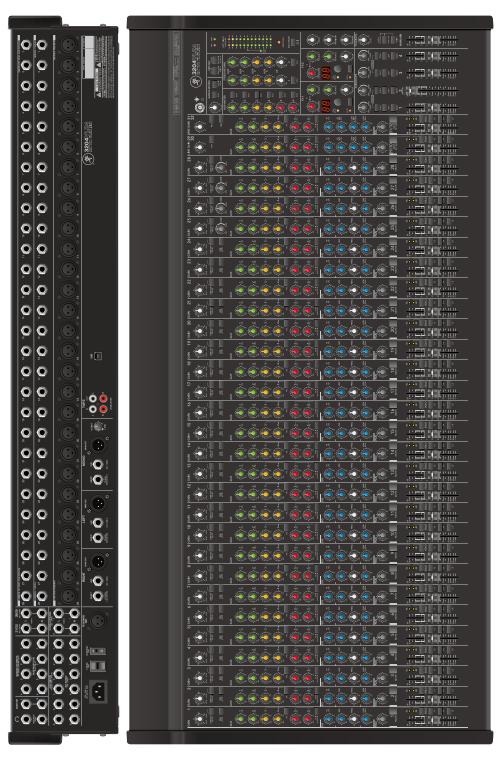
VLZ4 4•Bus

24-/32-Channel 4-Bus FX Mixer with USB

日本語 オーナーズマニュアル





安全のために

この製品を設置、使用される前に必ずお読みください。

お使いになる方や周囲の方々への危害、財産への損害を防ぐため、下記の内容を守ってこの製品を安全にお使いください。本書はいつでもご覧になれる場所に保存してください。

本書で使用する記号について



「必ず守ってください」という強制 を表しています。



「絶対にしないでください」という 禁止を表しています。



本書をすべて読むこと

この製品を設置、使用する前に必ず本書を すべてよく読み、本書の内容にしたがって ください。



確実に接地すること(アース)

感電を防止するため、確実にアースに接続してください。接地接続は必ず、電源プラグを電源につなぐ前に行ってください。接地接続を外す場合は、必ず電源プラグを電源から切り離してから行ってください。



電源コードや接続ケーブルは安全に配置すること

必ず実行

ケーブルをストーブの近くなど高温になる場所に設置しないでください。また踏んだり物に挟んだり、無理な配線を行うと、ケーブルが損傷して火災の原因になる場合があります。また足など体の一部を引っかけるような場所に配置しないでください。負傷の原因になる場合があります。



電源コードや電源アダプターは仕様に適合 した電源に接続すること

適合しない電源に接続すると、本体の故障、 火災や感電の原因になる場合があります。



電源コードは必ずこの製品に付属のものを 使うこと

必ず実行

適合しないものを使用すると通電中に電源 コードが加熱し、火災の原因になる場合が あります。



電源コードを濡れた手でさわらないこと 感電の原因になります。

禁止



電源プラグに手が届くよう設置すること

この製品の背面には電源を遮断するための 電源プラグが付いています。この電源プラ グに簡単に手が届くよう設置してください。



電源コードや電源プラグに異常がある場合 は使用を中止し、修理を依頼すること

電源コードやプラグの摩耗、接触不良等の場合は本体を使用せず、修理をご依頼ください。



異臭や異常を感じたらただちに電源コード を抜き、修理を依頼すること

・ 正常に機能しない、異臭や異音がするなど の場合は、修理をご依頼ください。



水分をかけたり湿気にさらさないこと

この製品の上に花瓶や飲み物など、液体が入ったものを置かないでください。この製品を直接水がかかる場所、または湿度の高い場所に置かないでください。感電や火災、故障の原因になります。



本体内部に異物を入れないこと

火災や本体故障の原因になる場合がありま す。この場合は修理をご依頼ください。



本体の換気用開口部をふさがないこと

本体内部の温度上昇を防ぐため、この製品 の表面には換気用開口部があります。この 開口部をふさぐと適切に換気ができず、内 部の温度が上昇して故障や火災、誤作動の 原因になる場合があります。



製品を分解したり改造しないこと

火災や感電、けが、故障の原因になります。 本体の内部にはお客様が操作する部分はあ りません。



長時間にわたってヘッドフォンで大きな音 量を聴かないこと

一時的または恒常的な難聴になる場合があ ります。



移動するときはケーブルをすべて抜くこと

電源コードや接続ケーブルを接続したまま 本体を移動しないでください。ケーブルを 必ず実行 傷めたり、周囲の方が転倒する原因になり ます。



本体を移動するときは適切な人数で作業す ること

必ず実行

この製品は重いので、移動の際は必ず適切 な人数で作業を行ってください。その際、 つま先や指などを挟まないようご注意くだ さい。



長時間使用しないときや落雷の危険がある ときは電源コードを抜くこと

火災や感電、故障の原因になる場合があり ます。

注意 この記号は取扱を誤ると負傷、機器の損傷や物的損害の原因になる可能性がある内容に付いています。



ファンタム電源は適切に操作すること

ファンタム電源は対応するコンデンサーマ イクを接続したときだけ供給してください。 ファンタム電源スイッチは接続しているア ンプをミュートしてから操作してください。



ボタンやスイッチ、入出力端子に無理な力 を加えないこと

本体の故障やお使いになる方がけがをする 原因になる場合があります。



高温になる場所に設置しないこと

直射日光が当たる場所、熱を発するものの 近くに置かないでください。製品の上にろ うそくなど裸火を置かないでください。



本体の上に乗ったり重い物を載せないこと 製品の故障の原因になります。

修理

日本仕様の Mackie 製品の修理は、音響特機株式会社 または提携サービスセンターで行っています。 Mackie 製品 の修理や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. 本書でご紹介している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でまたは、support_mackie@otk.co.jp にメールで「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、04-2944-3812 へ FAX 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 で返送いたします。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。当社で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、製造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要です。くわしくは、次項の保証規定をご参照ください。

保証

本機の保証はご購入後1年間となっております。

正常な使用状態で本体に不具合が生じた場合、正規のサービス担当者が無償で修理を行います。ただし、下記の場合は保証規定から除外されておりますので、あらかじめご了承ください。

- お客様による輸送、移動中の落下、衝撃など、お客様のお取り扱いが適正ではなかったために故障が生じた場合
- お客様のご使用上の誤り、不適正な改造、弊社の 認可のない改造及び修理が行われている場合
- 火災、煙害、ガス害、地震、落雷、風水害などの 天変地異、あるいは異常電圧などの外部要因によっ て故障が生じた場合
- ◆ 本機に接続している機器及び消耗品に起因する故障、損傷
- ●正常な状態でのご使用中でも、自然消耗、摩耗、劣 化によって故障あるいは損傷が生じた場合
- ●日本国外でご使用中の故障、損傷

技術的なご質問・修理窓口

サポートセンター

〒 359-0023 埼玉県所沢市東所沢 2-37-1 ㈱サヤマトラフィック 敷地内

support_mackie@otk.co.jp

 営業時間
 月曜日~金曜日
 9:00 ~ 17:30

 休業日
 土曜日・日曜日・祝日・年末年始・夏期

営業窓口

東京 東京都中央区日本橋小伝馬町 10-1

☎ 03-3639-7800 (代表)

03-3639-7801

大阪 大阪府大阪市淀川区宮原 2-14-4

1 06-6152-7751 **1** 06-6152-7752

名古屋 名古屋市東区泉 1-23-30

3 052-950-3324 052-950-3325

福岡福岡市南区大橋 4-16-18-201

営業時間 月曜日~金曜日 9:00 ~ 17:30

休業日 土曜日・日曜日・祝日・年末年始・夏期

ご質問は電子メールでも承ります。

sales_mackie@otk.co.jp

Contents

| 特徴 | | 41. Solo ····· | |
|--|----|--|----|
| このマニュアルの使い方 | | 42. Assign ····· | |
| はじめに | | 43. Channel Fader ····· | |
| クイックスタート | | 44. FX1、FX2 ····· | |
| 特徴 | | 45. USBスイッチ ····· | |
| VLZ4 4•Busの機能 ······ | | 2トラック、USB、Aux、マスター、メーター ······ | |
| リアパネル - 接続 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | | 46. Lamp | |
| 1. Mic インプット ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | | 47. Suck Knob ····· | |
| 2. Lineインプット ······ | | 48. 2-Track Return Level ····· | |
| 3. Insert | | 49. 2-Track Return Solo ····· | |
| 4. Stereo Line インプット ······ | | 50. 2-Track Return Tape/USB ····· | |
| 5. Stereo Returns 1-2 ······ | | 51. USB Out | |
| 6. Tape インプット/アウトプット ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | | 52. Master Aux Send 1-6 ····· | |
| 7. L/R Main Out:XLR &1/4インチ ······ | | 53. Master Aux Sends Solo ····· | |
| 8. Main Insert | | 54. Stereo Returns ····· | |
| 9. Mono Out ····· | | 55. Stereo Returns Solo ····· | |
| 10. Mono Out Level Control ······ | | 56. 48V LED | |
| 11. Group Out 1-4 | 9 | 57. Power LED | |
| 12. Group Insert ····· | | 58. L/R Level Meter ····· | |
| 13. Aux Send 1-6 ····· | 9 | 59. Rude Solo Light····· | |
| 14. Aux Insert | 10 | 60. Solo Mode ····· | 21 |
| 15. L/R Monitor Out ····· | 10 | ステレオエフェクトプロセッサー、ヘッドフォン、 | |
| 16. Mono Monitor Out ····· | 10 | トークバック、メイン、グループミックス | |
| 17. Headphone Out····· | 10 | 61. FX 1, FX 2 Send Master····· | |
| 18. USB In/Out ····· | 10 | 62. FX 1,FX 2 To Aux 1/Aux 2/Main | |
| 19. Talkback Mic ····· | 12 | 63. SIG/OL LED | |
| 20. Power ····· | 12 | 64. PreSet Display ····· | |
| 21. 48Vファンタム電源・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | 12 | 65. PreSet Selector, Tap Delay, LED | |
| 22. 電源コネクター | 12 | 66. Internal FX Mute ····· | |
| フロントパネル - チャンネルストリップ | 13 | 67. Solo Level ····· | |
| 23. Gain ····· | 14 | 68. Monitor Level ····· | 24 |
| 24. Low Cut | 14 | 69. Phones Level ····· | 24 |
| 25. Pad(-20dB)スイッチ ······ | 14 | 70. Talkback Level ······ | 24 |
| 26. ComPressor ····· | | 71. Push To Talk: Main, Aux 1-4 ····· | 24 |
| 27. Aux Send 1-6 ····· | 16 | 72. Compressor ······ | 24 |
| 28. Pre-Fader / Aux Send 1-2 ····· | 16 | 73. Group Assign ······ | 24 |
| 29. Int FX 1-2 / Aux Send 5-6 ····· | | 74. Group 1-4 Faders ······ | 25 |
| 30. Int FX / Aux 5-6 スイッチ ······ | 16 | 75. Main Mix · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | 25 |
| 31. High EQ | | 付録A: サービスについて | 26 |
| 32. Mid EQ | | 付録B: コネクター・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | 27 |
| 33. Freqノブ(モノラルchのみ) ······· | | 付録C: 技術情報 ······ | 29 |
| 34. Low EQ | | 付録D: USB ······ | 35 |
| 35. High Mid EQ Level (ステレオchのみ) ······ | | 付録E エフェクトプリセット一覧 | 36 |
| 36. Low Mid EQ Level (ステレオchのみ) | | | |
| 37. Pan | | | |
| 38. Mute | | | |
| 39. OL LED | | | |
| 40. SIG LED | | | |
| - · · · · - · | | | |

特徵

- Mackie 自慢の低ノイズ、高ヘッドルームデザイン採用の 4-Bus ミキサー
- 高級機にも匹敵するOnyxマイクプリアンプを6基搭載
 - 超ワイド入力ゲインレンジ (60dB)
 - 128.5dB ダイナミックレンジ
 - 最大入力レベル (+22dBu)
 - 拡張された周波数レスポンス
 - 0.0007% 未満の歪率 (20Hz ~ 50kHz)
- 高周波 ノイズプロテクション
- コンデンサーマイク用ファンタム電源
- 重要な入力のための専用インライン・チャンネル・コンプレッサーを搭載
- インサート端子を備えた高ヘッドルームライン入力
- 3 バンド EQ (中域にはスィープ EQ 搭載)
- マイク入力にローカットフィルターを装備 (100Hz、18dB/oct)
- 各チャンネルにレベル、パン、ソロ、オーバーロード/ミュートインジケーターを装備
- トータルダイナミクスを制御するため専用コンプレッサーを 内蔵した4つのサブグループ
- インサート、プリ/ポストフェーダー、内蔵/外部 FX センド オプションを備えた Aux センド×6
- インサート端子を備えた2つのステレオ・リターンと4つの グループ・アウト
- リバーブ、コーラス、タップディレイなどライブで即 戦力として使えるデュアル32-bit RMFX+™プロセッサーに よる 24 種類のエフェクトを装備
- 4 × 2 24-bit USB インターフェイス機能を内蔵
 - PC/Macへの録音用にグループやマスター出力をストリーミング
 - Aux5/6を経由してリアルタイムでプラグインを使用 可能
 - 音楽再生に便利なメイン出力へのステレオリターン とEQ、Auxなどのアサインが便利なチャンネルへの リターン
- PFL/AFL ソロモード
- 長期間の使用に耐える60mmの対数カーブフェーダー
- 高解像度12セグメントステレオメーター
- 汚れに強い密封型ロータリーコントロール
- スチール製でクラシカルなMackieの戦車並みに丈夫」な シャーシデザイン
- コントラストの強いノブを採用した視認性にもすぐれたデザイン
- 世界中で使えるマルチボルテージ対応電源

このマニュアルの使い方

目次に続く最初のページに接続例があります。このミキサーをお楽しみいただくための一般的な設定を紹介するものです。

続いてミキサー全体の詳細なツアーがあります。セクションごとに、ミキサーが個別のゾーンに分かれているかのようにミキサーを詳しく解説しています。

- リアパネル / 接続
- チャンネルコントロール
- 2トラック、USB、Aux マスター、メーター
- ステレオ・エフェクト・プロセッサー、ヘッドフォン、 トークバック、メインミックス、グループミックス

すべてのセクションを通じて各機能に番号が付いた図と、 その付近に詳細の文章があります。



このアイコンはこのミキサーで特に重要、あるい は独自の情報に付いています。よく読み、覚えて おくと良いでしょう。



このアイコンは機能に関する説明や実用上のヒントに付いています。 お急ぎの場合は飛ばして先をお読みいただいてもかまいません。

はじめに

かつてないほど高機能

USBでの録音と再生

VLZ4 4・Busシリーズのミキサーには 4×2の USB録音 /再生機能があります。 つまり同時に最大4チャンネルの信号を録音し、再生用にステレオミックスをミキサーに戻すことができます。

