが押し込まれると継続的にオンとなります。その間、**TALKBACK ASSIGN** スイッチ [52] で設定した場所にトークバック信号が送られます。スイッチをもう一度押してアップ状態にするとトークバック回路はオフになります。スイッチ上の **LED** の点灯は、現在 **TALKBACK** がアクティブであることを示しています。



Aux セクション

AUX SEND MASTERS と **STEREO RETURNS** が含まれるセクションです。この部分は少し複雑に思われるかもしれませんが、そこで予備知識として、**Aux** センドと **Aux** インプットの全体像について少し記しましょう。

まず、センドは出力であり、リターンは入力です。**AUX** ノブ [12/25] の設定に応じてチャンネルから分岐した **Aux** センド信号は、他のチャンネルの **Aux** センド信号とミックスされた後、**AUX SEND** 端子 [87] に到達します。

AUX SEND 端子はリバーブやディレイなど外部のエフェクトプロセッサに信号を供給します。そして外部プロセッサの出力（モノまたはステレオ）は、**STEREO RETURN** 端子 [80] を通じてミキサーに戻されます。戻された信号は **STEREO RETURN LEVEL** コントロール [64] を経由し、最後に **MAIN MIX** バスに辿り着きます。

つまり、オリジナルの「ドライ」なサウンドはチャンネルから **MAIN MIX** に送られ、エフェクト処理を施された「ウエット」なサウンドは **STEREO RETURNS** から **MAIN MIX** に戻されます。ドライとウエットがミックスされることによって素晴らしいサウンドを生み出します！

また、例えばモニターミックスをステージのモニターシステムに送るという目的で **AUX SENDS** を使用することも可能です。この用途では、**STEREO RETURNS** が信号のリターンに用いられることはありませんが、この端子を追加のステレオ入力として利用することもできます。

Aux センドマスターセクション

55. AUX SEND MASTERS

AUX SEND MASTERS ノブは、各チャンネルの **AUX SEND** 信号が **AUX SEND** 出力 [87] に到達する直前に、**AUX SEND** 信号のレベルをまとめて調整するものです。このノブの設定範囲は、 ∞ （オフ）から **+15 dB**（右に振り切った状態）までとなっています。

ステージモニターの用途では、リハーサルでボーカリストがあなたを見ながらステージモニターを指し、親指を立てた場合に、このノブを右に回しましょう（親指が下を向いていたら左に回しますが、そういうことは滅多にありません！）。

56. PRE/POST スイッチ

Aux シグナルをプリフェーダーまたはポストフェーダーに切り替えるスイッチです。

PRE/POST スイッチをアップに設定した場合、**Aux** センドはプリフェーダーとなります。一般的に、これは **Aux** シグナルを別ミックスとしてモニター（ステージ上のウェッジモニターやインイヤーマニターなど）に送信する場合に用いられるモードです。チャンネルフェーダーを操作してメインの **PA** スピーカーでのバランスを変更した際にも、モニターミックスに影響は及びません。

PRE/POST スイッチを押し込むと **Aux** センドはポストフェーダーとなります。**Aux** センドをエフェクトプロセッサに送信する場合の一般的なモードです。このモードにおいて、フェーダー設定に変更を加えると、メインミックスに向かうシグナルの量に比例してエフェクトプロセッサ

へ向かうシグナルの量も変化します。結果的に「ドライ」と「ウェット」のサウンドのバランスが保たれます。

工場出荷でプリフェーダー Aux センドはポスト EQ となっていますが、必要であれば、各チャンネルに用意された内部のジャンパーを変更してプリ EQ とすることも可能です。この変更にはハンダの技術が多少必要となります。まずテクニカルサポートにご連絡頂き、プリフェーダー Aux センド EQ ジャンパーの詳細な位置などについて情報を得てください。

57. AFL ソロスイッチ

Aux センドシグナルを素早くヘッドフォン、またはモニターアウトプットで確認するために使用するスイッチです。シグナルは Aux センドの GAIN コントロールの後から送られています。従って各 Aux センドの相対的なレベルを確認することが可能です。

メモ：繰り返しになりますが、PFL ソロモードは、常に AFL ソロモードに優先します。モノまたはステレオチャンネルのどこかで PFL ソロスイッチを押し込むと、ヘッドフォン/モニター出力の AFL ソロは切断され、PFL ソロに置き換わります。どちらのモードがアクティブであるかは、SOLO メーターの下の RUDE SOLO の LED によって示されます。

58. MUTE

Aux センド出力をミュートするスイッチです。MUTE スイッチを押し込まれた Aux センドでもソロにすることは可能です。

59. CD/TAPE レベルノブ

左右の TAPE IN 端子に接続されたシグナルのレベルをコントロールします。このノブ以降、シグナルは MONITOR/PHONES 出力 (TO MON/PHONES スイッチ [60] が押し込まれている場合) または MAIN OUT (BREAK スイッチ [61] が押し込まれている場合) へ送られます。CD/TAPE レベルノブを右に振り切ると 10 dB の追加ゲインが得られます。

60. TO MON/PHONES スイッチ

ソロスイッチがすべて非アクティブである場合に、CD/TAPE で受信するシグナルをモニター/ヘッドフォン出力にルーティングするスイッチです。どこかでソロがアクティブにされるとモニター/ヘッドフォン出力の MAIN MIX そして CD/TAPE シグナルは直ちに PFL または AFL ソロに置き換わります。

61. BREAK (TAPE TO MAIN)

CD/TAPE で受信するシグナルをメイン出力にルーティングするスイッチです。スイッチを押し込むと、実際にメインミックスはメイン出力から切断され、CD/TAPE シグナルに置き換わります。これを利用すると、ライブの休憩時間の BGM をスムーズにスタートさせることが可能です。大急ぎですべてのチャンネルをミュートしたり、すべてのチャンネルのフェーダーを下げたりする必要はありません！

BREAK の接続ポイントは MAIN INSERTS、COMPRESSOR (選択されている場合)、そして MAIN MIX フェーダーの前となります。

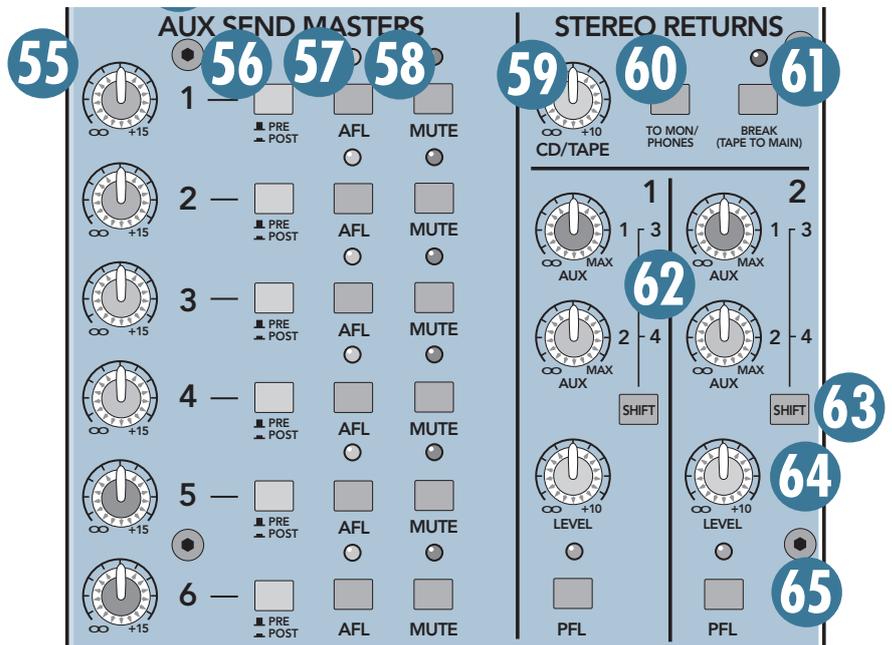
62. STEREO RETURNS AUX センド

STEREO RETURNS シグナルの一部を AUX 1-4 に送るノブです。お望みなら、1 台のエフェクトを通過したシグナルを他のエフェクトに送信したり、モニターミックスにエフェクトサウンドを加えたりすることが可能です。あるいは STEREO RETURNS を 1 組のステレオインプットとして利用し、そのインプットシグナルを外部プロセッサーステージモニターに送ることもできます。



フィードバックループに関する注意：

Aux センドのシグナルを外部プロセッサースターにルーティングし、プロセッサースターの出力を STEREO RETURNS で戻す、というのは非常に一般的なテクニックですが、Onyx 4・Bus の場合、STEREO RETURNS にも Aux センドが備えられています。STEREO RETURNS のシグナルを、同じ STEREO RETURNS を経由して戻されている Aux センドに送ってしまうと、フィードバックループが生じてしまいます。その場合、システム全体にハウリングが発生し、その後、オーディエンスからはブーイングの嵐が巻き起こります！ STEREO RETURNS の Aux センドには注意が必要です！



63. SHIFT スイッチ

各 STEREO RETURNS は2つの Aux センドノブを備えています。SHIFT スイッチをアップポジションに設定した場合、ノブはシグナルを Aux 1 と Aux 2 に送信し、スイッチを押し込むと Aux 3 と Aux 4 に送信します。

64. STEREO RETURNS LEVEL ノブ

MAIN ミックスバスへ送られる STEREO RETURNS シグナルのレベルをコントロールするノブです。設定範囲はオフから右に振り切って +10 dB の追加ゲインとなっています。