マスターセクションに配置された 2つのUSB Out」スイッチは、4系統の録音可能な信号に対して最大限のルーティングオプションを提供します。デフォルトでは USB経由でグループ 1から 4を DAWソフトにルーティングする後からミックス」型の4トラックレコーディングが可能です。左側のスイッチを押しこめば L-Rミックスを録音できるので、ショーのステレオミックスを録音するときに便利です。右側のスイッチを押しこめば Aux 5-6を DAWに送れるため別のステレオを録音したり、DAW に送ることで DAW のプラグインエフェクトを使用することも可能です。

マスターセクションの「2-Track Return」にある 2 つのスイッチは再生用です。Tape/USB スイッチは標準のデュアル RCA ピン入力 (スイッチが突き出した状態の Tape の場合) とステレオ USB(スイッチを押した USB の場合) のどちらかをメインに送るものです。コンピューターで再生した音楽をメインミックスに送るとき特に便利な機能です。

もう一つ VLZ4 4・Bus のクールな機能は、最後のステレオチャンネルにステレオ USB リターンをルーティングできることです。数多くのライブやレコーディングでとてもすばらしいツールになるでしょう。たとえばステレオチャンネル経由で再生すれば「Greg Mackie デザイン」の 4 バンド EQ を活用してより魅力的な音にすることができます。またオーバーダビングのときは Aux 経由でミュージシャンのヘッドフォンに音楽を送ることができます。

最後ですが決してささやかではない機能が、ライブミックスで DAW のプラグインをエフェクトに使うことです。 Mackie のお気に入りの一つは、 CamelPhat VST をかけて平均的なドラマーのサウンドを How The West Was Won の Bonham のようにすることです。

強力なオンボードデュアルFXエンジン、 独立8系統のコンプレッサー

何でもこなせる究極のライブサウンドミキサーを追求して、フルセットのプロセッサーを含むありとあらゆるものをこの最高のマシンに詰め込んだので、「ラックなし」でツアーしてもプロフェッショナルなサウンドミックスが可能です。

手始めに、24 の「すぐに使える」エフェクトをフィーチュアした Mackie の Running Man FX プロセッサー (RMFX+) を搭載させました。1 つではなく「2 つ」です。このエフェクトには「さえずり」や「狂気のディレイ」などといった役に立たないものではなく、すばやくアクセスできて有用なリバーブ、コーラス、ディレイなどミックスの雰囲気を色づけするセットが入っています。

さらにどちらの FX プロセッサーにも、通常は外部のラック エフェクターにしかなかったタップディレイを装備しました。指 でたたけば簡単にディレイと曲を同期させることができます。そ して Mackie は柔軟性の高いルーティングが大好きなので (え へへ…) プロセシングされた信号は直接エフェクトセクションか らメインやモニターにルーティングすることができます。または EQ や Aux セクションを活用するためにステレオチャンネルに ルーティングし直し、60mm フェーダーでミックスに引き込むこ ともできます。

でもちょっと待ってください、まだまだあります。VLZ4 4・Bus にはシングルノブで使えるコンプレッサーが 8 つ (そうです、8 つ!) あり、ダイナミックな信号もミックスから飛び出させません。このうち 4 つは最後の 4 マイク入力にあるので、(ボーカル、スネアドラム、ときには口琴やシロイワヤギなど) 特に重要な信号はここに接続すると良いでしょう。 さらに 4 つのグループにもシングルノブのコンプレッサーがあるので、(ドラムやディジュリドゥのコーラスなど) グループ化した信号をブレンドして最高になめらかに仕上げる事ができます。

いちばん肝心なことですか?皆さんはMackie VLZ4の音質、「戦車並みに丈夫な」構造、並ぶもののないレコーディングとプロセシングの機能を備えた身震いするほどすごいミキサーを手に入れました。おめでとうございます。そしてハッピーなミキシングをどうぞ!

ミキサーについてサポートが必要ですか?

- www.mackie.com/jpにアクセスしてサポートの項目をご覧ください。
- support_mackie@otk.co.jpまでメールをお寄せください。
- テクニカルサポートにお電話ください。TEL04-2944-3811

クイックスタート

新しいミキサーをすぐにでも試したいのは気持ちはわかります。 けれどもまず、本書の冒頭にある「安全のために」をご覧ください。次に本書の他の部分で機能の詳細についてご一読ください。

セットアップ

このミキサーは乾燥機の糸くずや埃などの少ない清潔 な乾燥した環境に設置してください。

操作部の初期化

- 1. チャンネル EQ ノブと Pan ノブは中心に、その他のノ ブは最小の位置にしてください。
- 2. すべてのスイッチは突き出した状態にしてください。

接続

- 1. 他の機器を接続するときは、事前に必ず AC スイッチ を切ってください。
- 2. リアパネルの IEC コネクターに電源コードを奥までしっかり差し込み、もう一方の端を電源コンセントに接続してください。このミキサーは 100V から 240V までのAC 電圧を受けることができます。
- 3. マイク XLR(3 ピン) コネクターには、バランスのマイク を接続してください。またはラインレベルの信号 (キーボード、ギターアンプなど)を、TS または TRS の 1/4 インチプラグでライン入力ジャックに接続してください。
- **4.** マイクにファタム電源が必要な場合は、**48V** ファンタム 電源スイッチを押してください。
- 5. 全てのモノラルチャンネルのインサートジャックには、 外部エフェクターを接続したり、またはダイナミクスプロセッサーをサイドチェーン接続することができます。
- 6. ミキサーのメイン出力 (XLR と 1/4TRS の一方) をアンプまたはパワードスピーカーのラインレベル入力に接続してください。

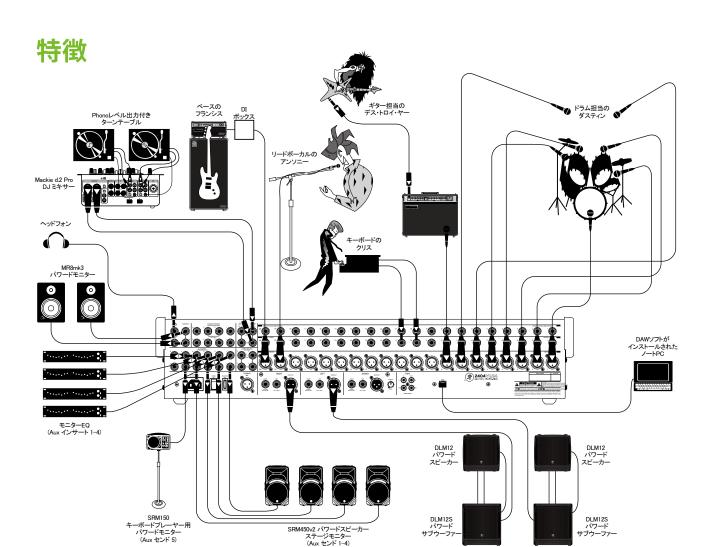
レベルの設定

レベルを最適なレベル設定するにはどうすればいいか、いまさら説明不要かもしれませんが、もし必要な場合は、下記をどうぞ。Phones 出力ジャックにヘッドフォンを接続して、Phones ノブを少し上げてください。

- 1. 電源スイッチの上側を押して本体に電源を入れます。
- 2. いずれかのチャンネルで Solo スイッチを押してオンに します。
- 3.Solo チャンネルに信号を入力し、現実的なレベルで再生してください。
- 4. そのチャンネルのゲインノブを、右のメインメーターが OdB(「Level Set」と表示されています)付近になるよう調整してください。+7 は絶対に超えないように調整してください。
- 5. チャンネルのソロスイッチを再び押して解除します。
- 6. 他のチャンネルでも手順2から6をくり返します。
- 7. チャンネルフェーダーを「U」の位置まで上げます。
- 8.Main Mix フェーダーをゆっくり、ヘッドフォンから信号 が聞こえるまで上げてください。
- 9. 必要に応じてチャンネル EQ を賢くかけてください。
- **10**. チャンネルレベルを調整してベストミックスを作ります。 使用っていないチャンネルのゲインノブとレベルは下げ きっておきます。
- **11**. 本番中ピークでチャンネルの **OL LED** が点灯したら、 消えるまでゲインノブを下げてください。

その他の注意

- 長時間、大音量で音楽を聞くと難聴の原因となる恐れがあります。
- 何かを接続する、Solo スイッチを押す、あるいはヘッドフォンの音量に影響する作業を行うときは、事前に Phones レベルを下げてください。
- このミキサーに何かを接続するときは、常に Main Mix レベルとモニターレベルを下げてください。より良い手 順は、あらかじめ電源を切っておくことです。
- 電源を切るときは、最初にパワーアンプまたはパワード スピーカーの電源を切ります。電源を入れるときはこれ らの機器が最後です。これで電源を入れるまたは切る ときにノイズが発生しにくくなります。
- 外箱は保管してください。



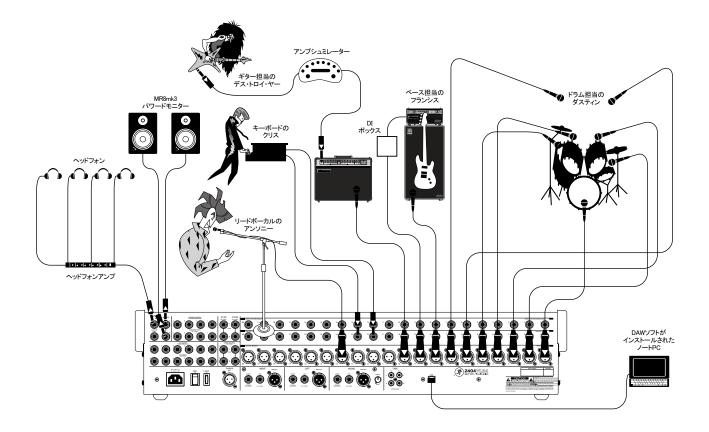
ドラマーはバンドのマイクとチャンネルを独占しています。ダスティンはキック、スネアと3つのタムにマイクをセットし、さらにオーバーヘッドマイクを2本立てています。これでマイク入力1から7が使われています。デス・トロイ・ヤーはロッキン・ギターをギターアンプ (Ampeg GVT52-212)でかき鳴らしています。アンプに立てたマイクはマイク入力8に接続されています。キーボード・プレイヤーのクリスはチャンネル10と11のライン入力に接続されています。いや、入力に接続されているのはクリスではなくて彼のキーボードでした!ボーカリストのアンソニーはマイク19入力に接続されたマイクに向かって歌っています。ベースは(DIを通して)マイク20入力に接続された Ampegのアンプに送られています。24または32チャンネルモデルの Mackie VLZ4 4・Bus ミキサーは、最後の4モノラルチャンネルにコンプレッサーが内蔵されているので、ボーカルやベースは心ゆくまで魂をこめた演奏ができます。。大事な事をもうひとつ! DJが回したレコードは(Mackie のd2.PROを通して)ステレオチャンネル21/22に送られます。サウンド・ガイ(またはギャル)は(Phones 出力から)ヘッドフォンで、またはモニターL/R 出力に接続した Mackie MRmk3でレベルをモニターすることができます。

バンドのステージモニターは Aux 1-4 センドに接続された Mackie のパワードスピーカー SRM450v2 です。(キーボードプレイヤーの) クリスのモニターになっている Mackie のパワードスピーカー SRM150 は、Aux 5 センドからモノラル入力を受けています。Aux 1-4 のインサート 1-4 にはフィードバックの予防に役立つグラフィックイコライザーが接続されています。

このクラブでは Mackie のサブウーファー HD1801 とパワードスピーカー HD1531 が 2 本ずつ、メインの L \ge R に接続されています。

Mackie VLZ4 4・Bus には USB ポート経由でノート PC が接続されていて、2 チャンネルのメインミックスを録音することができます。 同様に (iTunes、MP3 など録音済みの) 音楽をラップトップから再生することもできます。 これをモニターやヘッドフォン、あるいは使っていないチャンネルに送ることもできます。

一般的なライブ・サウンド・システム



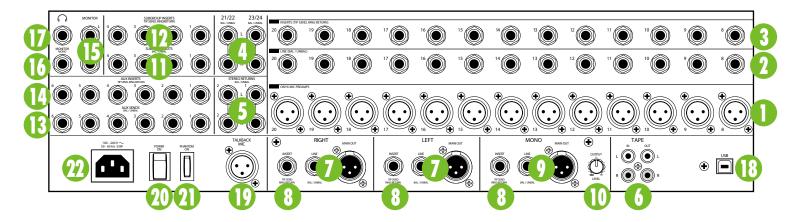
何度かショーに出てバンドの演奏が人並みになったと思ったら、後世の人々や3人の熱狂的なファンのためにレコーディングするときです。 うまいことに Mackie VLZ4 4 · Bus ミキサーの機能はライブとレコーディング両方の環境に適応します。 3 つの簡単なステップでバンドを録音する方法がこれです。

- 1 ドラムトラック…上図のようにすべてを接続します。キックを (PAN ノブを左に回して)グループ 1、スネアを (PAN ノブを右に回して)グループ 2 に送り、DAW の別のトラックに録音します。この 2 つは入力 1 と 2 に出てくるでしょう。グループ 1-2 は LEFT と RIGHT スイッチを押してあるので、すべてモノラルでモニターできます。タム用のマイクとオーバーヘッドマイクはグループ 3 と 4 に送られます。PAN ノブはお好みで調整してください。グループ 3 では LEFT、グループ 4 では RIGHT スイッチを押してください。これでミキサーの PAN ノブのイメージ通りに録音、モニターされ、入力 3 と 4 に現れます。後でミックスできないのでレベルは慎重にチェックしてください。あとはオーバーダビングの前に DAW でドラムをミックスするだけです。
- 2 オーバーダビング…まずステレオ USB リターンを最後のステレオチャンネル (使っている VLZ4 4 Bus のチャンネル数によって 23/24 または 31/32) にルーティングします。次にそのステレオチャンネルを L/R メインにルーティングして、プレイバックをヘッドフォンで聴けるようにします。ベースのマイクは (PAN ノブを左にして) グループ 1 に送ることで L/R メインにルーティングし、さらに入力 1 を DAW のトラック 5 に送ります。一方でベースの DI を (PAN ノブを右にして) グループ 2 に送り、入力 2 を DAW のトラック 6 に送ります。最終的にグループ 1-2 で LEFT と RIGHT のスイッチを押すとベースがモノラルで聞こえます。おめでとう、ゼロレイテンシーのオーバーダビングに成功したのです。
- **3** くりかえし…ギター、キーボード、ボーカル、カズー、ラマ、その他何でもスタジオにあるものについて、同じ手順をくり返してください。とても簡単です。

セッションが進行するにつれて、エンジニア、バンド、プロデューサー、ディレクター、そしているかもしれないファンが Mackie MRmk3 の音量を上げたり、ビートに合わせて皆で頭を揺らしたりするようになるでしょう。

一般的なレコーディングシステム

VLZ4 4•Busの機能



リアパネル - 接続

1. Mic インプット

このXLRメスコネクターはマイクやラインレベルの機器なら、 ほとんどすべてのソースを接続できます。マイクプリアンプは単 体機にも匹敵する高品位な Onyx プリアンプを搭載。この回 路はハムやノイズの除去にも非常に優れています。

XLR 入力は下記の通りに配線されています。

1番ピン=シールドまたはグランド

2番ピン=陽極(+、ホット)

3番ピン = 陰極 (-、コールド)

業務用のリボンマイク、ダイナミックマイク、コンデンサーマイクのどれでも、この入力を通ればすばらしいサウンドになります。このマイク/ライン入力は放り込まれたどんなレベルでも過負荷にすることなく処理します。

マイクレベルの信号はこのミキサーの豪華なマイクプリアンプを通過してラインレベルに変換されます。

Onyx プリアンプはかなりレベルの高い信号も通過させられるよう、チャンネル 1 から 16(2404-VLZ4 の場合) または 1 から 24(3204-VLZ4 の場合) に -20dB の PAD スイッチを備えていてるため、バランスのラインレベル信号も受けることができます

ミキサーとの接続についてくわしくは 30 ページの「付録 B コネクター」を参照してください。美しい図を交えて説明しています。

ファンタム電源

現在のプロ用コンデンサーマイクの多くに必要な 48V のファンタム電源は、音声伝送用の心線でミキサーからマイクの電気回路に送る低電流の直流電圧です(セミプロ用コンデンサーマイクは同じ目的でよく電池を使います)。「ファンタム」(お化け)という名前は、外部電源が不要でその影響も受けない(たとえば Shure SM57/SM58 などの)ダイナミックマイクには「見えない」ことから来ています。

各チャンネルのファンタム電源は、48V スイッチ [21] で入れたり切ったりすることができます。



ファンタム電源を供給しているマイク入力には、シングルエンド(アンバランス)マイクやリボンマイクを接続しないでください。また楽器の出力も安全であ

ることが保証されていない限り、安全であることが確実ではない限り、ファンタム電源を供給している入力に接続しないでください。

2. Lineインプット

この 1/4 インチジャックはマイクプリアンプと (ファンタム電源部を除く)回路を共用していて、バランスまたはアンバランスのソースを受けることができます。

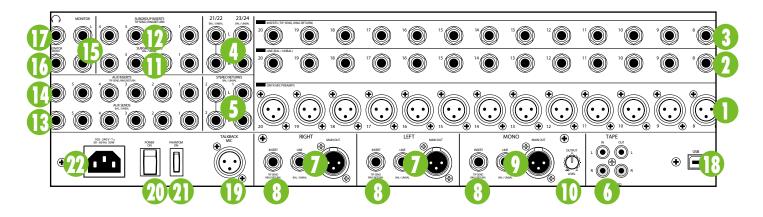
バランスのラインを接続するときは 1/4 インチ TRS プラグを 使います。配線は下記の通りです。

> チップ = 陽極 (+ またはホット) リング = 陰極 (- またはコールド)

スリーブ = シールドまたはグランド

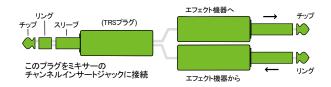
アンバランスのラインを接続するときは 1/4 インチモノラル (TS) プラグを使います。配線は下記の通りです。

チップ = 陽極 (+ またはホット) スリーブ = シールドまたはグランド



3. Insert

アンバランスの 1/4 インチジャックで、コンプレッサー、イコライザー、ディエッサー、フィルターなどのエフェクトプロセッサーを接続するときに使います。このインサートポイントは回路上は GAIN ノブ [23] とローカットフィルター [24] の後ろ、チャンネル EQ ノブ [31-36] とチャンネルフェーダー [43] の前にあります。チャンネル信号はこの INSERT ジャックから外部機器に出て行き、プロセシングされた後で同じこの INSERT ジャックを通って戻ってきます。このため、下記の通り配線された標準的なインサートケーブルが必要です。



チップ = センド (エフェクターへの出力) リング = リターン (エフェクターからの入力) スリーブ = コモングランド

INSERT ジャックはチャンネルのダイレクト出力として使うこともできます。この場合、信号はポスト GAIN ノブでプリ EQ です。インサートケーブルの3つの使い方は30ページの「付録Bコネクター」でご紹介しています。

4. Stereo Line インプット

このステレオライン入力は 1/4 インチ TRS バランスまたは 1/4 インチ TS アンバランスの信号に合わせて設計されています。ラインレベルの楽器、エフェクトデバイス、CD プレイヤーなどを接続することができます。

レベルノブは、モノラルソースを接続したときは -20dB から +20dB まで調整可能です。L(MONO) 入力だけを使うと、モノラルの信号がメインミックスの両側に出てきます。

5. Stereo Returns 1-2

ステレオ (Aux) リターンは 1/4TRS バランスや 1/4TS アンバランスの、-20 から +20dB の信号を受けるよう設計されています。外部プロセッサーからのステレオのプロセシングされた出力など、他のデバイスをメインミックスに追加することができます。

入ってきた信号のレベルは STEREO RETURN ノブ [54] で調整します。

またこの入力でメインミックスに加えたいステレオのラインレベル信号を受けることもできるので、エフェクトプロセッサー以外のラインレベルソースを接続することもできます。

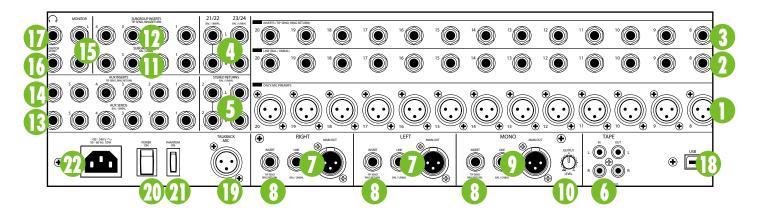
モノラルソースを受けるときは L(MONO) 入力だけに接続すると、メインミックスの両側に出力されます。

6. Tape インプット/アウトプット

Tape In はステレオのアンバランス RCA ピン入力で、テープ、CD プレイヤー、iPod のドックなどのラインレベルソースを再生するためのジャックです。一般的な HiFi 接続ケーブルでアンバランスの信号を受けます。

Tape Out はステレオのアンバランス RCA 出力で、たとえばテープデッキ、ハードディスクレコーダー、CD レコーダーなどにメインミックスを録音するときに使います。このためバンドが活動を再開したらいつでも、後世に残すため、単なる保存のため、あるいは法律上の目的で録音することができます。

このテープ出力はステレオのメインミックスで、メインミックスのレベルノブ [75] の影響は受けません。この出力は予備のメイン出力として、他のゾーンへの送りに使うこともできます。



7. L/R Main Out:XLR &1/4インチ

この XLR オスコネクターはミキサーチェーンの最後となるバランスのラインレベル信号を提供するもので、完全にミックスされたステレオ信号にとっては現実世界への入り口です。メインパワーアンプ、パワードスピーカー、(グラフィックイコライザーやコンプレッサー/リミッターなど)シリアルエフェクターの L と R の入力に接続してください。 XLR 出力は TRS 出力より 6dB 高くなります。

1/4 インチ TRS 出力コネクターはバランスまたはアンバランスのラインレベル信号を提供します。この出力を外部エフェクター (コンプレッサー / リミッターなど) シグナルチェーンの次になるデバイスに、あるいはメインパワーアンプの入力に直接接続してください。このコネクターにも XLR メイン出力と同じ信号が現れますが、XLR がバランスの場合はさらに 6dB 低くなります。

8. Main Insert

1/4 インチ TRS ジャックでコンプレッサー、イコライザー、ディエッサー、フィルターなどシリアルエフェクターを接続します。 このインサートポイントはポストミックスアンプですが、プリメインミックスフェーダー [75] です。接続の方法は 10 ページの「3. Insert」を参照してください。

9. Mono Out

XLR オスコネクター (バランス) と 1/4 インチ TRS 出力コネクター (バランスまたはアンバランス) でメイン出力 [7] の L と R の信号をミックスしたもの (L+R) をラインレベルで提供します。ステレオである必要がない別のミックスとして、またはミックスのモノラルへの互換性をテストするときに使うことができます。前述の通りバランスの場合は、XLR の方が TRS ジャックからの信号より 6dB 高くなります。

10. Mono Out Level Control

モノラル出力 [9] 用の独立したレベルノブです。ポストメイン ミックスフェーダー [75] なので、メインミックスフェーダーを上 下するとモノラル出力にも作用します。このノブをいっぱいまで 上げるとモノラル出力に 6dB のゲインが付加されます。

11. Group Out 1-4

1/4TRS ジャックでバランスまたはアンバランスのラインレベルを提供します。一般的にはマルチトラックデッキや、複雑な設備の場合は2台目のアンプの入力に接続します。

12. Group Insert

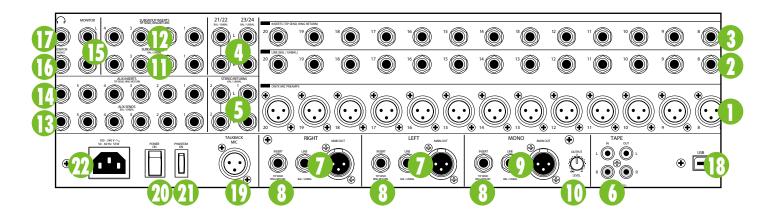
1/4TRS ジャックで、コンプレッサー、イコライザー、ディエッサー、フィルターなどのシリアルエフェクターを接続するものです。このインサートポイントはポストミックスアンプですがプリグループセンドマスター [74](そしてポスト内蔵ステレオコンプレッサー [72])です。接続の方法についてくわしくは 10 ページの「3. Insert」を参照してください。を参照してください。

13. Aux Send 1-6

1/4TRS コネクターで、外部エフェクトデバイス、ヘッドフォンアンプ、ステージモニターヘバランスまたはアンバランスのラインレベルの信号を出力します。外部アンプでドライブするステージモニターや、パワーアンプを内蔵したパワードステージモニターに使うこともできます。Aux はすべて独立しているので、6 つまでの予備ミックスを作ることができます。

Aux センド 3-4 は Pre/Post スイッチ [28] の状態によってプリフェーダーとポストフェーダーのいずれかになります。ステージモニターに使うときは、チャンネルレベルを調整しても音量が増大しないようプリフェーダーにします。かなりコワそうなドラムにそんな信号を送るなんて、想像しただけでぞっとしませんか。でもこの設定なら、モニターミックスとレベルを正しく設定することができ、チャンネルフェーダーを操作するたびに変わってしまうことはありません。

外部プロセッサーを接続するときはポストにします。これなら外部プロセッサーへの送りがチャンネルフェーダーに合わせて変化するため、チャンネルレベルに合わせて戻ってくる(エコーなどの)エフェクトのレベルも変化し、(ウェット対ドライの)比率が保たれます。



14. Aux Insert

1/4TRS ジャックで、コンプレッサー、イコライザー、ディエッサー、フィルターなどのシリアルエフェクターを接続するものです。このインサートポイントはポストミックスアンプですがプリAux センドマスター [52]、プリ Solo スイッチ [60] です (なので Aux センドをソロにしても外部エフェクターが聞こえます)。接続の方法についてくわしくは 10 ページの「3. Insert」を参照してください。

15. L/R Monitor Out

1/4TRS ジャックで、追加メインミックスやソロチャンネルの モニターに使うバランスライン信号を出力します。

アンプやパワードスピーカー、ヘッドフォン分配アンプ、レコーディング機器の入力を接続してください。

16. Mono Monitor Out

1/4TRS 出力コネクターで L と R のモニター出力 [15] をミックスした (L+R) バランスのラインレベル信号を提供します。 ステレオの必要がない別ミックスとして、あるいはミックスのモノラルへの互換性をテストするときに使うことができます。

アンプやパワードスピーカー、ヘッドフォン分配アンプ、レコー ディング機器の入力に接続してください。

17. Headphone Out

1/4TRS コネクターでステレオヘッドフォン用の信号を出力します。モニター出力 [15-16] と同じ信号がルーティングされます。音量は Monitor ノブ [68] の隣にある Phones ノブ [69] で調整してください。

Solo スイッチ [41、49、53、55、73] を押しているときは、ヘッドフォンではソロになっているチャンネル、2トラックリターン、Aux、グループしか聞こえません。このためメインミックスに引き込む前のチャンネルをモニターすることができます。(ソロ信号はチャンネルレベルやメインレベル (AFLモードの場合は除く)の影響を受けずにヘッドフォンに届くので、ソロチャンネルの音量が大きい可能性があるときは事前に Phones レベルを下げてください。)

Phones 出力は便利なように標準的な配線です。 チップ =L チャンネル リング =R チャンネル スリーブ = コモングランド

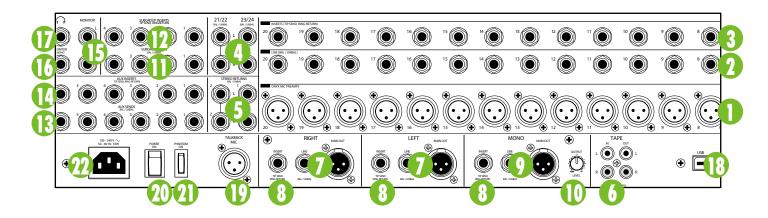


警告: ヘッドフォンアンプの音量が大きいと、恒常 的な難聴の原因になる場合があります。レベルを中 程度にしていてもヘッドフォンによっては苦痛を感じ

るほどうるさいでしょう。十分ご注意ください。ヘッドフォンを接続するとき、Solo スイッチを押すときなど、ヘッドフォンの音量に影響する作業を行うときは、必ず事前に Phones Level ノブ [69] を下げてください。そこから音量をゆっくり上げてください。

18. USB In/Out

内蔵 USB インターフェースで強力かつ柔軟性の高いルーティングができます。 4×2 のインターフェースでこのミキサーから 4 系統までのストリームを録音する、あるいはコンピューターからのステレオプレイバックを入力してミキサーの出力にルーティングすることができます。この機能を PC で使用するときは、まず www.mackie.com から PC ASIO ドライバをダウンロードしてください。Mac と接続するときは、ドライバを使うことなくミキサーから 4×2 のデバイスが見えます。



USB のルーティング機能は下記の通りです。

USB 入力からミキサーへ - 再生

- ①ステレオチャンネル 23/24(2404-VLZ4 の場合)または 31/32(3204-VLZ4 の場合)に付いている USB ボタンでコンピューターの出力 (iTunes など)をミキサーの最後のステレオチャンネルにルーティングすることができます。このステレオ信号は EQ をかけて Aux(たとえばモニターやヘッドフォン、エフェクターなど)に送り、さらにチャンネルのルーティング機能を経由してメインやグループに送ることができます。 手短に言えばこの信号をほとんどすべての要望する出力に送ることができます。 加えてこのチャンネルストリップ最上部にある GAIN ノブで USB 入力レベルをミキサーに合わせることができるので、最適な信号レベルになります。
- ②2トラックリターンにば切替」スイッチがあるので、「Tape」ソース (RCA ピンケーブルを使って iPod など)を、あるいはコンピューターから USB 信号 (たとえば Windows)の Media Player のファイルなど)をメインバスにルーティングすることができます。このセクションにはまた Solo スイッチがあり、さらに宗教施設やイベントで必要な、バンドが交代するときにハウスミュージックを上下するための入力レベルがあります。