65. PFL ソロスイッチ

ステレオチャンネルの PFL スイッチ同様、シグナルを素早くヘッドフォンまたはモニターアウトプットで確認するために使用するものです (MAIN ミックスにシグナルをルーティングする必要はありません)。プリフェーダーリスンであるので、STEREO RETURNS レベルノブを完全に下げてもシグナルを確認することができます。STEREO RETURNS の PFL はステレオシグナルです。ヘッドフォンやモニターにおける左右のステレオ音は保持され、またメーター両側にレベルが表示されます。

グループセクション

4つのグループ出力 [85] にシグナルを供給する4つのグループマスター(サブマスター)がこのセクションに用意されています。

66. PAN

ノート：グループの PAN コントロールは MAIN MIX スイッチ [70] が押し込まれた場合にのみ機能します。

PAN ノブは右、そして左の出力に送られるチャンネル信号の量を調整するものです。

PAN ノブを左に振り切って設定した場合、信号は MAIN LEFT 出力へ、右に振り切って設定した場合、信号は MAIN RIGHT 出力へ送られます。

67. MUTE スイッチ

グループ出力をミュートするスイッチです。あるグループの MUTE スイッチを押し込んだ場合にも、そのグループをソロにすることは可能ですが (後述の AFL ソロスイッチ [71] を参照)、シグナルは GROUP OUTS [85]、MAIN OUTS [82] (MAIN MIX アサインスイッチが押し込まれている場合)、MATRIX OUTS [77] においてミュートされます。

68. GROUP フェーダー

グループのシグナルレベルをコントロールするフェーダーです。設定範囲はオフから「U」のマーク (ユニティゲイン) を経て最大 10 dB の追加ゲインまでとなっています。

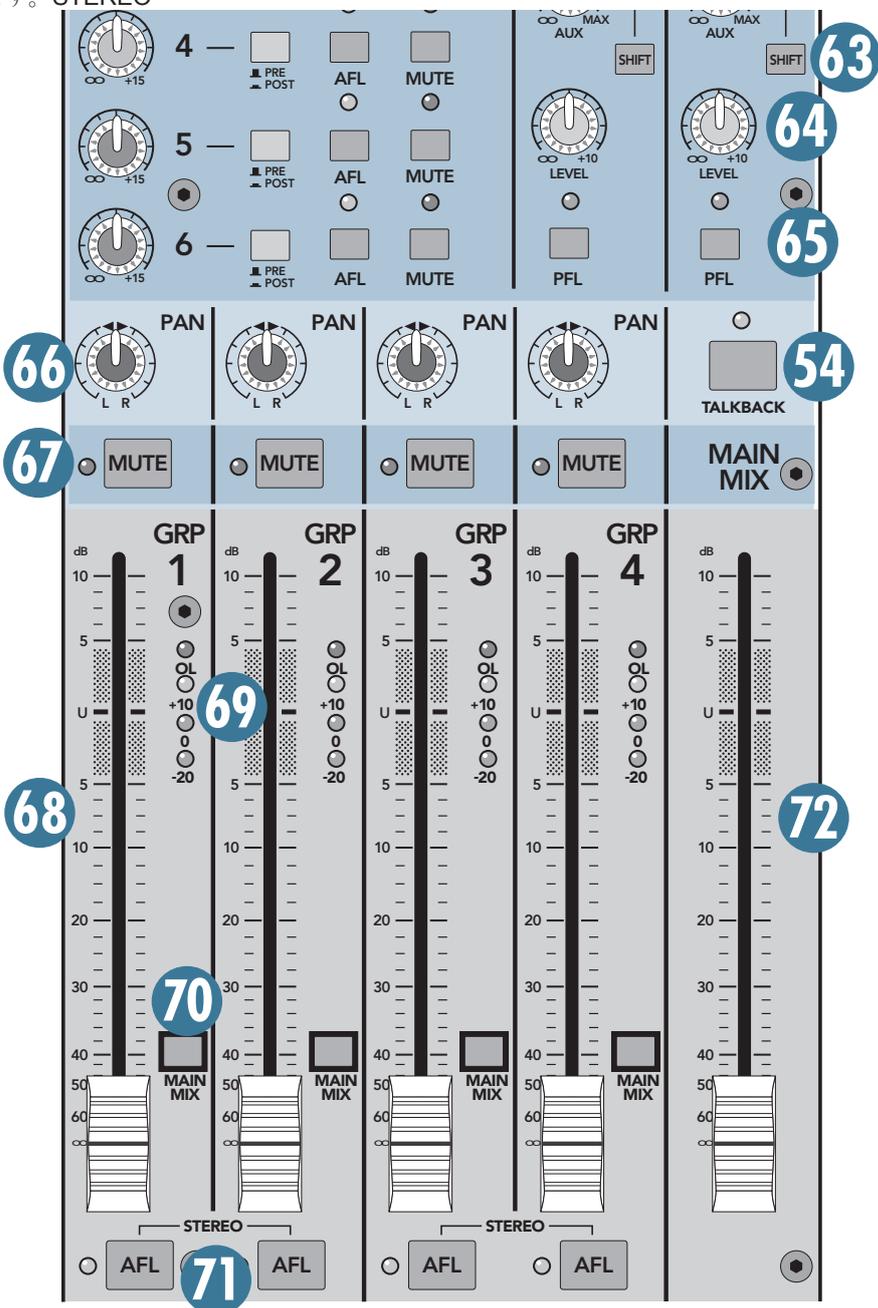
69. シグナルの LED

GROUP フェーダーの後、MUTE スイッチの前におけるグループのシグナルレベルを示します。従って GROUP フェーダーが下げられている場合、シグナルの LED に点灯はありません。

70. MAIN MIX アサインスイッチ

このスイッチを押し込むとグループシグナルは左右の MAIN OUTS に送られます。PAN コントロールがセンターに位置している場合、シグナルは左右の出力に等しく送られます。

シグナルはグループのインサート、フェーダー、MUTE スイッチの後から MAIN OUTS へ送られます。



71. AFL ソロスイッチ

グループシグナルを素早くヘッドフォン、またはモニターアウトプットで確認するために使用するスイッチです。シグナルはグループのフェーダーの後、MUTE スwitchの前から送られています。従って、ミュートされている場合でも各グループの相対的なレベルを確認することが可能です。

2つの連続する奇数 / 偶数のグループ（すなわち 1 と 2、3 と 4）の AFL スwitchを押し込むと、ソロシグナルはヘッドフォン / モニター出力でステレオとなります。1組のペアのグループセンドをステレオのモニターシステムに使用するような場合に便利です。

繰り返しになりますが、PFL ソロモードは、常に AFL ソロモードに優先します。モノまたはステレオチャンネルのどこかで PFL ソロスイッチを押し込むと、ヘッドフォン / モニター出力の AFL ソロは切断され、PFL ソロに置き換わります。どちらのモードがアクティブであるかは、SOLO メーターの下の RUDE SOLO の LED によって示されます。

72. MAIN MIX フェーダー

MAIN OUTS でのレベルをコントロールするマスターフェーダーです。

PHONES/MONITOR セクションで MAIN TO MON [51] が選択されている場合、MAIN MIX フェーダーは PHONES と MONITOR 出力 [46/78] でのメインミックスレベルもコントロールします。

フェーダーを完全に下げると MAIN MIX はオフとなります。「U」のマークはユニティーゲインを意味します。フェーダーを完全に持ち上げると 10 dB の追加ゲインが得られます。一般的にこのフェーダーは「U」のマーク近辺に位置し、そのまま触れられずにいるのが望まれますが、曲のフェードアウトやシステム全体のミュートの際には自由に操作してください。

リアパネル

Onyx 4 • Bus への接続はすべてリアパネルで行います（ヘッドフォンとランプを除く）。

73. MIC インプット

メスの XLR 端子です。ほとんどの種類のマイクロフォンからの入力信号（バランス）に対応します。マイクのプリアンプは、新開発の Onyx デザインとなっています。現在、市場に流通するスタンダードアローンタイプの高品質プリアンプに匹敵する高い精度とヘッドルームを誇ります。

XLR 入力の配線は：

- ピン 1 = シールド、またはグラウンド
- ピン 2 = 正 (+、またはホット)
- ピン 3 = 負 (-、またはコールド)

チャンネルストリップの PAD スwitch [1] がオンにされていれば、MIC インプットでバランスラインレベルを入力することも可能です (LINE インプットより低いインプットインピーダンスです)。