ミキサーからの USB 出力 - 録音など

①セットアップによってさまざまな違う信号をUSB出力セクションを経由して録音することができます。USB Out セクションで左のスイッチ [51] でグループ 1-2 とメインミックスのどちらかを USB 出力のチャンネル 1-2 に送ることができます。2つ目のスイッチ (右にあります)では USB 出力チャンネル3-4 にグループ 3-4 または Aux5-6 を送ることができます。たとえば両方の USB 出力スイッチがデフォルトの突き出した状態のときは、グループ 1-4 をルーティングすることで 4 トラックレコーディングができます。グループから USB 出力を取り出すポイントは、プリフェーダー (そしてプリインサート)でポストコンプレッサーです。信号はチャンネルでパンを振った通りに DAW に現れます。

言い換えれば、グループ1と2をドラムのサブミックスに使っていてステレオイメージがある場合(たとえばオーバーヘッドとタムが要望によってパンを振られている場合)、このステレオイメージがDAW入力でも維持されています(グループ1がL、グループ2がRであることを想定しています)。ショーの間にグループのドラムレベルを調整してもライブ自体の属性としてだけであって、録音されるレベルはチャンネルで調整しない限りDAWでは調整されません。しかしコンプレッサーの設定をミキサーで変更すると録音にも適用されます。

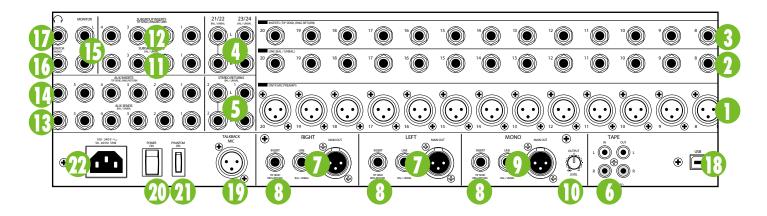
同じようにメインミックスをライブショーのコピーとして持ち帰ることもできます。このときもレベルはプリメインフェーダーです。このためレベルは後で録音 vs ライブショーの必要に応じて、DAW でミックスするとき上げたり下げたりすることができます。最後の結果はショーの最中にフェードインやフェードアウトをかけても録音レベルに影響しません。

さらに最後には、Aux 5-6 を (再びプリフェーダーで) DAW やプラグインのホストにルーティングすることができます。この時点で DAW(またはプラグインのホスト)の出力をミキサーにルーティングし直すことができます。ああ、なんと強力なアウトボード・エフェクト・ユニットでしょう!



ここでの成功は部分的にコンピューターの速度に 依存しています。小さなバッファサイズで十分な 速度で走っていれば入力信号の間に気がつくほど

のレイテンシー、つまりリバーブがかかったリターンはありません。この種類の柔軟性の高いルーティングはさまざまな選択肢を可能にします。Aux 5-6 をアウトボードのエフェクトリターンにする、内蔵エフェクトのセンドにする(ミキサーの本質です)、DAWのプラグイン (USB 経由で)にする、モニターミックス送りにする、など本当に強力な機能です。www.mackie.comでソフトウェアの必要性を見て、現在使われている最新のデバイスドライバを確認してください。



19. Talkback Mic

ここにトークバック用マイクを接続します。 ダイナミックマイク 又は電源内蔵コンデンサーマイクをご使用ください。

20. Power

このロッカースイッチの上側を押し込んでミキサーに電源を入れてください。適切に電源を供給している AC 電源に接続すれば、フロントパネルの POWER LED[57] が幸せそうに、少なくともふつうに点灯します。

このスイッチの下側を押すと、ミキサーはスタンバイモード に入ります。機能しなくなりますが回路には電源が入ったまま です。完全に電源を切るには、電源そのものを切るか、電源コー ドをミキサーと電源から外してください。



一般的なガイドとして、ミキサーの電源は外部パワーアンプやパワードミキサーより先に入れ、最後に切ります。これで電源を入れるまたは切るときにノイズを発生しにくくなります。

21.48Vファンタム電源

現在のプロ用コンデンサーマイクの多くに必要な 48V のファンタム電源は、音声伝送用の心線でミキサーからマイクの電気回路に送る低電流の直流電圧です(セミプロ用コンデンサーマイクは同じ目的でよく電池を使います)。「ファンタム」(お化け)という名前は、外部電源が不要でその影響も受けない(たとえば Shure SM57/SM58 などの)ダイナミックマイクには「見えない」ことから来ています。

使用するマイクにファンタム電源が必要なときはこのスイッチを押してください。(マイクを接続するときは事前に必ずこのスイッチの状態を確認してください。)メインミックスメーター [58] のすぐ上にある赤い LED[56]が点灯して、ファンタム電源が係っていることを表示します。このスイッチはグローバルで、すべてのマイクチャンネルの XLR コネクターに一斉にファンタムがかかります。



ファンタム電源を供給しているマイク入力には、 シングルエンド(アンバランス)マイクやリボンマ イクを接続しないでください。また楽器の出力も

安全であることが保証されていない限り、安全であることが確実ではない限り、ファンタム電源を供給している入力に接続しないでください。ファンタム電源をかけているときマイク入力にマイクを接続する場合、スピーカーからノイズが再生されないよう、メインレベル [75] を必ず下げてください。

22. 電源コネクター

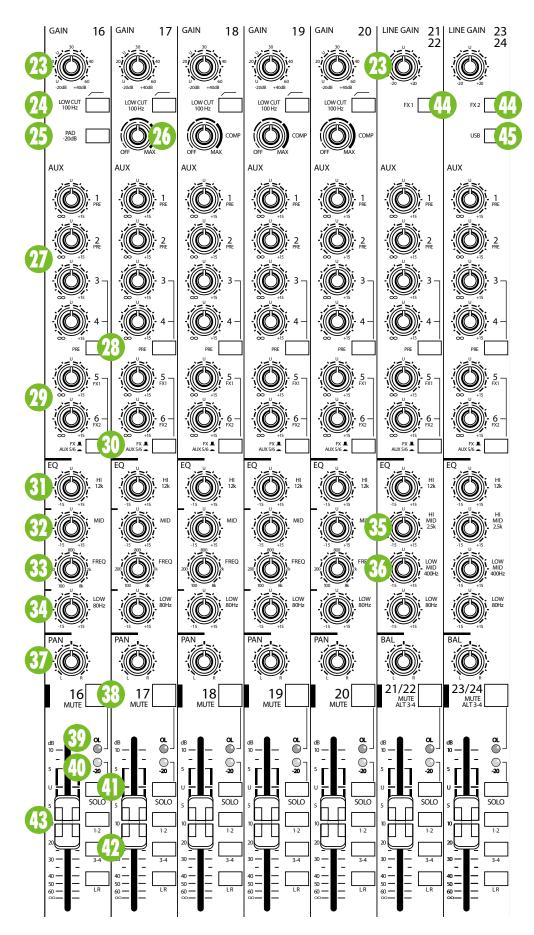
標準的な 3 ピンの IEC 電源コネクターです。着脱式の電源コード (ミキサーと一緒に箱に入っていたもの)をこのコネクターに、もう一方の端を電源コンセントに接続してください。 VLZ4 4・Bus シリーズはユニバーサル電源部を内蔵しているので、100V から 240V までの範囲の AC 電圧を受けることができます。電圧選択切替は不要です。実質的には世界中どこでも機能します。これこそ Mackie が「プラネット・アース」電源部と呼ぶ理由なのです! 従来の電源部に比べて電圧のサージやスパイクから受ける影響が少なく、電磁アイソレートも向上して AC 電源ノイズに対してもよりよく保護されています。

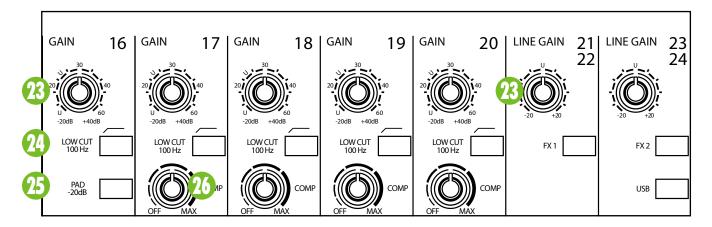


電源プラグのグランドピンを外さないでください。 危険です。

VLZ4 4•Busの機能

フロントパネル - チャンネルストリップ





チャンネルコントロール

縦型のチャンネルストリップは見た目によく似ていて、違いは ほとんどありません。各チャンネルは独立して機能し、そのチャ ンネルのすぐ裏にある入力に接続された信号だけをコントロー ルします。

「U₁のマーク(ユニティーゲイン)

Mackie のミキサーでは、たいていのレベルコントロールばU」という目盛りがあります。これは信号レベルに変化がないことを意味するユニティーゲインの略です。 ノブやフェーダーの目盛りはデシベル (dB) で測定されているので、操作するとレベルにどう影響するかがわかります。

23. Gain

まだお読みでなければ4ページのレベル設定の説明を参照してください。

ゲインノブはマイクやライン入力の入力感度を調整するものです。これで外の世界から来た信号が調整され、各チャンネルを最適な内部動作レベルで通過していくことができます。

元の信号がマイク XLR ジャックから入ってきたときは、この ノブを下げきったとき OdB で上げきったときの 60dB まで変化 させることができます。

1/4 ライン入力チャンネル 1 から 20 (2404-VLZ4 の場合)または 1 から 28 (3204-VLZ4 の場合)では、下げきったときに15dB アッテネートされ、上げきったときに45dB のゲインが付加され、U が 10 時の方向になります。

チャンネル 21/22 と 23/24 (2404-VLZ4 の場合) または 29/30 と 31/32 (3204-VLZ4 の場合) の 1/4 ライン入力は、下 げきったときに 20dB のアッテネート、上げきったとき 20dB ゲイン、U は 12 時の方向です。

この 20dB のアッテネートはとてもレベルの高い信号を接続 するとき、あるいは EQ でゲインを加えすぎたとき、その両方 のときに重宝します。この「仮想 pad」がなければ、チャンネ ルがクリップすることになるかもしれません。

24. Low Cut

すべてのモノラルチャンネルにはローカットスイッチ (ときに ハイパススイッチとも呼ばれます)が付いていて、100Hz 未満 の低域を 18dB/oct の割合でカットします。

キックドラムやベースギター、低域をたっぷり含んだシンセサイザーパッチを除くマイクにはすべて、ローカットフィルターをかけることをお奨めします。この周波数より下に聴きたい音はほとんどありません。またフィルタリングして低域を取り除くと、本当に聴きたいぱりっとしたおいしいローができあがります。そればかりかライブではフィードバックを発生しにくくしたり、アンプの消費電力を節約する役にも立ちます。



ローカットの機能でもうひとつ考慮すべきポイントは、ライブパフォーマンスに高い柔軟性をもたらすことです。ローカットを追加することで、ボーカルにローEQを安全にかけられます。ボイスにローのシェ

ルビング EQ をかけることには効果的ですが、問題はロー EQ をかけるとステージノイズやマイクを扱うときの衝撃音、呼吸によるポップノイズなど不要な低域までブーストされることです。ローカットをかければこうした問題がすべて解消するので、サブウーファーを飛ばすことなくロー EQ を使えるようになるのです。

25. Pad(-20dB)スイッチ

ほとんどの場合、PAD スイッチを押すことはないでしょう。 しかしマイクとバランスのラインレベル信号は、GAIN ノブ [23] を下げきらなければならない以上に高い出力を生み出すことが あります。この場合は PAD スイッチを押してマイクプリアンプ の入力に 20dB を追加してください。これでマイクプリアンプ が過負荷になることを防ぎ、ゲインをよりよく調整できるように なります。PAD は XLR 入力にだけ機能し、1/4TRS には作用 しません。

26. ComPressor

VLZ4 4・Bus ミキサーモノラル最後 4 チャンネルには、スレッショルドを調整できるインラインのコンプレッサー回路が入っています。たとえばボーカルやスネアドラムなどをコンプレッションするのに便利なので、マイクやドラム用のマイクは他ではなくこのチャンネルに接続することを考えた方が良いでしょう。

入ってきた信号がこのノブで設定したスレッショルドレベルを超えたとき、その信号のレベルは自動的に圧縮されます。これでダイナミックレンジが減り、入力信号が過負荷になったことによる歪みが発生しにくくなります。

A CLOSER LOOK

ダイナミックレンジは曲の最も静かな部分と最も 音量が高い部分のレベル差をいいます。 コンプ レッサーはダイナミックレンジを「しぼる」ので、

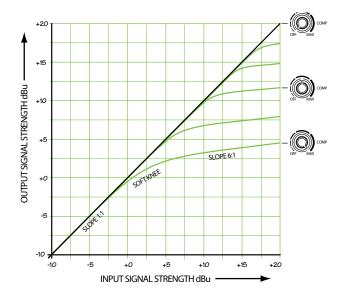
その結果全体がより安定して信号の音量レベルがより一定になります。これによってボーカルなどのソースをミックスで適切に「落ち着かせる」役に立つので、ライブサウンドではとても有用です。

コンプレッション・レシオはおよそ 6:1 で固定されていて、特性はソフトニーです。 スレッショルドは時計回りに回しきると OFF (圧縮しない状態)から反時計回りに回しきったとき 0dB です。

たとえばスレッショルドを最大に設定したときのことを考えてみましょう。入ってきた信号は OdBu のスレッショルドに到達します。スレッショルドを超えて増大すると、信号は 6:1 の比率にしたがって圧縮されます。これはつまり入力が 6dBを超えて増大したとき、実際の出力は 1dB しか増大しないことを意味します。これで出力信号を圧縮しているので、貧弱なマイクテクニック(そんなことはないと言って!)やいわゆるポップ、どんどんいう音、ヘビーメタルの叫びなどによる歪みや過負荷からシステムをより保護します。ソフトニーとは、スレッショルドから最大 6:1 までゆるやかに圧縮していることを意味しています。耳にきつすぎるハードニー・コンプレッションのように、いきなり 6:1 になるのではありません。

右上のグラフはコンプレッサーに向かう入力信号レベルとコンプレッサーから取り出せる出力信号レベルの比を表しています。このグラフはコンプレッサーについて、つまりMackieのエンジニアが会社のクリスマスパーティーで討論するような内容を説明するときによく使われるものです。1

コンプレッサーを OFF にすると入力と出力が等しくなります。たとえば入力信号のレベルが +5dBu なら、結果である出力のレベルは +5dBu になります。左下から右上への対角線は x=y、つまり入力 = 出力を表します。



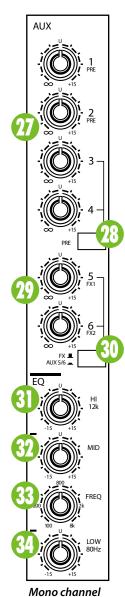
最大コンプレッションではスレッショルドが 0dBu に設定され、入力と出力の関係は最も低いカーブで表されます。入力が -5dBu の (つまりスレッショルドより低い)とき、出力は -5dBu です。入力が +5dBu になると出力はおよそ +2dBu になります。入力が +10dBu に到達すると出力は +3dBu になります。対角線の x=yと 6:1(コンプレッション・レシオ)のコンプレッサースロープの間のソフトニーの鋭いカーブにご注目ください。