74. LINE インプット

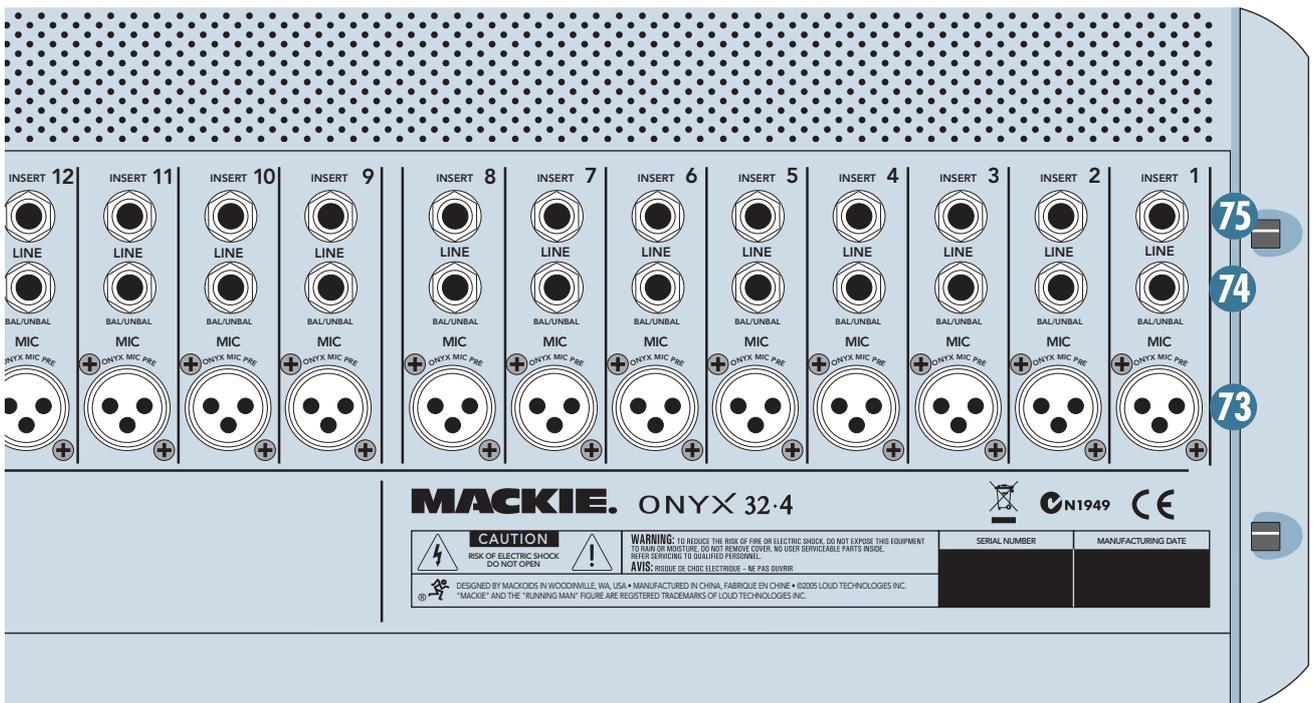
1/4 インチ TRS の端子です。各種ソースからのラインレベルの入力信号（バランスまたはアンバランス）に対応します。

バランス信号を LINE インプットに接続する場合、次のように配線を行ってください：

- チップ = 正 (+、またはホット)
- リング = 負 (-、またはコールド)
- スリーブ = シールド、またはグラウンド

アンバランス信号を接続する場合は、以下のような配線を行ってください：

- チップ = 正 (+、またはホット)
- スリーブ = シールド、またはグラウンド

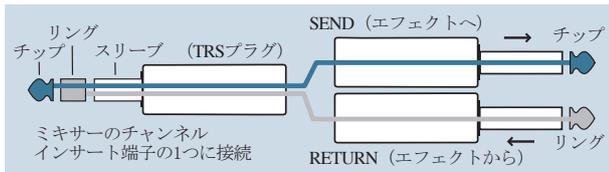


75. INSERT 端子

これらの 1/4 インチ TRS 端子は、各チャンネルのセンドとリターンのポイントを外部機器に提供します。各チャンネルは、INSERT の端子を通してコンプレッサーやイコライザー、ディエッサーやフィルターなどのシリアルエフェクトと個別に接続可能です。

インサートのポイントは、GAIN、ローカットコントロールの後、EQ とフェーダーの前です。センド(チップ)はローインピーダンスであり、ほとんどのデバイスで使用できます。リターン(リング)はハイインピーダンスで、これもほとんどのデバイスに対応しています。

インサート端子用の特別なケーブルがあります。配線は以下のようになっています：

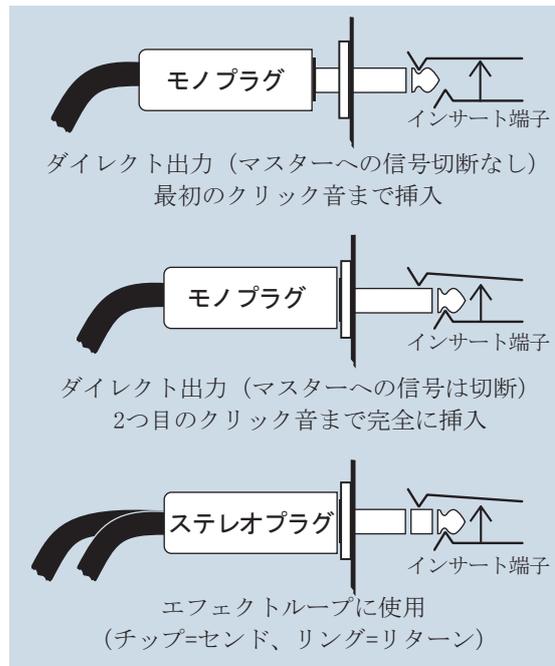


チップ = センド (エフェクトへ出力)
 リング = リターン (エフェクトより入力)
 スリーブ = 共通グラウンド

(シールドを3つすべてのスリーブに接続)

外部デバイスをインサートするためだけでなく、このコネクタをチャンネルのダイレクトアウトとして使用することも可能です。ポスト GAIN、ポストローカット、プリ EQ のアンバランスのダイレクトアウト出力となります。リアパネルの DIRECT OUTS もダイレクトアウト出力ですが、そちらはポスト GAIN、ポストインサート、プリ EQ のバランス出力となります。

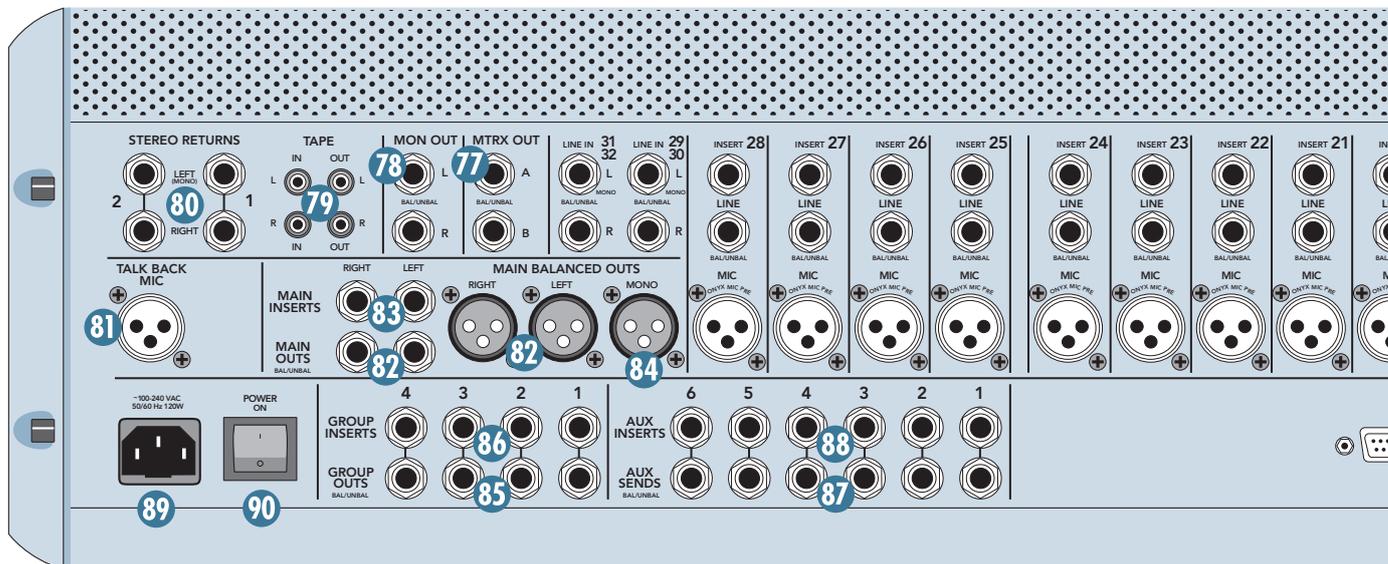
INSERTS 端子の3通りの使用法を示します：



76. DIRECT OUTS

各 DB-25 コネクタからは、8つのチャンネルのダイレクトアウト(バランス)が出力されます。レコーダーなどのアナログ入力に直接接続するように設計されています。TASCAM 標準のピンアウト (Mackie D8B や DXB のアナログカード、ハードディスクレコーダーなどに採用) でアナログ信号を送信します。

DIRECT OUTS に現れる信号は、インプット GAIN コントロール、ローカットスイッチ、INSERTS 端子の後、EQ の前から送られています。従ってライブなどでチャンネルに EQ 処理を加え、チャンネルフェーダーをライブミックスに適した位置に調整した場合にも、レコーダーに送られる信号に影響はありません。後日、ミックスダウンを行う際の自由度はまったく損なわれません。



ミキサー内部には、必要に応じて DIRECT OUTS をポスト EQ にするためのジャンパーがチャンネルごとに用意されています。ただし、これを変更するにはハンダの技術が必要となります。DIRECT OUTS のプリ/ポスト EQ ジャンパーに関してはテクニカルサポートまでお問い合わせください。

DIRECT OUT コネクタの配線については「付録 B」をご参照ください。

77. MATRIX OUT

MATRIX A と B (バランスラインレベル) を出力する 1/4 インチ TRS 端子です。アンプやパワードスピーカー、ヘッドフォンディストリビューター、録音機器などのインプットに接続してください。

81. MON (ITOR) OUT

これらの 1/4 インチ TRS 端子は、バランスラインレベルのシグナルを出力します。PHONES/MONITOR セクションで MAIN TO MON [51] を選択した場合、この端子から出力されるシグナルを、もう 1 つのメインミックスとして利用することも可能です。それ以外では、ソロとされたチャンネルをモニターするための端子となります。アンプやパワードスピーカー、ヘッドフォンディストリビューター、録音機器などのインプットに接続してください。

82. LEFT/RIGHT MAIN OUTS

左右のメインミックスを出力する 2 組のアウトプットです。オス XLR コネクタはバランスラインレベルのシグナルを、1/4 インチ TRS コネクタはバランスまたはアンバランスのラインレベルシグナルを出力します。左右の XLR コネクタは左右の 1/4 インチ TRS コネクタとまったく同じシグナルを出力します。