他の青いカーブは COMPreSSOR ノブが中間になっているとき、コンプレッションする前にスレッショルドが高めになった様子を表しています。

外付けのコンプレッサーにはよくコンプレッションレシオ、スレッショルド、ソフトニー / ハードニー、アタックタイム、リリースタイムなど他の操作機能があります。最後の2つは入力がスレッショルドを超えたときコンプレッサーが以下に早くキックするか、そしてスレッショルドより低くなったときいかに早く動作をやめるかを設定するものです。このコンプレッサーでは、こうしたパラメーターは全体の特性を最高にするよう特別に選択してあります。

ダイナミックレンジがまだすばらしい状態であるように、そして本番中に歪みや過負荷を発生することがないよう、スレッショルドは慎重に設定してください。2、3回実験的に叫んだりハイノートを出したりして、必要に応じてコンプレッサーを設定してください。

1…高校時代に数学を習ったマービン先生はいつかグラフが役に立つ日が来ると言ってた。ついにその日が来たか。



27. Aux Send 1-6

一般にステージモニターや外部エフェクトプロセッサーに送る6つの独立したミックスを作るためのノブです。

このノブを反時計回りに回しきると 完全に OFF、中心位置でユニティゲイン、時計回りに回しきると 15dB ゲイン になります。このおまけのゲインが必要になることはないと思いますが、いざというときのために知っておいてください。

Aux センド 1-6 [13] はラインレベル 出力で、外部プロセッサーやパワード ステージモニター、またはパッシブス テージモニター用パワーアンプに接続 するために使います。ステレオリターン 1-2 [5] はラインレベルの入力で、外部 プロセッサーの出力をメインミックスに 戻すときよく使われます。

各チャンネルから Aux ミックスに送る量は慎重に調整してください。たとえばステージモニターに信号を送っているとき、「自分の音を大きくして他を小さくしろ」と言う人に対しては特に慎重に調整してください。

Aux センド 3-4 は PER/Post スイッチ [28] の状態によってプリとポストの どちらかになります。ステージモニター に使うときは、チャンネルレベルを調整したときに音量が大きくならないよう プリフェーダーにします。外部プロセッサーに送る場合はポストフェーダーにします。ポストフェーダーで外部プロ

セッサーに送った信号はチャンネルレベルに合わせて変化するので、(ドライとウェットの)比率を一定に保つことができます。

28. Pre-Fader / Aux Send 1-2

Aux センド 1-2 は常にプリフェーダーで、ステージモニター 用に設計されています。 Aux 3-4 はプリまたはポストフェー ダーに設定することができるので、モニターとエフェクターど ちらにも使えます。

プリフェーダーのとき…Pre スイッチを押し込んだとき、Aux 3 と 4 はポストインサート、ポストローカット、ポスト EQ、ポストミュートでプリフェーダーの信号を提供します。フェーダー以外のチャンネル設定を変更すると Aux センドの信号にも作用します。

ポストフェーダーのとき…Pre スイッチを突き出した状態のとき、Aux 3 と 4 はポストインサート、ポストローカット、ポストミュート、ポスト EQ、ポストフェーダーです。チャンネルの操作機能を変更すると Aux センドの信号にも作用します。

29. Int FX 1-2 / Aux Send 5-6

このノブはそのときすべきことに合わせた2つの機能を 持っています。このノブで内蔵エフェクトFX1とFX2、ま たはAux5と6、つまりステージモニターと外部エフェクトプ ロセッサーのどちらかに信号を送ります。

Aux 5-6(または FX 1-2) はポストフェーダーです。チャンネルの設定を変更すると内蔵エフェクトプロセッサーまたは Aux 5-6 出力ジャック [13] に送られる信号にも作用します。チャンネルフェーダー [43]、ゲイン [23]、チャンネル EQ [31-36] を調整すると内蔵エフェクトプロセッサーに向かう信号にも作用します。

30. Int FX / Aux 5-6 スイッチ

このスイッチでチャンネルのノブ [上記 29] で内蔵エフェクトプロセッサー (押し込んだ状態) または Aux 5-6(突き出した状態) のどちらに信号を送るかが決まります。

チャンネルイコライゼーション(EQ)

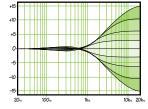
VLZ4 4*Bus のモノラルチャンネルには 3 バンドの EQ があり、HIGH はシェルビング、MID は周波数調整可能なピーキング、LOW はシェルビングです。 ステレオチャンネルはピーキングの HI-MID とピーキングの LO-MID に加え、シェルビングの HIGH と LOW のノブがあります。

シェルビングは、指定された周波数を超えた全周波数を ブーストまたはカットします。たとえばロー EQ は80Hz 以下 の低域を、聞こえない最低音まですべてブーストしています。 ピーキングは特定の周波数が中心周波数のまわりで「丘」を 作ります。

EQをかけ過ぎるとミックスが台無しになる場合があります。イコライザー回路が大量にブーストやカットできるよう設計されているのは、時折必要になることがあるためです。しかしすべてのチャンネルで EQを最大にするとミックスがどろどろになるでしょう。イコライジングは微妙に、ノブを時計回りに(ブースト)するのと同様反時計回りにも(カット)してください。ひんぱんに大量のブーストやカットを使っている場合は、マイクの位置を変える、マイクの種類を変える、ボーカリストを変える、弦楽器やうがいの音を変えてみる、など音源の変更も考慮してください。

31. High EQ

ハイ EQ は 12kHz 以上の帯域 を 15dB までブーストまたはカット できて、クリックの位置でフラッ ト(ブーストもカットもしていない 状態)です。シンバルにシズルを 加えたり全体的な透明感を上げる

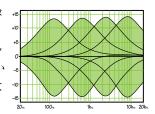


他、キーボードやボーカル、ギター、ベーコンを焼く音のエッ ジを際だたせるときにも使います。歯擦音を減らしたりテープ のヒスノイズをマスキングするときは下げてください。

32. Mid EO

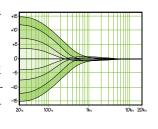
33. Frea ノブ(モノラルchのみ)

モノラルチャンネルはセミパラメ トリックの MID スイープです。ゲ イン(最大 15dB のブースト/カッ ト) を MID EQ ノブで、100Hz か ら8kHzの間で調整したい周波数 を FREQ ノブ [33] で選択します。



34. Low EQ

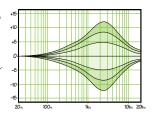
ローは 80Hz 以下を 15dB まで のブースト/カットでき、中心のク リック位置でフラット(ブーストも カットもしていない状態)になりま す。この周波数はバスドラムやベー スギター、豊かな音色のシンセサ イザーパッチ、朝食から生の牛肉



を摂るワイルドな男性シンガーの声に迫力を加えます。

35. High Mid EQ Level (ステレオchのみ)

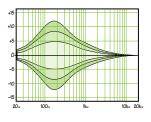
ハイミッドは 2.5kHz を 15dB までブーストまたはカットするこ とができ、クリックの位置でフ ラットになります。特定のサウン ドを決めてしまう周波数の多く がこの帯域にあるので、ミッド



レンジの EQ はしばしば最もダイナミックだと考えられていま す。たとえば女性ボーカルの帯域、同様に高めの音色を持つ 楽器の基音やハーモニクスが含まれます。

36. Low Mid EQ Level (ステレオchのみ)

ローミッドは 400Hz を 15dB ま でブーストまたはカットすることが でき、クリックの位置でフラット になります。影響を受ける周波数 には男性ボーカルの帯域、同様に 低めの音色を持つ楽器の基音や ハーモニクスが含まれます。



37. Pan

左右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。ノブを反 時計回りにすると、信号はアサインス イッチ [42] の通りにメイン L、サブ 1、 サブ3バスに送られます。ノブを時計 回りにすると、信号はアサインスイッチ [42] の通りにメイン R、サブ 2、サブ 4 バスに送られます。

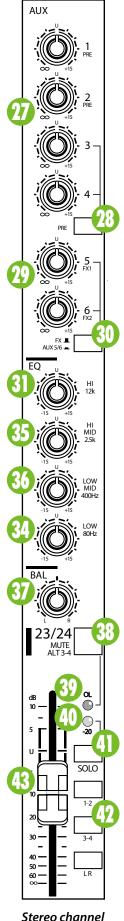
この回路はコンスタント・ラウドネス と呼ばれる設計です。PAN ノブを L (ま たは R) からセンターに向かって動かす と、信号は見かけの音量を一定に保つ ためおよそ 3dB アッテネートされます。 さもなければセンターに動かしたとき、 音量がかなり大きくなるように感じられ ます。このノブはステレオチャンネルで のバランスを取ることから、ふさわしく BAL と呼ばれます。

38. Mute

このスイッチの役目は名前の通り、信 号を忘却の彼方に「ルーティング」して 消してしまうことです。その効果は(ほ とんど)フェーダーを完全に下げてしま うことと同じです (プリ Aux センドは チャンネルフェーダーの影響を受けま せんが、ミュートスイッチの影響は受け ます)。メインミックス、グループ1-2、 グループ 3-4 にアサインしているチャン ネルはすべて影響を受け、Aux センド も(プリフェーダーとポストフェーダーど ちらでも)すべてミュートされます。チャ ンネルがミュートされていても、チャン ネルインサート [3] は信号を出力しま す。チャンネルのミュートスイッチを押 すと、OL LEDがその状態を表示します。

39. OL LED

ゲインと EQ の後ろ、ただしチャン ネルレベルの手前ででチャンネルの信 号レベルが高すぎると OL (overload) LED が点灯します。このためレベルが 下がっていても、過負荷になっている かどうかを見ることができます。



Stereo channel

この OL LED がチャンネルの入力信号が高いときに点灯します。歪みが発生する状態なので、避けなければなりません。 OL LED が定期的に点灯するときは入力機器に対して GAIN ノブ [23] が正しく設定されているか、チャンネル EQ を大幅にブーストしていないか、確認してください。この OL LED はそのチャンネルのミュートスイッチ [38] を押しているときも点灯します。

40. SIG LED

この LED はポストゲインでプリ EQ、プリチャンネルフェーダーの信号レベルを表示します。このためフェーダーが下がっていても信号が入ってきているかいないか、見ることができます

SIG(signal) LED はそのチャンネルに入力信号 (最低-20dBu) が入ってきたとき点灯します。そのチャンネルに OdBu を超える信号が入ってきても点灯したままです。この LED は Solo スイッチ [41] が押されたチャンネルでは点灯したままになります。

41. Solo

このスイッチを押すと常に、そのチャンネルだけをヘッドフォン出力やモニター出力で聞くことができます。このためメインミックスに加える前にチャンネルを聴いておくことができます。 ソロはフェーダーが下がっていても聞くことができます。

チャンネルゲインを正しく設定するときもソロを使います。 チャンネルをソロにして入力ソースが 0dB になるように GAIN ノブ [23] を調整してください。ゲインを設定するときは Solo Mode スイッチ [60] を PFL にしてください。



ヘッドフォンやモニター出力に到達するソロの信号は、(Solo モードスイッチが AFL になっていても) チャンネルレベルやメインレベルには影響を受けません。このためソロの音量が大きすぎるときは

PHONE ノブ [69] やモニターレベルノブ [68] で下げてください。

ソロ機能を使っているときはRude Solo LED [59] が点灯し、ヘッドフォンやコントロールルームでソロにしたチャンネル、または2トラックリターン、ステレオリターン、Aux、グループのいずれかを聴いていることをお教えします。ソロのソースが入力チャンネルの場合は、SIG LED [40] が点灯してそのチャンネルがソロであることをお知らせします。

42. Assign

フェーダーの横にはチャンネルアサインを決める3つのスイッ 力にアサインすることができます。このチがあります。PAN ノブ [37] とともにチャンネル信号の行き先 と FX スイッチ [44] より優先されます。を決めるために使うものです。

PAN ノブをセンタークリックの位置にすると、L側とR側(メインミックスLR、サブ 1-2、サブ 3-4)に同じ量の信号が送られます。どちらか片側にだけ信号を送るときはPAN ノブを回してください。たとえば2トラックにミックスダウンしているとき、聴きたいチャンネルのMAIN MIX スイッチを押すとその信号はメイン・ミックス・バスに送られます。複数のチャンネルでグループを作るときは、1-2または3-4スイッチを押すと信号が対応するグループフェーダー[74]に送られます。グループを(グループフェーダー[74]の上にあるグループアサインスイッチ[73]で)メインミックスに戻すことができるので、グループフェーダーを複数チャンネルのマスターコントロールにすることができます。新しいトラックを作ったりトラックバウンスするときも、MAIN MIX スイッチではなくSub1-2やSub3-4スイッチを使います。この場合はグループをメイン・ミックス・バスに戻さず、Group Out ジャック[11] からマルチトラックの入力に送ります。

43. Channel Fader

チャンネルのシグナルパス最後の制御機能で、メインミックスに送られる各チャンネルのレベルを調整するものです。「U」マークの位置ではユニティーゲイン、つまり信号レベルは増大も減衰もしていません。曲を部分的にブーストしたいときに備えて、いちばん上まで動かすと10dBのおまけがあります。ユニティー付近にしても全体のレベルが小さすぎるまたは大きすぎるときは、GAIN ノブ [23] の設定を確認してください。

44. FX1, FX2

ステレオチャンネルの GAIN ノブ [23] のすぐ下にあるスイッチで、FX プロセッサーの信号をステレオチャンネルに戻したいときに押してください。このスイッチを押すと TRS 入力は使えなくなります。

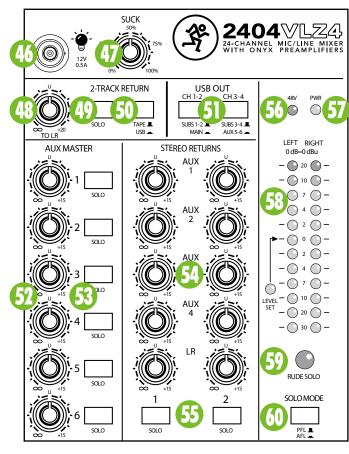


FX リターンをダブルバスにしないよう、Aux 1/2 と メインに向かう FX プロセッサーのレベルコントロー ルを下げきっておいてください。

提供するエフェクトのリストとそれぞれの詳細については、 37ページの「付録 E エフェクトプリセット一覧」を参照してく ださい。

45. USBスイッチ

最後のステレオチャンネルに付いていて、iTunes や DAW から USB 接続でステレオ再生するためのスイッチです。他の入力と同じように、この信号にも EQ をかけたり、Aux バスに送ったり、他の信号とミックスしたり、グループやメインといった出力にアサインすることができます。このスイッチは TRS 入力 [5] と FX スイッチ [44] より優先されます。