ミキサーを流れる信号の最終地点であり、完成されたステレオミックス信号はこの端子から外の世界へと旅立ちます。メインアンプ、パワードスピーカー、あるいはグラフィックイコライザーやコンプレッサー/リミッター (メイン出力に内蔵コンプレッサーを使用しない場合) などのシリアルエフェクトプロセッサのインプットに接続してください。

83. MAIN INSERTS

これらの 1/4 インチ TRS 端子には、コンプレッサーやイコライザー、ディエッサーやフィルターなどのシリアルエフェクトを接続します。インサートのポイントはミックスアンプと BREAK スイッチ [61] の後、MAIN MIX フェーダーと内蔵コンプレッサーの前です。インサートの接続法については、前ページの「INSERT 端子」をご参照ください。

84. MONO OUT

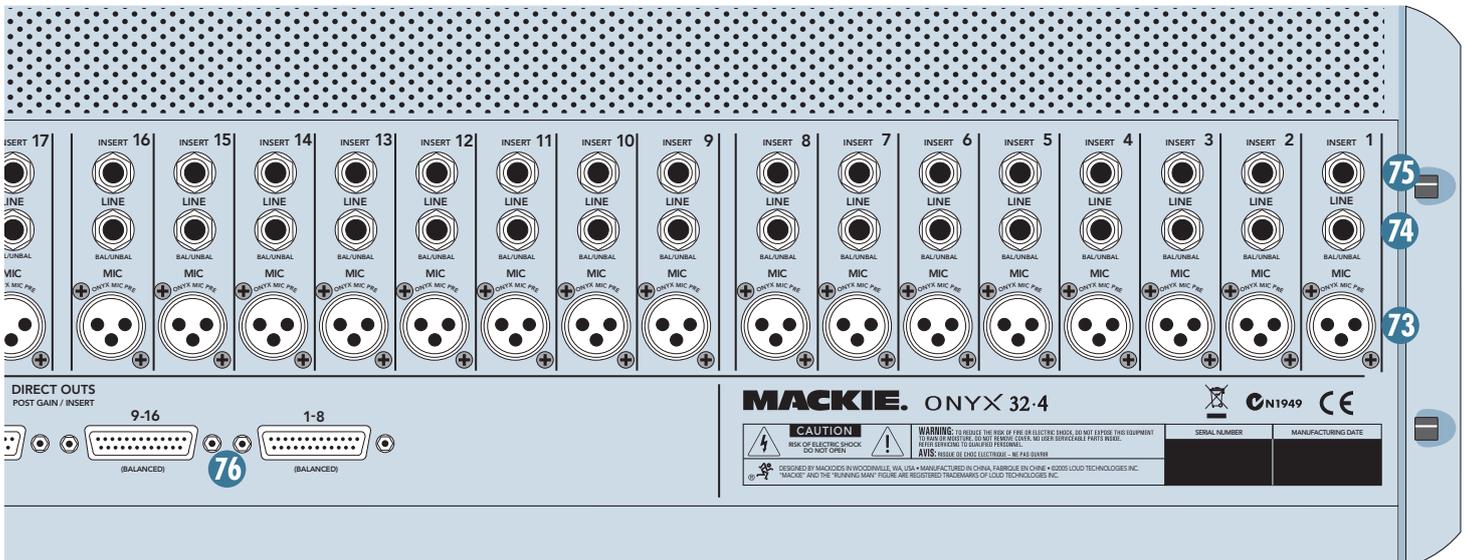
バランスのラインレベルシグナルを供給する XLR (オス) 端子です。左右の MAIN OUT シグナルのミックス (L + R) が出力されます。ステレオである必要がない別ミックスとして、あるいはステレオミックスがモノラル環境で再生されるとどうなるかを確認する場合などにご利用ください。

85. GROUP OUTS 1-4

1/4 インチ TRS 出力端子です。バランスまたはアンバランスのラインレベルのシグナルを、接続された各種ラインレベルデバイスに供給します。

86. GROUP SEND INSERTS

これらの 1/4 インチ TRS 端子には、コンプレッサーやイコライザー、ディエッサーやフィルターなどのシリアルエフェクトを接続します。インサートのポイントはミックスアンプの後、グループセンドマスター (そして内蔵コンプレッサー) の前です。インサートの接続法については、前ページの「INSERT 端子」をご参照ください。



87. AUX SENDS 1-6

1/4 インチ TRS 出力端子です。バランスまたはアンバランスのラインレベルのシグナルを、接続されたエフェクトデバイスあるいはステージモニターのアンプなどに供給します。

88. AUX SEND INSERTS

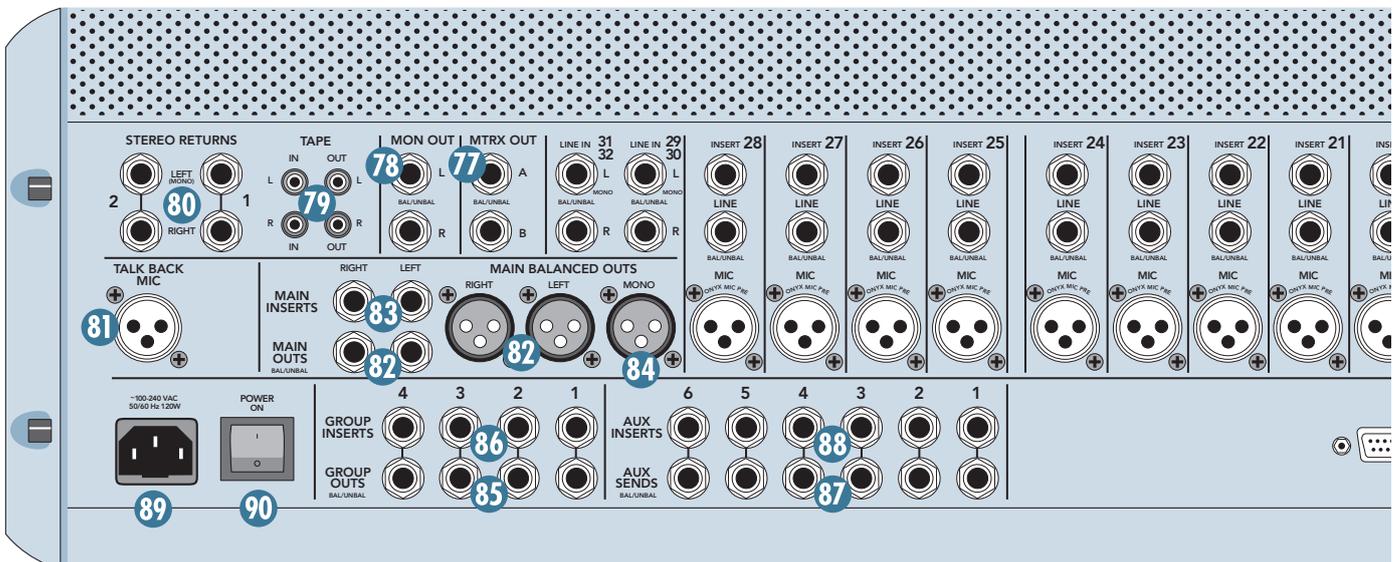
これらの 1/4 インチ TRS 端子には、コンプレッサーやイコライザー、ディエッサーやフィルターなどのシリアルエフェクトを接続します。インサートのポイントはミックスアンプの後、Aux センドマスターと AFL ソロスイッチの前です（従って Aux センドのソロ時に外部プロセッサが消えることはありません）。インサートの接続法については、22 ページの「INSERT 端子」をご参照ください。

89. 電源ソケット

標準 3 ピン IEC の電源コネクタを差し込むソケットです。取り外し可能な電源コード（Onyx 4•Bus のパッケージに同梱）をこのソケットに挿入してください。電源コードのもう一方の側は AC コンセントに差し込みます。Onyx 4•Bus のパワーサプライは国際仕様となっています。100 VAC から 240 VAC の間であれば、あらゆる AC 電圧に対応します。電圧セレクトスイッチはありません。事実上、世界のどこでも正しく動作します。私達はこれを「プラネットアース」パワーサプライと呼んでいます！電圧の落ち込みや突出も少なく、また電磁気の絶縁や AC ラインノイズに対する防護も良好です。

90. POWER スイッチ

説明はあまり要りません。POWER スイッチを「I」の側に押し込むと Onyx 4•Bus に電源が入り、フロントパネルの POWER LED が点灯します。



付録 A : サービス情報

保証について

Onyx ミキサーに異常があると思われた場合、修理を依頼される前にできるだけのチェックを行ってください。ちょっとしたことが原因で故障ではない場合もあります。修理に出さずに済むかもしれません。

自明なものも含まれていますが、是非、以下のチェックリストをご参照ください。

トラブルシューティング

電源が入らない ...

- いつものジョークですが：コードは接続されていますよね？
- 電源コードがしっかりと IEC ソケット [89] に差し込まれていますか？コンセント側もご確認ください。
- AC コンセントが正常であることを、テスターや電灯などでお確かめください。
- リアパネルの POWER スイッチ [90] は、「I」の側（上）が押し込まれていますか？
- フロントパネルの POWER LED [44] は点灯していますか？消灯しているなら、コンセントが生きているかをご確認ください。
- ビル全体が停電していませんか？その場合は、電力会社に復旧を要請してください！
- POWER LED が点灯しないが、コンセントは正常である、という場合には Onyx 4・Bus の修理が必要です。ミキサー内部にお客様ご自身で修理できる部分はありません。次頁「修理」をご参照ください。

チャンネルに問題がある ...

- MUTE ボタン [14/27] が押し込まれていませんか？
- チャンネルの入力 GAIN コントロール [4/19] は上げられていますか？
- フェーダー [15/28] は上げられていますか？
- シグナルソースの出力に問題はありませんか？チャンネルのシグナルソースのレベルは、INPUT メーターの LED [16/29]（チャンネルフェーダーの横）が点灯するレベルに達していますか？
- チャンネルはどこかのバスにアサインされていますか？（GROUP ASSIGN または MAIN MIX ボタンは押し込まれていますか？）
- チャンネルの INSERT 端子 [75] に何かが接続されていますか？一旦、すべてのインサートエフェクトの接続を外してみてください。
- 同じシグナルソースを、まったく同じセッティングで他のチャンネルで試してみてください。

出力に問題がある ...

- 関連するレベルコントロールは十分に上がっていますか？
- MAIN OUTPUTS の一方に問題があるのなら、他方のメイン出力の接続を外してみてください。例えば、1/4 インチ LEFT MAIN OUT に異常がある場合、XLR LEFT OUTPUT の接続を外します。これで問題が解決した場合ミキサーに異常はありません。
- ステレオペアの片側がおかしい場合、左右を入れ替えてみてください。例えば左のアウトプットに問題がある場合、ミキサー側で左右のコードを差し換えます。それでもまだ左側に異常がある場合、ミキサーの故障ではありません。

音質に問題がある ...

- 入力端子はきちんと差し込まれていますか？
- 大音量で歪んでいる場合、チャンネルの入力 GAIN コントロールを正しく調整してください。シグナルソースの出力レベルもご確認ください。
- 可能であれば、シグナルソースのデバイスにヘッドフォンを接続して直接確認します。Onyx 4・Bus 以前のサウンドに異常があるかもしれません。

ノイズ、ハム ...

- STEREO RETURN LEVEL コントロール [64] を完全に下げてください。ノイズが消えた場合、STEREO RETURNS [80] に接続されたデバイスに問題があります。
- チャンネルフェーダーを一つずつ下げていってください。どこかの時点でノイズが消滅した場合、ノイズはそのチャンネルのシグナルソースから来ています。
- Onyx とシグナルソースを接続したケーブルをチェックするため、ケーブルを1本ずつ外してみてください。どこかの時点でノイズが消滅した場合、そのケーブルか、そのチャンネルのシグナルソースに問題があります。
- すべてのオーディオ機器を同じ AC コンセントに接続し、共通グラウンドとすると問題が解決する場合があります。

修理

日本仕様の Onyx 4•Bus の修理は、ラウドテクノロジー
日本支社もしくは提携サービスセンターにて行っています。

Onyx 4•Bus の修理 / メンテナンスが必要な場合は、次の
手順に従ってください。

1. 前頁のトラブルシューティングの内容をチェックして
下さい。
2. テクニカルサポートに電話をするか、
Support.Japan@mackie.com
にメールをして「メンテナンス申込書」を請求してく
ださい。「メンテナンス申込書」に必要事項をご記入
の上、03-5225-6273 へ FAX をしてください。折り返
し RA 番号と送付先のサービスセンターが記載された
修理受付票を FAX いたします。RA 番号はサービスセ
ンターへ送付される前に必ず取得してください。
3. オーナーズマニュアルと電源コードは同梱しないでく
ださい。修理には必要がありません。
4. 本体を梱包材とともに製品パッケージに入れて、サー
ビスセンターへ送付してください。Mackie は輸送上の
ダメージを保証することができません。
5. 必ず、RA 番号が記載された修理受付票のコピーを同
梱してください。また送り状の通信欄にも、RA 番号
と商品名、シリアル番号を記載してください。RA 番
号のない修理品は受付することができません。
6. 保証内修理を行う場合には、販売店印とご購入日が明
記された保証書が必ず必要です。詳しくは、保証書に
記載されている保証規定をご参照ください。

問題が解決しない場合は ...

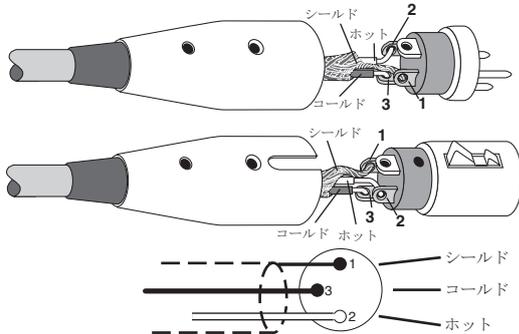
テクニカルサポートセンターにお電話ください。
日本語 **03-5225-6253** (月～金曜、9am～6pm)
英語 **1-800-898-3211** (月～金曜、7am～5pm PST)
上記の時間外は、
www.mackie.com/jp
にアクセスしてサポートの項目をご覧頂くか、
Support.Japan@mackie.com
までメールをお寄せください。



付録 B : コネクタ

XLR コネクタ

モノチャンネルはマイクインプットに3ピンメスのXLRコネクタを採用しています。AES (Audio Engineering Society) に準拠し、配線は以下のようになっています。



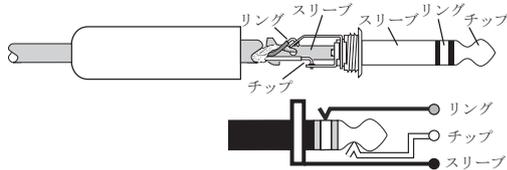
XLR バランス配線 :

ピン 1 = シールド
 ピン 2 = ホット (+)
 ピン 3 = コールド (-)

1/4 インチ TRS コネクタ

TRS は、チップ、リング、スリーブの略語です。ステレオ 1/4 インチ、そしてバランスのフォーン端子の接続ポイントは3つです。TRS コネクタはバランスシグナル、またはステレオヘッドフォンに用いられます。

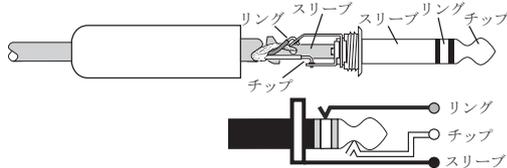
バランスモノ



1/4 インチ TRS バランス、モノ配線 :

スリーブ = シールド
 チップ = ホット (+)
 リング = コールド (-)

ステレオヘッドフォン

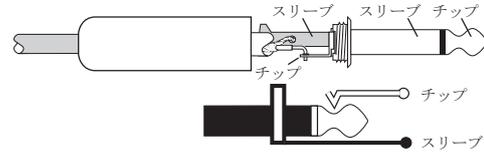


1/4 インチ TRS ステレオアンバランス配線 :

スリーブ = シールド
 チップ = 左
 リング = 右

1/4 インチ TS コネクタ

TS はチップ、スリーブの略語です。モノ 1/4 インチフォーンコネクタの接続ポイントは2つです。アンバランスのシグナルに用いられます。

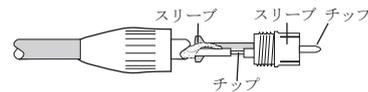


1/4 インチ TS アンバランス配線 :

スリーブ = シールド
 チップ = ホット (+)

RCA コネクタ

RCA のプラグはフォノ (phono) プラグとも呼ばれます。このタイプのコネクタは、家庭用ステレオやビデオ機器など多くの場所に用いられています。アンバランスであり、電気的には 1/4 インチ TS フォーンと変わりません。



RCA アンバランス配線 :

スリーブ = シールド
 チップ = ホット (+)

ラインのアンバランス化

一般的にスタジオやライブの SR などでは、各種の機材にバランスとアンバランスの入出力が混在していますが、多くの場合、問題なく接続を行うことが可能です。

- バランス出力をアンバランス入力に接続する際は、シグナルのハイ (ホット) 同士が互いに接続されていること、そしてバランスシグナルのロー (コールド) がアンバランス入力側でグラウンド (アース) に送られることを確認してください。多くの場合、バランスのグラウンド (アース) もアンバランス入力側でグラウンド (アース) に接続されます。もしグラウンドループの問題が発生したら、バランスの端でこの接続を切断しておいてください。

- アンバランス出力をバランス入力に接続する場合、シグナルのハイ（ホット）同士が互いに接続していることを確認してください。アンバランス側のグラウンド（アース）は、バランス入力側でロー（コールド）とグラウンド（アース）と配線されているべきです。グラウンドループの問題が生じたら、アンバランス側のグラウンド（アース）接続をバランス入力側のグラウンド（アース）から切断し、アンバランス側のグラウンドはバランス入力側のロー（コールド）のみに接続しておいてください。

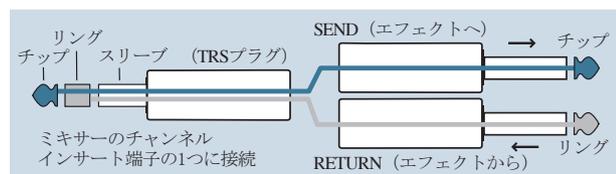
機器を接続していく中で、特殊アダプタを用意しなければならぬ場合もあるでしょう。例えば、バランス XLR（メス）をアンバランスの 1/4 インチ TS フォーンプラグに接続する必要があるかもしれません。音響機器取扱店には、様々な種類のアダプタが販売されています。

Mackie のジャックは、バランス、アンバランス間の接続も配慮して設計されています。例えば、1/4 インチ TRS バランス入力に 1/4 インチ TS プラグが差し込まれると、自動的に入力をアンバランスにして正しい接続を行います。これとは逆に、1/4 インチアンバランス入力に 1/4 インチ TRS プラグが差し込まれると、自動的にリング（ローまたはコールド）はグラウンド（アース）に結びつけられます。