2トラック、USB、Aux、 マスター、メーター

このセクションには2トラックリターン、USB、Aux マスター、ステレオリターン、メーターがあります。 4×2 USB の録音再生機能は自由に使えます。つまり4つまでの信号を同時に録音したり、ステレオミックスをミキサーに戻して再生することができるのです。

6 つの Aux は Aux センド [27、29] を経由してチャンネルの信号を受けます。Aux 1 から 4 はまたステレオリターン 1-2 [54] とトークバック [70、71] を、Aux 1-2 は内蔵エフェクトプロセッサー出力を FX to Aux ノブ [62] 経由で受けることもできます。複数の信号を一緒にミックスして Aux マスター [52] で最適な出力レベルにしてから Aux SEND ジャック [13] に送るようソテーすることもできます。チャンネルからの Aux センドは Aux1-2 がプリフェーダー、Aux 3-4 がプリ/ポストフェーダー切替、Aux 5-6 がポストフェーダーで、いずれもポスト EQ です。

ポストフェーダーの Aux センドは、リバーブやデジタルディレイなど外部プロセッサーの入力に送ることもできます。ここでは外部プロセッサーの出力をミキサーのステレオリターンジャック [5] に戻すこともできます。次にこの信号はステレオリターンレベルノブ [54] を通り、最終的にはメインミックスあるいは出演者の要望に応じて(もっと私の音を聞かせて!もっとリバーブかけて!)エフェクトを加えたりモニターに返すために Aux 1から 4 に送ることができます。

チャンネルからメインミックスに向かう元のプロセシングしていない「ドライ」信号と、ステレオリターンからメインミックスに向かう「ウェット」信号をミックスすれば、ドライとウェットの信号が融合してすばらしいサウンドになります。

プリフェーダーの Aux センドは一般的に他のミックスをステージモニターに送るときに使います。外部エフェクトを使っていないとき、ステレオリターンを追加のステレオ入力にすることも、あるいは使わずにおくこともできます。

こうした機能をもっと習得するために続きをお読みください。

46. Lamp

BNC メスコネクターでセンターピンには直流 12V がかかっています。 高品質のグーズネックランプを接続してください。

47. Suck Knob

演奏中のバンドから、できることならもっといい音にして欲しいと頼まれたら、響き渡る声で返事をしましょう。「わかったよ、本当に君らのサウンドを良くしてあげる。Suck ノブ [47] を下げればバンドにミラクルが起きるよ。」

ごらんの通りこのノブには0% (反時計回りに回しきったとき) から 100% (時計回りに回しきったとき) までパーセンテージ が刻まれています。これでバンドの「吸引係数率」(SFP) を決めるのです。

彼らが指示に従うなら、まずあなたのビールをまとめて買いさせてからこのノブを反時計回りにします。ドラマーがスネアをたたいたり、ギタリストがハーモニックの叫びをかき鳴らしている間に、それぞれの楽器にマイクを立ててあげて(そしてこのようにしてあなたの聴覚が破壊されていくのかもしれません……)、自由にこのノブを反時計回りにしましょう。

48. 2-Track Return Level

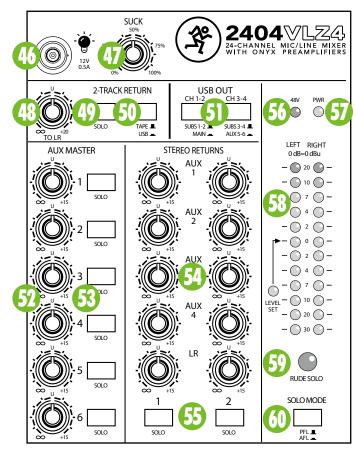
2 Track Return Tape/USB スイッチ [50] の位置によって Tape (RCA) または USB のうちメインに向かう信号の全体的 なレベルを調整するノブです。レベルは OFF からユニティ (センタークリックの位置) を通過して (時計回りいっぱいに回したとき) 最大で 20dB のおまけゲインがあります。

49. 2-Track Return Solo

このスイッチは 2トラックリターン ([50] のスイッチの位置によって Tape または USB) をソロバスに送るものです。

50. 2-Track Return Tape/USB

2 トラックリターンは、このスイッチが押してないときは RCA の Tape 入力、押してあるときは USB から信号を受けます。



51. USB Out

この 2 つのスイッチは、4系統の録音可能な信号に対して 最大限のルーティングオプションを提供します。デフォルト のスイッチ位置 (突き出した状態)ではグループ 1 から 4 を USB でお気に入りの DAW ソフトウェアに送り、「後からミッ クス」する 4 トラックレコーディングが可能です。左側のスイッ チを押すと、L-R ミックスからショーのステレオミックスを録 音するときに便利です。右側のスイッチは Aux 5/6 を DAW に送るもので、別のステレオミックスを録音したり DAW のプ ラグインをエフェクトにするとき使います。

52. Master Aux Send 1-6

Aux センドレベルを全体的に制御するノブで、Aux センド 出力 [13] のすぐ手前にあります。このノブは OFF からいっぱいまで上げたとき +15dB までの範囲で調整できます。

通常リードボーカルが自分のステージモニターを指して親指を上に向けたとき、時計回りにするのがこのノブです(ボーカルの親指が下を向いていれば逆に回しますが、そんなことは起こらないでしょう)。



Aux センド 3-4 は各チャンネルの Aux Pre/Post スイッチ [28] の位置によってプリフェーダーまた はポストフェーダーに切り替えられることをお忘れ なく。

53. Master Aux Sends Solo

このボタンを押すと Aux センドを個別にソロにすることができます。 Aux センドをステージモニターへの送りに使っているとき、このボタンでモニターミックスをチェックすることができます。 Rude Solo LED [59] が点滅してソロシステムが機能していることをお知らせします。

Aux センドソロは AFL でソロモードスイッチ (AFL/PFL)[60] の影響は受けませんが、PFL モードでのみ L 側のメーターが信号を表示する機能は例外です。

54. Stereo Returns

10 個のノブで STEREO RETURN 1-2 ジャック [5] から受けるライン信号の全体的なレベルを調整します。調整範囲は OFF から時計回りいっぱいの +15dB ゲインまでで、レベルの低いエフェクトを埋め合わせることもできます。

このノブを通過した信号は直接、他のチャンネルと合流する メインミックスと Aux 1-4 の各バスに向かいます。

55. Stereo Returns Solo

ステレオリターンをソロにするスイッチです。Rude Solo LED [59] が点滅してソロシステムが機能していることをお知らせします。ステレオリターンは入力なので、PFL/AFLマスタースイッチの影響を受けます。

56. 48V LED

現在のプロ用コンデンサーマイクの多くに必要な 48V ファンタム電源は、音声伝送用の心線でミキサーからマイクの電気回路に送る低電流の直流電圧です (セミプロ用コンデンサーマイクは同じ目的でよく電池を使います)。「ファンタム」という名前は、外部電源が不要でその影響も受けない (たとえば Shure SM57/SM58 などの) ダイナミックマイクには「見えない」ことから来ています。

PHANTOM スイッチ [21] を押すと、(トークバックを除く) すべてのマイク入力にファンタム電源が供給され、この LED が 点灯します。



ファンタム電源を供給しているマイク入力には、シングルエンド(アンバランス)マイクやリボンマイクを 接続しないでください。また楽器の出力も、安全で

あることが保証されていない限り、ファンタム電源を供給しているマイク入力には接続しないでください。

57. Power LED

緑の LED でミキサーに電源が入ると点灯し、本当に電源が入っていることを思い出させてくれます。点灯していないときは電源が入っていないので、そんなときは朝刊が風で飛ばされないように押さえるための重石に最適です。

この LED が点灯しないときは電源コードが両端で正しく接続されているか、AC 電源が正しく供給されているか、POWER スイッチ [20] が押されているかを確認してください。

58. L/R Level Meter

12 個の LED が 2 列に並んだピークメーターで、信号レベル の範囲を交通信号と同じように 3 色で表示します。表示範囲は いちばん下で -30、中央付近で 0、いちばん上で +20 (CLIP) です。

どこかのチャンネルが PFLでソロになっていると、R側のメーターは何も表示しませんが、L側のメーターはそのチャンネルの信号レベルをプリフェーダーで表示します。

AFL のとき L と R のメーターはその信号の「アフターフェーダー」レベルをステレオイメージと共に表示します。出力の場合はフェーダー後の出力レベルを見たいものなので、PFL/AFLスイッチの位置にかかわらず常に AFLです。

R メーターの 0dB LED には Level Set と表示されていますが、これはソロを使ったチャンネルゲインの調整時にメーターの表示がこの範囲になるよう設定するべきであることを表しています (4 ページの「レベルの設定」をご参照ください)。

メインミックスの L と R の TRS 出力 [7] が 0dBu (0.775V) のとき、メーターは 0dB を指します。

ピークで-20 から +10dB のどこかが点滅する状態だと良いミックスが得られます。ほとんどのアンプは +10dBu でクリップするし、レコーダーの中にはこのレベルを受け付けないものもあります。現実的な範囲で最高の結果を得るには、ピークを 0 から +6 の間に保つよう努力することです。思い出してください。オーディオメーターはレベルを「ほぼ正確」であることを保証するお役に立つための道具にすぎません。じっとにらみ続けている必要はないのです (そうしたければ別ですが)。

59. Rude Solo Light

この大きな LED は Solo スイッチ [41、49、53、55、73] が押されているときに点灯します。その役目はコントロールルームやヘッドフォンでチャンネルソロを聴いていることを忘れさせないことです。ソロになっていることを忘れてしまうと、ミキサーが故障しているのではないかと簡単に勘違いすることがあります。 だからこそ、無骨な Solo LED なのです。このかっこ悪さをお許しください。こいつはみなさんのお役に立ちたいだけ、お友達になりたいだけなんです。

60. Solo Mode

チャンネルの Solo スイッチ [41] を押すと劇的な変化が起こります。まずそれまで選択していた信号はソロ信号に置き換わり、Monitor ジャック [15、16] や Phones ジャック [17]、L メーター [58] (AFL ソロモードのときは L と R) に現れます。 試聴するソロのレベルは、Solo ノブ [67] で調整してください。 ヘッドフォンやモニター出力個別のレベルは接続しているものに依存します。

このスイッチが突き出した状態のときは PFL モード、つまり プリフェーダーです (Pre-Fader Listen=PFL)。このモードばレ ベル設定」作業用で、フェーダーを下げたままそのチャンネル をちょっと聴いてみるときに便利です。 PFL モードは入力信号 にのみ可能です。 PFL モードのとき出力をソロにすると、信号 は出てきますが AFL になります。

このスイッチを押しこむと AFLモード、つまりポストフェーダーになります (After-Fader Listen=AFL)。これでソロチャンネルのステレオ出力を聞けるでしょう。その信号はチャンネルフェーダー [43]、PAN ノブ [37] の設定を反映します。つまり面倒な手作業なく他のチャンネルをすべてミュートするようなものです。 グループや Aux マスターのソロは AFL だけです。 グループ 1-2 や 3-4 は本物のステレオイメージで同時にソロにすることができます。

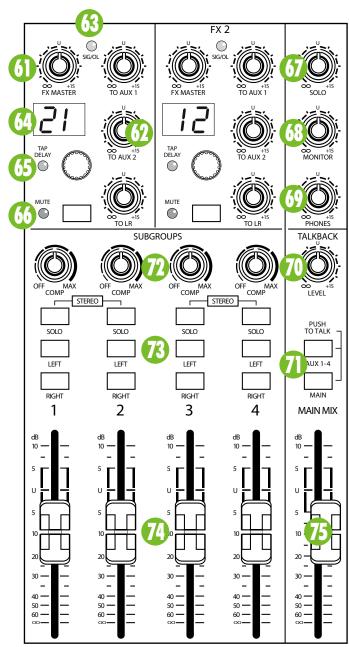
AFL はチャンネル入力で使える新しい機能で、フェーダーを上げたかのようにミックスをソロにできるという、ミックスダウン向けのソリューションを提供します。

PFL モードでは、ソロはチャンネルのミュートスイッチ [38] の影響を受けることはありません。



PFLモードはチャンネル信号をフェーダーの手前で 取り出します。チャンネルのフェーダーを U (ユニティ ゲイン) より低い位置にしていても、ソロは Monitor

ジャック [15、16] や Phones ジャック [17]、メーター [58] にはユニティゲインで信号を送ります。その結果 AFL から PFL に切り替えたとき、Solo ノブ [67] の位置によってはびっくりするほどモニターやヘッドフォンの出力レベルが上がることがあります。



ステレオエフェクトプロセッサー、 ヘッドフォン、トークバック、メイン、 グループミックス¹

このミキサーには 2 つの独立した Mackie ランニングマン 32bit エフェクトプロセッサーを内蔵しています。 どちらもモノラル入力ステレオ出力のエフェクトプロセッサーで、それぞれに 24 のプリセットがあります。 内蔵エフェクトプロセッサーに入ってくる信号は各チャンネルの FX/Aux センド [29]、FX SEND MASTER [61] から来ます。

また FX 1、FX 2 スイッチ [44] で FX リターンをステレオ入力 (2404VLZ4 ではチャンネル 23/24、3204VLZ4 では 31/32) にルーティングすることができるので、より柔軟性が高まります。 たとえば FX に EQ をかけて、Aux やグループ、メインのどれにでも送ることができます。 このとき TO Aux 1 ノブ、TO Aux 2 ノブ、TO MAIN ノブ [62] を反時計回りに回しきっておき、ダブルバスにならないよう注意してください。

トークバック機能は、外付けのトークバックマイクを使い、 Phones ジャック [17] または Aux SEND ジャック [13] を通し て出演者と会話するためのものです。才能あふれる彼らの妙な わがままを満足させるようステージモニターをセットアップして おけば、ステージに向かって観客の頭越しにさけぶ必要はあり ません。

61. FX 1, FX 2 Send Master

内蔵エフェクトプロセッサーそれぞれに向かう信号のレベル を調整するノブです。隣のSIG/OL LED [63]を見ながら慎重に、 エフェクトプロセッサーが過負荷にならないよう調整してください。

62. FX 1. FX 2 To Aux 1/Aux 2/Main

エフェクト出力を Aux 1、Aux 2、メイン個別にルーティング するためのノブです。モニターにエフェクトをかけるときは Aux 1と Aux 2を使ってください。TO Aux 1と TO Aux 2 ノブを時計回りに、ゆっくり回してモニターにエフェクトを加えてください。送る量をモニターするときは Aux マスターを使います。メインにかかる FX 出力は PA から直接聞くことができます。

63. SIG/OL LED

2色 LED で各エフェクトプロセッサーに入ってくる信号のレベルが動作範囲に適していると緑色 (SIG) に点灯します。信号が強すぎてエフェクトプロセッサーが過負荷になると赤 (OL) になります。この LED がひんぱんに赤く点灯するときは SEND MASTER [61] を下げてください。

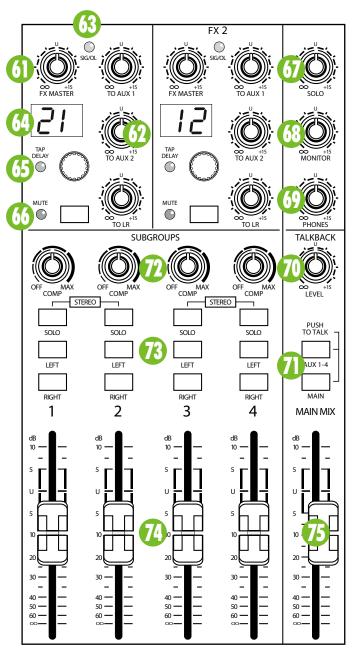
プロセッサーに入ってくる信号は FX センドマスター [61] と同様、Aux 5/6 センド [29]、GAIN ノブ [23]、EQ ノブ [31-36]、チャンネルフェーダー [43] の影響も受けます。

64. PreSet Display

上部にシルクスクリーンで印刷されたリストの中で、選択されているエフェクトプリセットの番号を表示します。プリセットセレクター [65] を右または左に回すとプリセットを変更することができます。

新しいプリセットは、回していたノブを止めてから 1/4 秒程度で読み込まれ、1 秒ほど経つと FX メモリに保存されます。 VLZ4 4 バスミキサーの電源を入れると、起動するときに最後に使ったプリセットが読み込まれます。

1…敬愛の念から「食事同様に重要なもの」と呼ばれます。



| 65. P | reSet Se | elector, | Tap | Delay, | LED |
|-------|----------|----------|-----|--------|-----|
|-------|----------|----------|-----|--------|-----|

エンドレスのノブを回して 24 のプリセットエフェクトから 1 つを選びます。回転を止めるとプリセットが読み込まれ、動作できるようになります。そのときのプリセット番号がプリセットディスプレイ [64] に表示されます。 プリセットの違いは右上表と VLZ4 4・Bus ミキサーの右上角にシルクスクリーンで印刷されている通りです。 プリセットのくわしい内容は 37ページの「付録 E エフェクトプリセット一覧」を参照してください。

| 1 | Plate Reverb |
|----|--------------|
| 2 | Vocal Plate |
| 3 | Warm Room |
| 4 | Bright Room |
| 5 | Warm Lounge |
| 6 | Small Stage |
| 7 | Warm Theater |
| 8 | Bright Stage |
| 9 | Warm Hall |
| 10 | Concert Hall |
| 11 | Cathedral |
| 12 | Gated Reverb |

| 13 | Chorus |
|----|--------------------|
| 14 | Chorus + Reverb |
| 15 | Doubler |
| 16 | Tape Slap |
| 17 | Delay 1 Brt 350ms |
| 18 | Delay 1 Wrm 300ms |
| 19 | Delay 2 Brt 250ms |
| 20 | Delay 2 Wrm 200ms |
| 21 | Delay 3 Brt 175ms |
| 22 | Delay 3 Wrm 150ms |
| 23 | Chorus + Dly 300ms |
| 24 | Reverb + Dly 200ms |

このノブはプリセット 17 から 24 のタップディレイとしても機能します。動作は下記の通りです。————

- 1. ノブでプリセットの 17 から 24 のどれかを選択します。
- ノブを少なくとも2回たたいてください。
 ノブを押したうち最後2回の間のタイムディレイをDSP
 プロセッサーが計算し、その間隔を選択しているデジタ
 ルディレイのエコーにアサインします。最短タップディレ

イは 50msec、最長は 500msec です。

- 50msec よりも速いテンポでたたくと 50msec に設定されます。
- 500msec から 1sec の間でたたくと 500msec に設定されます。
- 1sec 以上の間隔でたたくと無視されます。 もう少し早く 叩いてください。
- 3. 更新されたタップディレイタイムで LED が点滅します。

66. Internal FX Mute

このスイッチを押すと内蔵エフェクトプロセッサーはミュートされ、メインミックスやモニターミックス、その他どこにも出力が送られません。エフェクトをミュートしていることを忘れないよう、隣の LED が点灯します。最初に電源を入れたときこのLED が点灯して、FX はおよそ 10 秒程度、中に住んでいる FX ネズミが落ち着くまでミュートされます。

このスイッチを押していないとき、内蔵エフェクトは時通に動作するので、メインミックスやモニターミックス、最後のステレオチャンネルのうち必要なところに加えることができます。

67. Solo Level

このノブは Monitor ジャック [15、16] や Phones ジャック [17] にルーティングされたソロ信号の音量を調整するものです。このノブは Monitor ノブ [68]、 Phones ノブ [69] から独立していて、どちらよりも優先されます。

68. Monitor Level

このノブは Monitor ジャック [15、16] の音量を OFF から最大ゲイン (MAX) までの範囲で調整するものです。

69. Phones Level

このノブは Phones ジャック [17] の音量を OFF から最大ゲイン (MAX) までの範囲で調整するものです。 ソロが使われていないとき、モニターやヘッドフォンとメーターにはポストフェーダーのメインミックス信号が送られています。



警告:内蔵ヘッドフォンアンプはかなりの音量を提供するため、恒常的な難聴の原因になることがあります。ヘッドフォンによってはノブを中央付近にし

ても苦痛になるほど音が大きい場合があります。十分にご注意ください。ヘッドフォンを接続する、Solo スイッチ [41、49、53、55、73] を押すなどヘッドフォンの音量に影響を及ぼす作業をするときは、あらかじめこのノブを反時計回りにして音量を下げてください。音量を上げるときはゆっくり慎重に操作してください。

70. Talkback Level

外付けマイクからヘッドフォン出力や Aux 1-4 出力にルーティングされるトークバック信号のレベルを調整するノブです。

- 1. まずレベルを下げておきます。
- 2. 行き先をヘッドフォン出力や Aux 1-4[71] から選び、メンミックスフェーダ [75] や Aux マスター [52] でレベルが 適度に設定されていることを確認します。
- 3. 相手がヘッドフォンやモニターで話を聞き取ってあらゆる命令に従うまで、このノブをゆっくりと上げてください。

一度レベルを設定したら、セッションやギグの間そのままにしておいてもかまいません。

71. Push To Talk: Main, Aux 1-4

MAIN スイッチを押すとトークバック信号がメイン出力にルーティングされます。レコーディングセッションの最中、スタジオにいるタレントとヘッドフォンを通して会話するときに押してください。

Aux 1-4 スイッチはトークバック信号をAux SEND 1-4 ジャック [13] にルーティングします。ライブパフォーマンス向けのセッティングでは、ステージモニターを通してミュージシャンと会話するときに押してください。

両方の行き先スイッチを同時に押しても機能するので、トーク バック信号を同時に両方の行き先にルーティングすることもでき ます。しかしこのスイッチをどちらも押さなければトークバック 信号はどこにも行きません。れんがの壁に向かってしゃべって いるようなものです。



NOTE トークバックの行き先スイッチはラッチであり、モメンタリーではありません。言い換えればトークバック機能を使っているときに押したままにする必要はありません。話し始めるときに押すだけ

です。でも話し終わったらこのスイッチを忘れずにもう一度押してください。忘れると彼らのファッションに対するあなたの遠慮ない感想を彼らに聞かれてしまうことになります。



NOTE 2 トークバックは、Talkback Mic ジャック [19] にマイクを接続するまで機能しません。

72. Compressor

VLZ4 4'Bus ミキサーにある 4 つのグループそれぞれには、スレッショルド可変のインラインコンプレッサー回路が入っています。たとえばボーカルやスネアドラムを圧縮するのに便利です。コンプレッサーについてくわしくは 14 ページの「26. Compressor」を見てください (そしてグラフまであります!)。まるごと 1 ページかけて説明しています。

73. Group Assign

グループの一般的な使い方の一つは、メインミックス [75] に向かうチャンネルグループのマスターにすることです。7 チャンネルも占領しているドラムキットの音量を、都合良くひとまとめに調整したいと思うでしょう。手や指を7 本使おうとは思わないでしょうから、まずこれらのチャンネルをメインミックスではなくグループ 1-2 にアサインし、グループ 1 のグループアサインスイッチは LEFT だけ、グループ 2 のグループアサインスイッチは RIGHT だけを、それぞれ押してください。これでドラムミックス全体を2 本のフェーダー、グループ 1 とグループ 2 だけで調整することができます。

グループごとにグループアサインスイッチを1つだけ(LEFT または RIGHT) しか押さなければ、メインミックスフェーダー [75] に送られた信号は Group Out ジャック [11] とおなじレベルになります。あるグループをメインミックスの中央で聞こえるようにしたいときは、メインミックス L と R のボタンを両方とも押してください。両側に送られた信号はパンポットと同じようにレベルが 3dB 下げられるため、メイン L またはメイン R、あるいは両方にアサインしても全体のレベルは変わりません。

各グループはソロにすることもできます。ただしグループに参加するメンバーのショットをソロにしてスターダムに押し上げようというのではありません。グループをアイソレートしてモニター出力やヘッドフォンで聴くことができる、というものです。出力されるとき信号は AFLです。

グループ 1-2 と 3-4 はソロではペアになっていて、PFL モードと AFL モードでは異なる動作をします。PFL はモノラルバスなので、手作業でグループ 1 だけ、あるいはグループ 2 だけソロになります。または手作業で両方同時にソロにすると同じレベルでモノラルになります (グループ 1 と 2 が同じレベルになります)。

AFL はステレオのソロバスなので、グループ 1 の信号は L に、グループ 2 の信号は R に現れ、両方をソロにするとグループ 1 が L でグループ 2 が R のステレオイメージになります。 このときチャンネルのパンポットで信号をセンターに配置したときと同じように、それぞれ 3dB ずつレベルが下がります。 グループ 3 と 4 も同じように機能します。



ソロ信号はチャンネルレベルやヘッドフォンレベル の影響を受けずにヘッドフォンやモニター出力に 到達します。このため、ソロにしたチャンネルがう

るさすぎるかもしれないのであらかじめ Phones ノブ [69] や Monitor ノブ [68] を下げておきます。

ヘッドフォンでソロにしたグループを聴いているとき、そのことを忘れないように Rude Solo LED [59] が点灯します。

74. Group 1-4 Faders

ご想像のことと思いますが、Group Out [11] に送る信号レベルを調整するためのフェーダーです。 グループにアサインされていて、ミュートされずチャンネルフェーダーがいくらかでも上がっているチャンネルはすべて、サブ出力に現れます。

グループフェーダーは、完全に下げれば OFF、「U」の位置でユニティーゲイン、いちばん上で 10dB ゲインが提供されます。2つのグループ、たとえばグループ 1と2をステレオペアにしている場合は、両方の Sub フェーダーを一緒に操作してLとRのバランスを維持してください。

75. Main Mix

このステレオフェーダーは XLR と 1/4TRS のラインレベル メイン出力 [7]とTape Out ジャック [6] に送られるメインミッ クス信号のレベルを調整するものです。

メインミックスフェーダーは究極の権限と、観客に送るサウンドレベルを支配するフィーリングを与えてくれます。このフェーダーは慎重に、過負荷になっていないかメーターをしっかり見ながら調整し、レベルに敏感な耳で聞き、(いるのであれば)観客を確実にハッピーにしてください。

メインミックス信号は、フェーダーを下げきったとき完全にOFF、「U」の位置でユニティーゲイン、上げきったとき10dBのゲインを提供します。おまけのゲインが必要になることはないでしょうが、前にも説明したとおりあることを知っておくと良いでしょう。このフェーダーはステレオなので、メインミックスのLとRに等しく影響します。理想的には曲の終わりでゆっくり下げてください(必要な事態になったら曲の途中で素早く下げましょう)。

このフェーダーは Aux 出力 [13] には作用しません。これがこのオーナーズマニュアルの結論における主要部分です。ここからはすべて付録です。ここまでたどり着いたのですから、冷たいものでも摂り、背中を軽く叩いてあげましょう。 おめでとうございます、これで終わりです。さあ VLZ4 4 バスに電源を入れてノブをひねってみる時間ですよ。

付録A: サービスについて

Mackie 製品に問題が発生した場合は、下記の「トラブルューティング」を参照して問題点をご確認ください。下記の内容に沿って状況を確認しても問題が解決しない場合、または明らかに製品が故障している場合は、ただちに使用を中止してこの製品をお求めの販売代理店まで修理をご依頼ください。

トラブルシューティング

チャンネルがおかしい

- チャンネル EQ は適切に設定されていますか。
- チャンネルのゲインは正しく設定されていますか。
- チャンネルレベルは十分に上がっていますか。
- チャンネルの OL LED が点灯していませんか。
- チャンネルパンは中央にセットされていますか。
- 同じソース信号を別のチャンネルに接続し、問題のあるチャンネルと同じように設定して聴いてみてください。
- 接続しているマイクにファンタム電源は必要ですか。

出力がおかしい

- メインミックスフェーダーは上がっていますか。
- Q は適度なレベルに設定されていますか。
- Aux リターンは最大で出力されていますか。
- 他のラインレベル出力からケーブルを抜き、問題の外部接続 だけを残してください。
- アンプが過負荷になっていないか確認してください。スピーカーの平均負荷インピーダンスがアンプの最小インピーダンスより小さくなっていませんか。スピーカーの配線を確認してください。

ノイズが出る

1チャンネルずつゲインを下げてください。これでノイズが消えれば原因はそのチャンネルか、またはそのチャンネルに接続しているものなので、次はプラグを抜いてみてください。これでノイズが消えれば、それが原因です。

電源について

 ・ミキサーが正しく機能している AC 電源に接続されていて 電源スイッチが入っていれば、電源 LED が点灯します。電 源コードは必ず安全に接続されるよう、確認してください。

ご不明な点は…

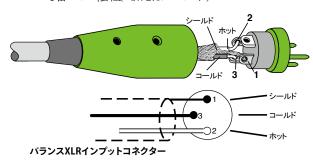
- www.mackie.com/jp にアクセスしてサポートの項目をご覧ください。
- support_mackie@otk.co.jp までメールをお寄せください。
- テクニカルサポートセンターにお電話ください。
 日本語 04-2944-3811 (月~金曜、9am ~ 6pm)
 英語 1-800-898-3211 (月~金曜、営業時間 PST)

付録B: コネクター

バランスXLRインプットコネクター

VLZ4 4*Bus ミキサーはモデルによって20chまたは28chの XLRメスコネクターを装備しています。ケーブルは、下図のよう に、AES (Audio Engineering Society) の規格に従って配線し てください。

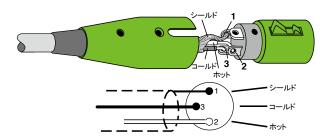
> 1番ピン=シールドまたはグランド 2番ピン=陽極(+またはホット) 3番ピン=陰極-またはコールド)



バランスXLRアウトプットコネクター

XLRオスコネクターは、ミキサーの最終段から取り出したバランスラインレベル信号を外の世界へ供給します。パワードスピーカーやアンプの左右のチャンネルに接続してください。ケーブルの配線はAES (Audio Engineering Society) の規格に従って配線してください。

1番ピン=シールドまたはグランド 2番ピン=陽極(+またはホット) 3番ピン=陰極-またはコールド)