センド&リターン TRS インサート端子

Mackie の単一端子によるインサートには、3 芯の 1/4 インチ TRS フォーンを使用します。これはアンバランスですが、1 つのコネクタでミキサー出力（センド）とミキサー入力（リターン）、2 つの信号を扱います。

スリーブは双方の信号の共通グラウンド（アース）です。ミキサーからのセンドは、チップを通して外部機器に送られ、リングからミキサーに戻ります。



インサート端子をセンドのみに使用

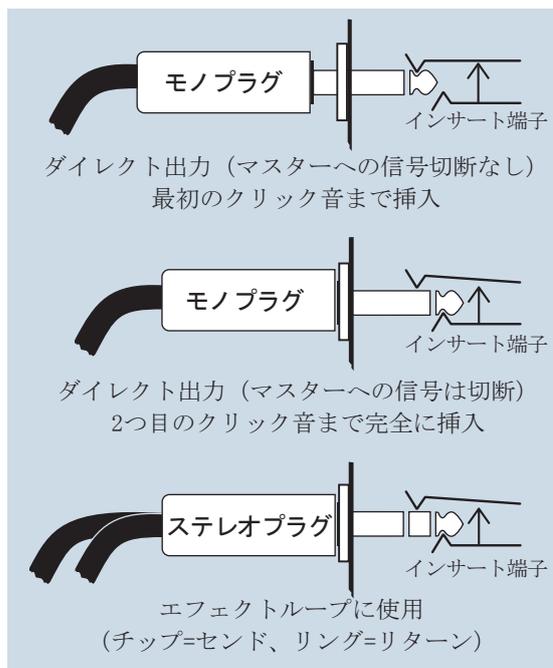
TS (モノ) 1/4 インチプラグを、Mackie のインサートジャックに半分だけ（最初にかちつと音がするところまで）差し込んだ場合、プラグはジャックのスイッチを作動させず、回路のインサートループは開きません。従ってチャンネルのシグナルは、そのままミキサー内を流れ続けます。

この仕組みにより、通常の操作を妨げることなく、ここからチャンネルまたはバスのシグナルを外部に供給することが可能です。



注意：ミキサーから分岐しているシグナルをオーバーロード、またはショートさせないでください。内部信号に影響が及びます。

2 回目にカチッと音がするまで 1/4 インチ TS プラグを差し込むと、ジャックスイッチが開いてダイレクトアウトが出力されます。この場合、信号はそのチャンネルから切断されます。

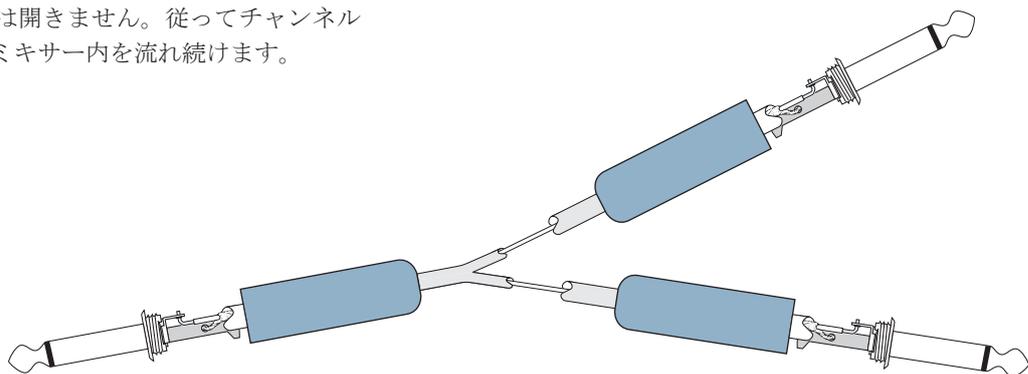


マルチとY字型ケーブル

マルチケーブルまたは Y 字型ケーブルを使用すると、パALLEL接続によって 1 つの出力を複数の入力に送ることができます。アンバランス回路またはバランス回路、双方の出力にマルチまたは Y 字型ケーブルを使用できます。



マルチまたは Y 字型ケーブルは、1 つの出力から複数の入力という方向のみに使用できるものです。複数の出力を 1 つにまとめる用途には使えません。ミキサーが必要となります。



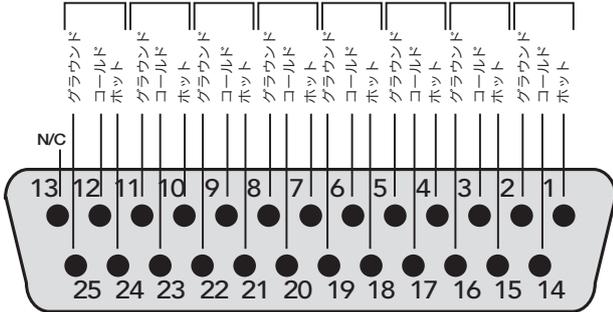
Y 字型ケーブル

DB25コネクタ

Onyx 4・Bus のリアパネル、DIRECT OUTS のメス DB25 コネクタからは、すべてのモノチャンネルのダイレクトアウト（バランス）が出力されます。これらのコネクタは、TASCAM DTRS レコーダーに見られるアナログ DB25 コネクタ（TDIF ではありません）にピン単位で対応しています。Mackie D8B のアナログカードやハードディスクレコーダーなども同じピンアウトであり、このピンアウトはプロフェッショナルオーディオ業界の標準となりつつあるものです。

	シグナルの詳細	DIRECT OUTS 1-8		シグナルの詳細	DIRECT OUTS 1-8
Pin 1	+	Ch 8	Pin 14	-	Ch 8
Pin 2	シールド	Ch 8	Pin 15	+	Ch 7
Pin 3	-	Ch 7	Pin 16	シールド	Ch 7
Pin 4	+	Ch 6	Pin 17	-	Ch 6
Pin 5	シールド	Ch 6	Pin 18	+	Ch 5
Pin 6	-	Ch 5	Pin 19	シールド	Ch 5
Pin 7	+	Ch 4	Pin 20	-	Ch 4
Pin 8	シールド	Ch 4	Pin 21	+	Ch 3
Pin 9	-	Ch 3	Pin 22	シールド	Ch 3
Pin 10	+	Ch 2	Pin 23	-	Ch 2
Pin 11	シールド	Ch 2	Pin 24	+	Ch 1
Pin 12	-	Ch 1	Pin 25	シールド	Ch 1
Pin 13	N/C	---			

CH 1 CH 2 CH 3 CH 4 CH 5 CH 6 CH 7 CH 8
 CH 9 CH 10 CH 11 CH 12 CH 13 CH 14 CH 15 CH 16
 CH 17 CH 18 CH 19 CH 20 CH 21 CH 22 CH 23 CH 24
 CH 25 CH 26 CH 27 CH 28 CH 29 CH 30 CH 31 CH 32
 CH 33 CH 34 CH 35 CH 36 CH 37 CH 38 CH 39 CH 40
 CH 41 CH 42 CH 43 CH 44 CH 45 CH 46 CH 47 CH 48



いくつかの業者がオーディオ用 DB25 ⇄ DB25 ケーブルを製造しています。クロストークとノイズを減少するような処置が施されています。

片側が XLR や 1/4 インチ TRS または TS コネクタに分かれている DB25 ケーブルもすでに販売されています。詳しくは Mackie 製品販売店にお問い合わせください。



付録 C : 技術情報

Onyx 4 • Bus の仕様

周波数特性

Mic入力からMain出力 (ゲイン@ユニティー)
 +0、-1 dB、<10 Hz~80 kHz
 +0、-3 dB、<10 Hz~120 kHz

ディストーション (THD & IMD)

Mic入力からMain出力 (@ +4 dBu)
 THD : <0.007% 20 Hz~20 kHz
 0.003% @ 1kHz typical
 SMPTE IMD : <0.005% (7 kHz/60 Hz、4 : 1)

ダイナミックレンジ

>115 dB、Mic入力からMain出力

ノイズフロア

SN比 :
 -87 dBu (ref. +4 dBu、Mic入力からMain出力、
 32 chとMain Mixのレベル@ユニティー)
 -89 dBu (ref. +4 dBu、Mic入力からMain出力、
 24 chとMain Mixのレベル@ユニティー)
 入力換算雑音 (E.I.N.)、20 Hz~20 kHz バンド幅、
 150 Ω ソースインピーダンス :
 -129.5 dBu @ +60 dB ゲイン

Mic出力ノイズ :
 Direct出力 : -100 dBu (最小ゲイン)

残留出力ノイズ :
 Main出力 : -100 dBu
 (チャンネルとMain Mixレベルオフ)
 Main出力 :
 32•4 : -83 dBu
 (32 chとMain Mixのレベル@ユニティー)
 24•4 : -85 dBu
 (24 chとMain Mixのレベル@ユニティー)

同相成分除去比 (CMRR)

Mic入力 : >70 dB @ 1 kHz、ゲイン@最大

クロストーク

近接入力 : <-95 dB @ 1 kHz
 入力から出力 : <-85 dB @ 1 kHz

入力ゲインコントロールレンジ

Mic入力 : 0 dB~+60 dB
 Line入力 : -20 dB~+40 dB、モノチャンネル

ファンタム電源

+48 VDC

EQ

モノチャンネルEQ :
 High : ±15 dB @ 12 kHz
 High Mid : ±15 dB、スィープ (400 Hz~8 kHz)
 Low Mid : ±15 dB、スィープ (100 Hz~2 kHz)
 Low : ±15 dB @ 80 Hz

ステレオチャンネル (Auxインプット) EQ :

High : ±15 dB @ 12 kHz
 High Mid : ±15 dB @ 2.5 kHz
 Low Mid : ±15 dB @ 400 Hz
 Low : ±15 dB @ 80 Hz

ミキサー定格出力

Main 出力 : +4 dBu
 Aux センド : +4 dBu
 Group センド : +4 dBu
 Monitor 出力 : +4 dBu
 Matrix 出力 : +4 dBu
 最大定格出力 : +21 dBu @ メインXLRとTRS 出力

最大入力レベル

Mic 入力 : +21 dBu、ゲイン@ unity、パッドオフ
 Mic 入力 : +30 dBu、ゲイン@ unity、パッドオン
 Line 入力 : +21 dBu、ゲイン@ -20 dB
 Tape 入力 : +30 dBu
 Stereo Return : +21 dBu

最大電圧利得

Mic 入力から :
 Main 出力 : 90 dB
 Group 出力 : 80 dB
 Aux センド : 86 dB
 Monitor 出力 : 103 dB
 Matrix 出力 : 105 dB
 Phones 出力 : 103 dB

Line 入力から :
 Main 出力 : 70 dB
 Group 出力 : 60 dB
 Aux センド : 66 dB
 Monitor 出力 : 83 dB
 Matrix 出力 : 85 dB
 Phones 出力 : 83 dB

Stereo Returnから :
 Main 出力 : 53 dB
 Group 出力 : 43 dB
 Aux センド : 49 dB
 Monitor 出力 : 66 dB
 Matrix 出力 : 68 dB
 Phones 出力 : 66 dB

入力インピーダンス

Mic 入力 : 3 kΩ バランス
 モノチャンネルLine入力 : 34 kΩ バランス
 Stereo Return : 20 kΩ バランス
 Talkback Mic : 1 kΩ バランス

出力インピーダンス

Main 出力 : 100 Ω バランス、XLR 出力;
 300 Ω TRS 出力
 Direct 出力 : 300 Ω
 Group 出力 : 300 Ω
 Monitor 出力 : 300 Ω
 Matrix 出力 : 300 Ω
 Aux センド : 300 Ω
 Phones 出力 : 25 Ω

チャンネルレベル設定LED（感度）

0 LED = 0 dBu（通常操作レベル）

VU メーター

左右メイン、コンプレッサー入力（12段階）：

Clip (+20)、+15、+10、+6、+3、0、
-2、-4、-7、-10、-20、-30

0 LED = 0 dBu

コンプレッサーゲインリダクション（12段階）：

1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、12、15 dB

AC電源の必要条件

電力消費：

Onyx 24•4 100 ワット

Onyx 32•4 120 ワット

ユニバーサルACパワーサプライ：

100 VAC - 240 VAC、50-60 Hz

寸法、重量

Onyx 24•4

高さ： 185 mm

幅： 792 mm

奥行き： 555 mm

重量： 17.9 kg

Onyx 32•4

高さ： 185 mm

幅： 1011 mm

奥行き： 555 mm

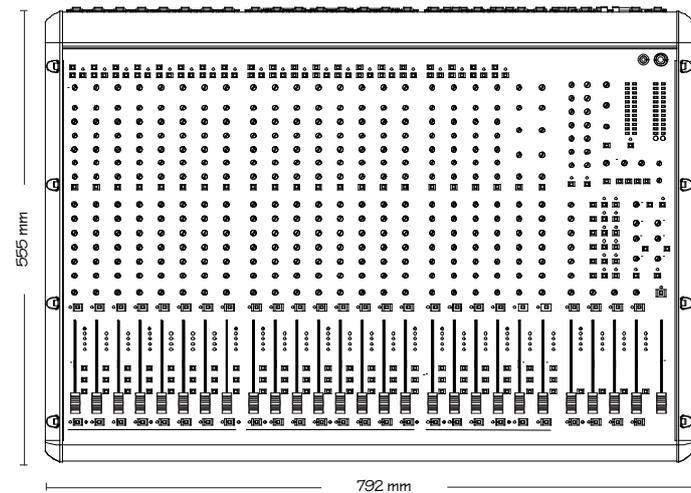
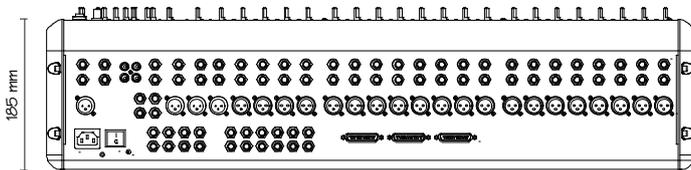
重量： 21.8 kg

LOUD Technologies Inc. は、新しく改良された材料や部品、製造過程を取り入れることにより、常に製品をより良いものとする努力をしています。そのためこれらの仕様は予告なしに変更されることがあります。

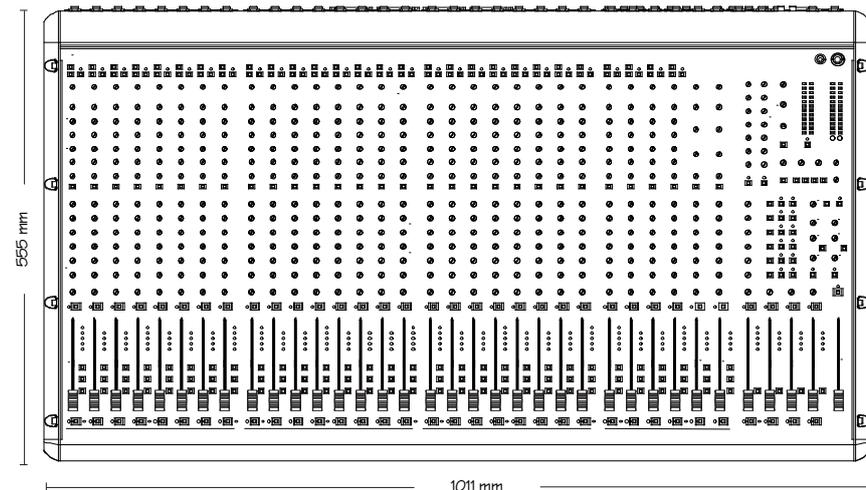
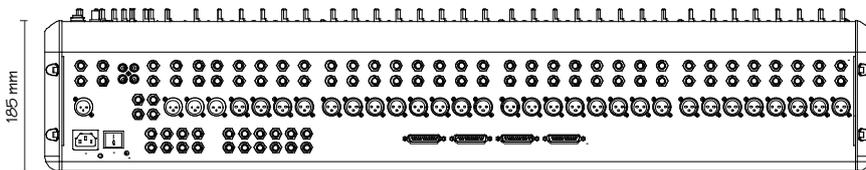
Mackie、Onyx、走る男のフィギュアは LOUD Technologies Inc. の商標登録です。記されたその他すべてのブランド名称は、それぞれの権利保持者の商標または登録商標です。

©2006 LOUD Technologies Inc. All Rights Reserved.

Onyx 4 • Bus の寸法



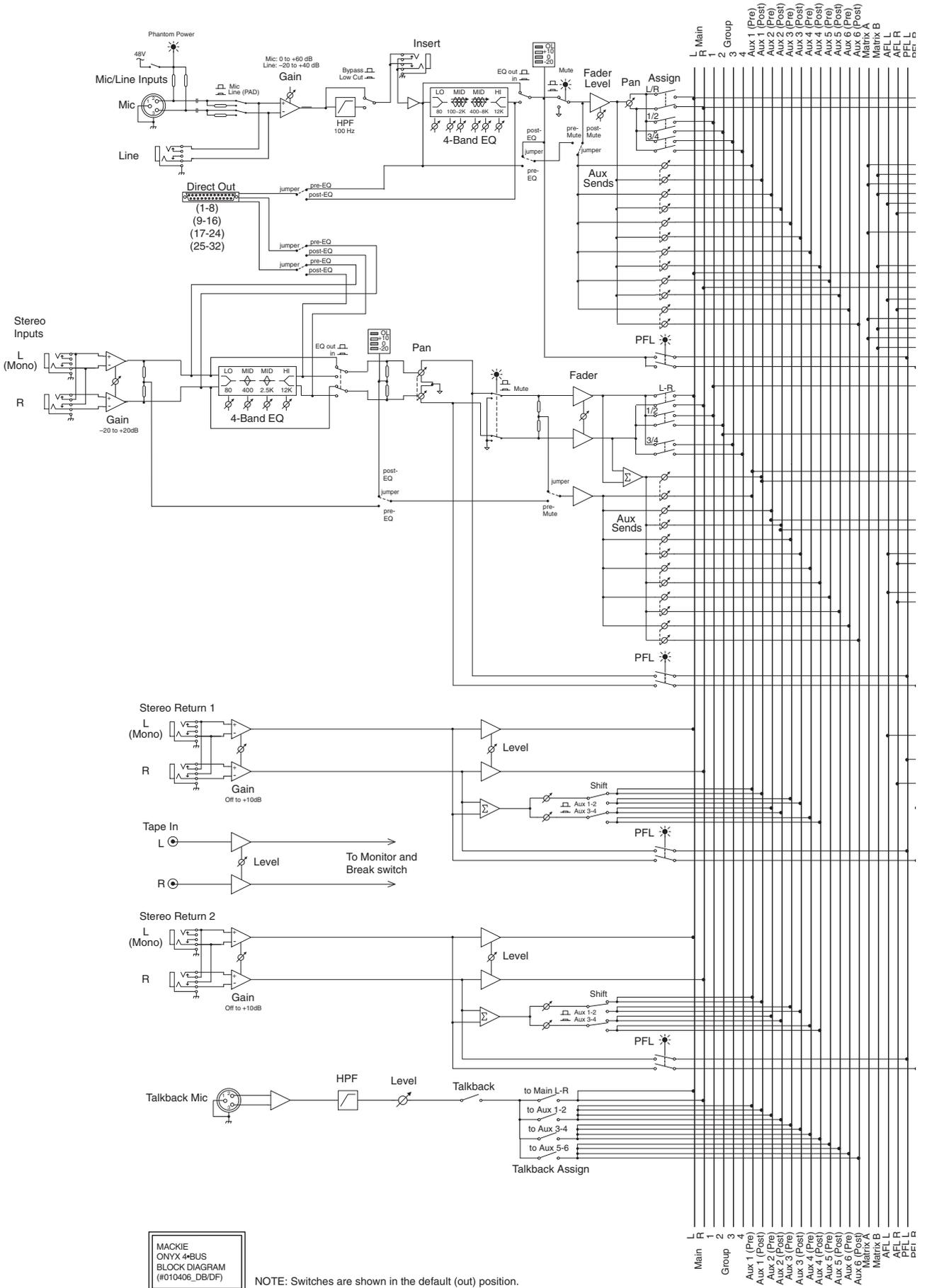
Onyx 24•4



Onyx 32•4

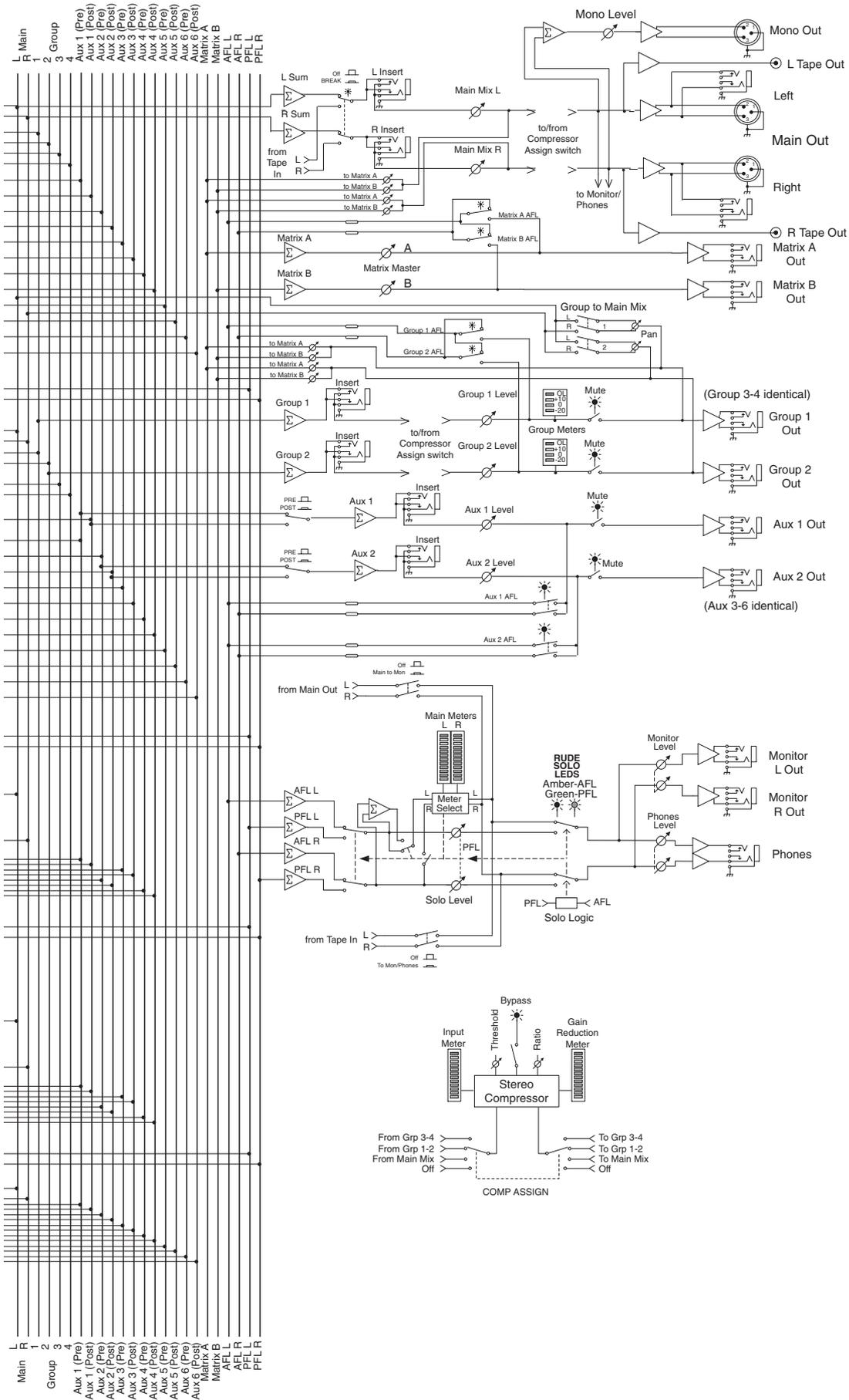


Onyx 4 • Bus ブロックダイアグラム

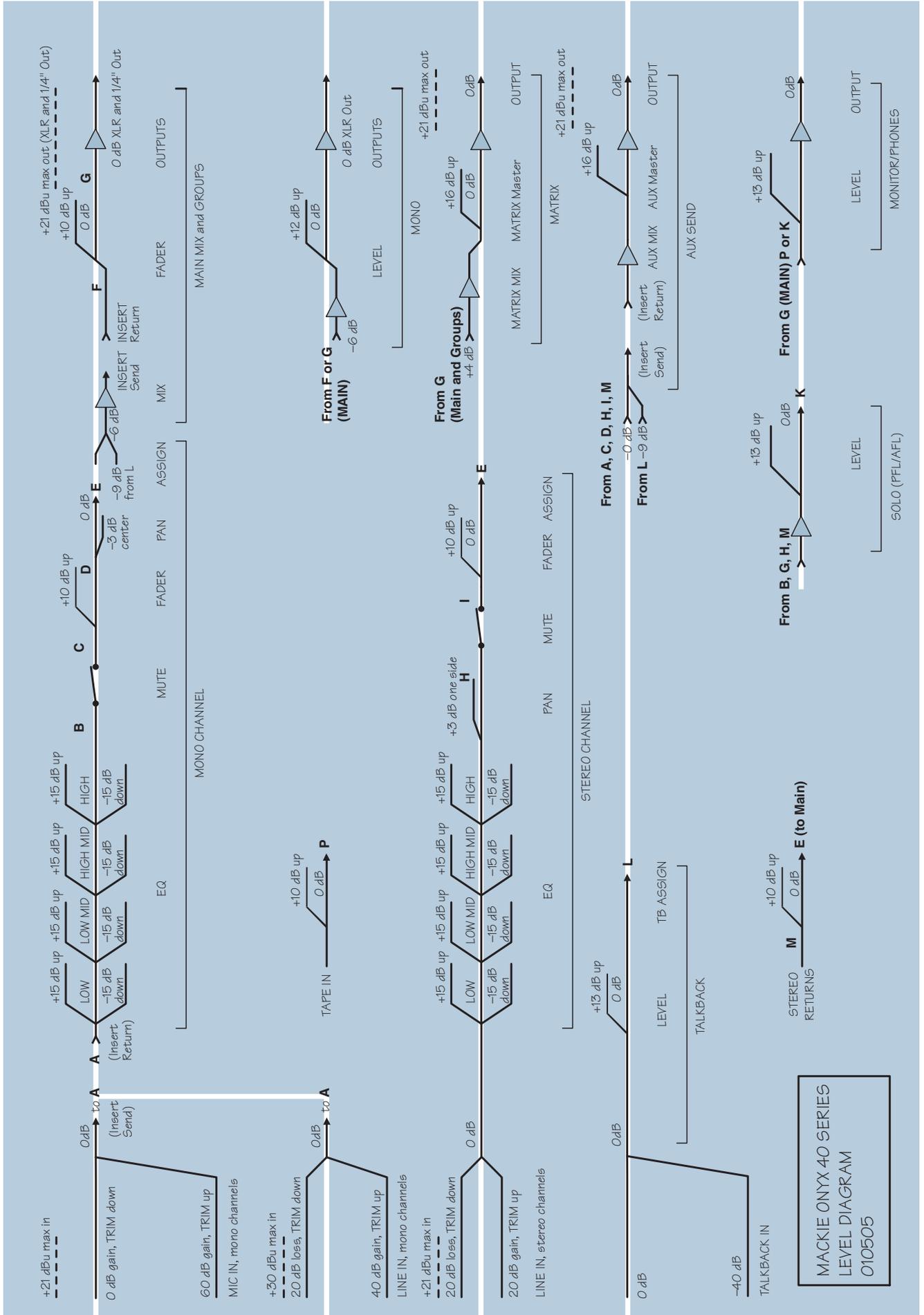


MACKIE
ONYX 4•BUS
BLOCK DIAGRAM
(#010406 DB/DF)

NOTE: Switches are shown in the default (out) position.



Onyx 4 • Bus ゲインダイアグラム



MACKIE ONYX 40 SERIES
LEVEL DIAGRAM
010505

MACKIE®

ラウドテクノロジーズ日本支社

〒162-0833

東京都新宿区筈笥町 44 番地 OH 神楽坂ビル 5F

TEL.03-5225-6253 FAX.03-5225-6273

<http://www.mackie.com/jp>

E-mail: Support.Japan@mackie.com

LOUD Technologies Inc.

16220 Wood-Red Road NE • Woodinville, WA 98072 • USA

United States and Canada: 800.898.3211

Europe, Asia, Central and South America: 425.487.4333

Middle East and Africa: 31.20.654.4000

Fax: 425.487.4337 • www.mackie.com

E-mail: sales@mackie.com