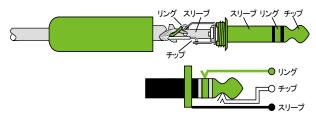


バランスXLRアウトプットコネクター

バランス1/4インチTRSフォーンコネクター

TRSはチップ-リング-スリーブの略で、ステレオ1/4インチのプラグに3つの接点があります。ケーブルは、下図のように、AES (Audio Engineering Society) の規格に従って配線してください。

スリーブ=シールドまたはグランド チップ=陽極 (+またはホット) リング=陰極 (-またはコールド)



バランス1/4インチTRSフォーンインプットコネクター

TRS ジャックとプラグはいくつか異なる用途に使われます。

- バランスのモノラル回路。バランスコネクターとして配線するときは、1/4インチTRSジャックやプラグのチップに信号のハイ (ホット)、リングに信号のロー (コールド)、スリーブにグラウンドをつなぎます。
- ステレオヘッドフォン、まれにステレオマイク、ステレオライン接続。ステレオ用に配線するときは、1/4インチTRSジャックやプラグのチップをL、リングをR、スリーブをグラウンドに配線します。Mackieのミキサーには直接シングルプラグのステレオマイクを接続することはできません。ケーブルをL側とR側に分岐して2つのマイクプリアンプに接続してください。

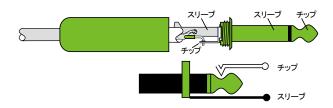
ステレオマイクようのアダプターを独自に作ることができます。1つの1/4インチTRSジャックから2つのXLRオスプラグに分かれているYケーブルを使い、一方をR側、もう一方をL側の信号に使います。

アンバランスのセンド/リターン回路。センド/リターン用のYコネクターを作るときは、1/4インチTRSジャックやプラグのチップにセンド(ミキサーの出力)、リングにリターン(ミキサーに戻すための入力)、スリーブにグラウンドを配線してください。

アンバランス1/4インチTSフォーンコネクター

TSはチップ-スリーブの略で、モノラルの1/4インチプラグに 2つの接点があります。ケーブルは、下図のように、AES (Audio Engineering Society) の規格に従って配線してください。

> スリーブ=シールドまたはグランド チップ=陽極 (+またはホット)



アンバランス1/4インチTSフォーンインプットコネクター

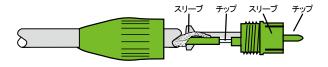
TSジャックやプラグにはたくさんの異なる用途がありますが、常にアンバランスです。チップには音声信号を、スリーブにはグラウンドを配線してください。使用例は下記の通りです。

- •アンバランスのマイク
- ・エレクトリックギターや電子楽器
- ・アンバランスのラインレベル接続

RCAプラグとジャック

RCAタイプのプラグ (PHONOプラグとも呼ばれます) と ジャックはよくホームオーディオや映像機器に使われます。 RCAプラグはアンバランスです。信号はセンターピンに、グラウ ンドやシールドはエッジのガスケットに接続します。

> スリーブ = シールドまたはグランド チップ = 陽極 (+ またはホット)

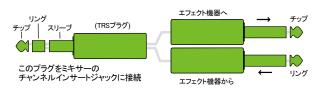


アンバランスRCAコネクター

TRSセンド / インサートジャックの受信

Mackieのシングルジャックのインサートは3接点の1/4インチTRSフォーンジャックです。アンバランスですが、ミキサーの出力 (センド) とミキサーの入力 (リターン) が1つのコネクターについています。図 E を参照してください。

スリーブは両方の信号のコモングラウンド (アース)です。 外部機器へ向かうミキサーからのセンドはチップ、外部機器 からミキサーへのリターンはリングで伝送します。



アンバランス1/4インチ・インサートコネクター

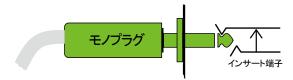
インサートジャックのセンドだけを使う

1/4インチTS (モノラル) プラグを (最初にかちっというところまで) 部分的にMakiceのインサートジャックに接続すると、このプラグはジャックスイッチを機能させず、回路のインサートループを開きません (このためチャンネルの信号をミキサー内部で回流させ続けることができます)。

このため回路のこのポイントから、通常動作を妨げることなくチャンネル信号を取り出すことができます。

1/4インチTSプラグを2度目にかちっと言うところまで差し込むと、ジャックスイッチが開いてそのチャンネルの信号を妨害してダイレクト出力が作られます。

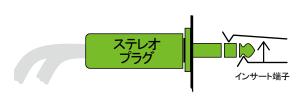
NOTE: ミキサーから信号を取り出す信号を過負荷にする、あるいはショートさせないでください。内部の信号にも影響を与えます。



ダイレクト出力(マスターへの信号切断なし) 最初のクリック音まで挿入



ダイレクト出力(マスターへの信号切断あり) 2つ目のクリック音まで完全に挿入



エフェクトループに使用 (チップ=センド、リング=リターン)

付録C: 技術情報

仕様

ノイズ特性

(マイク入力→インサートセンド出力、最大ゲイン)

150Ω終端 -128.5dBu

(20Hz~20kHzバンドワイズ, 1/4メイン出力, chユニティゲイン, ch-EQフラット, 全chをメインミックスにアサイン, 奇数chをL/偶数<math>chをRにパン)

メインミックスフェーダーユニティ, chフェーダー最小時

2404: -87.0dBu (S/N比-91.0dB ref +4dBu) 3204: -84.5dBu (S/N比-88.5dB ref +4dBu) メインフェーダーユニティ, chフェーダーユニティ時

2404: -81.5dBu 3204: -80.0dBu

周波数特性

(マイク入力→任意出力) 20Hz~50kHz (+0, -1dB) 10Hz~100kHz (+0, -3dB)

歪率(THD+N)

(1kHz 15dBゲイン, 20Hz~20kHzバンドワイズ)

マイク入力→インサートセンド 0.001%未満 マイク入力→メイン出力 0.005%未満

減衰およびクロストーク

(1kHz@+10dBu,20Hz~20kHzバンドワイズ,マイク入力, 1/4 メイン出力, ユニティゲイン)

 chミュートスイッチON時
 -90 d Bu

 chフェーダー最小時
 -88dBu

CMRR

(マイク入力→インサートセンド出力, 最大ゲイン)

1kHz -70dB未満

最大入力および出力レベル

マイク入力 +21dBu 他全入力 +21dBu メインミックスXLR出力 +27dBu 他全出力 +21dBu

3バンドイコライザー(モノラルch)

LF ± 15 dB@80Hz MF ± 15 dB.

100Hz~8kHzスイープ

 HF
 ±15dB@12kHz

 ローカットフィルター
 18dB/oct, -3dB@100Hz

4バンドイコライザー(ステレオch)

 $\begin{array}{lll} \text{LF} & & \pm \ 15 \text{dB} @ 80 \text{Hz} \\ \text{LMF} & & \pm \ 15 \text{dB} @ 400 \text{Hz} \\ \text{HMF} & & \pm \ 15 \text{dB} @ 2.5 \text{kHz} \\ \text{HF} & & \pm \ 15 \text{dB} @ 12 \text{kHz} \\ \end{array}$

USB

フォーマット USB1.1

I/O ステレオ入力, 4ch出力 A/D/A 24bit, 44.1/48kHz

入力および出力インピーダンス

マイク入力 2.7kΩ チャンネルインサートリターン 2.5kΩ 他全入力 10kΩ以上 テープ出力 10Ω未満 他全出力 120Ω

必要電源

消費電力 55W (2404-VLZ4) 65W (3204-VLZ4) コニバーサルAC電源 100~240VAC 50~60Hz

寸法および重量

前面高さ 46.3mm 背面高さ 153mm

奥行き **486mm**

幅 2404-VLZ4: 748mm

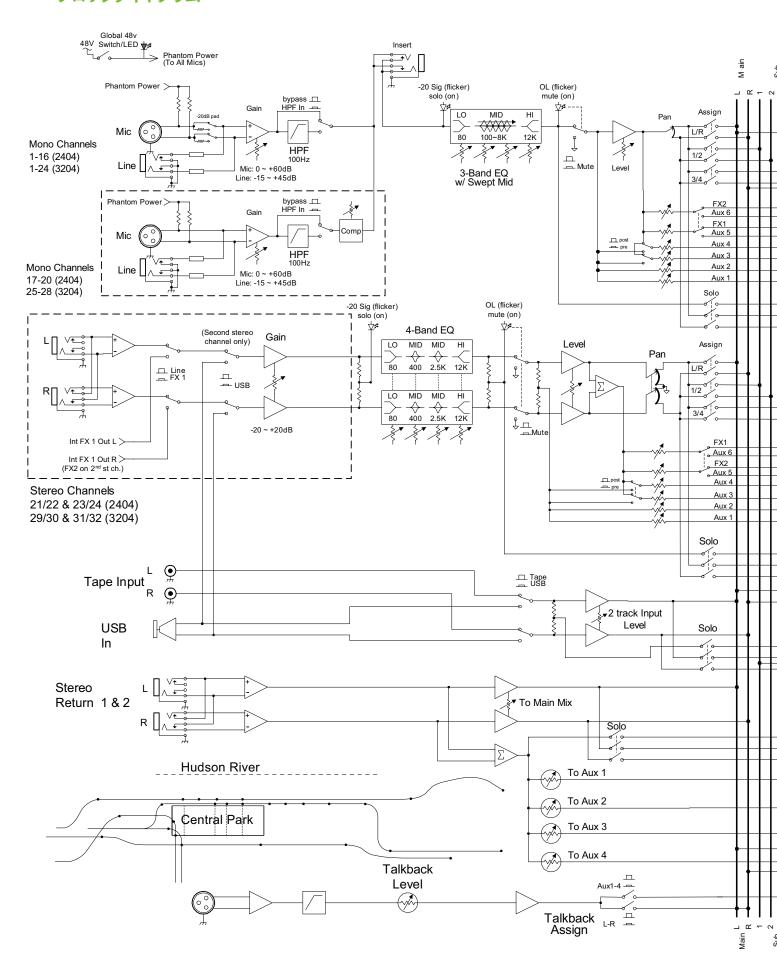
3204-VLZ4:964mm 2404-VLZ4: 14.1kg

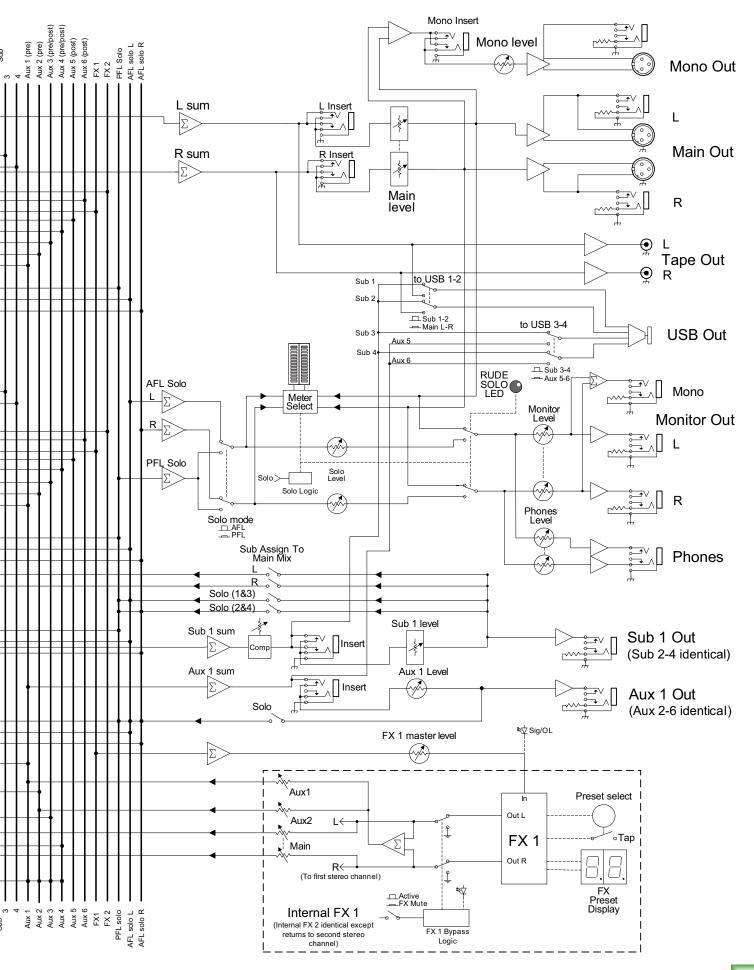
重量 2404-VLZ4: 14.1kg

3204-VLZ4:17.7kg

LOUD Technologies 社は、常に新しい素材、部品、製造方法を取り入れて製品を改善するよう努めているため、製品の外観および仕様は予告なく変更することがあります。「Mackie」、「ランニングマン」、「Running Man」は LOUD Technologies社の登録商標です。他の商品名または会社名は各社の商標または登録商標です。

ブロックダイヤグラム

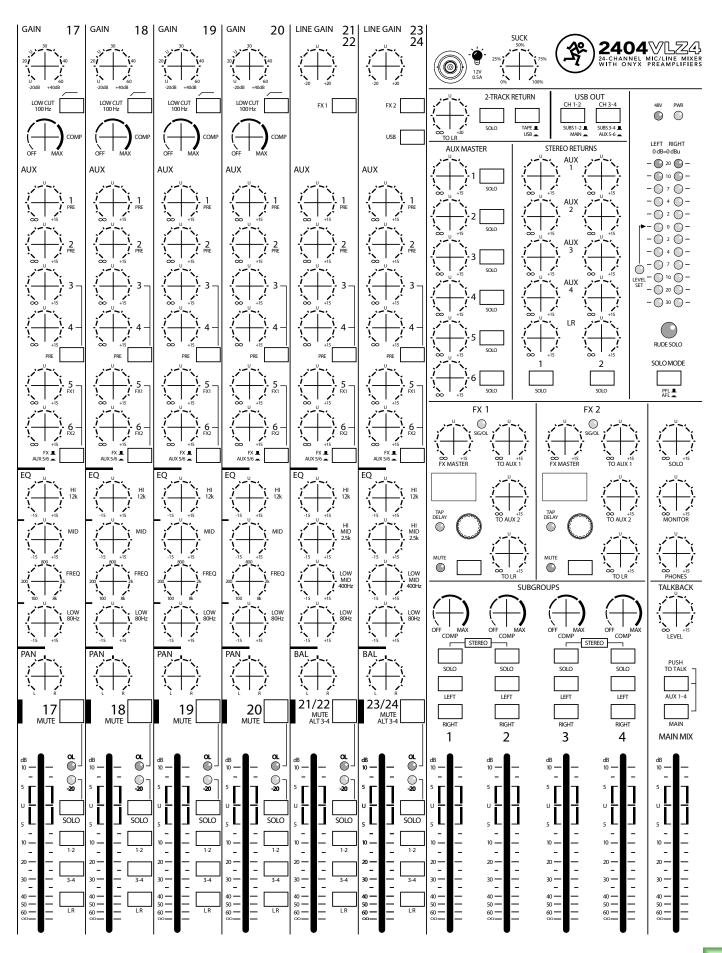


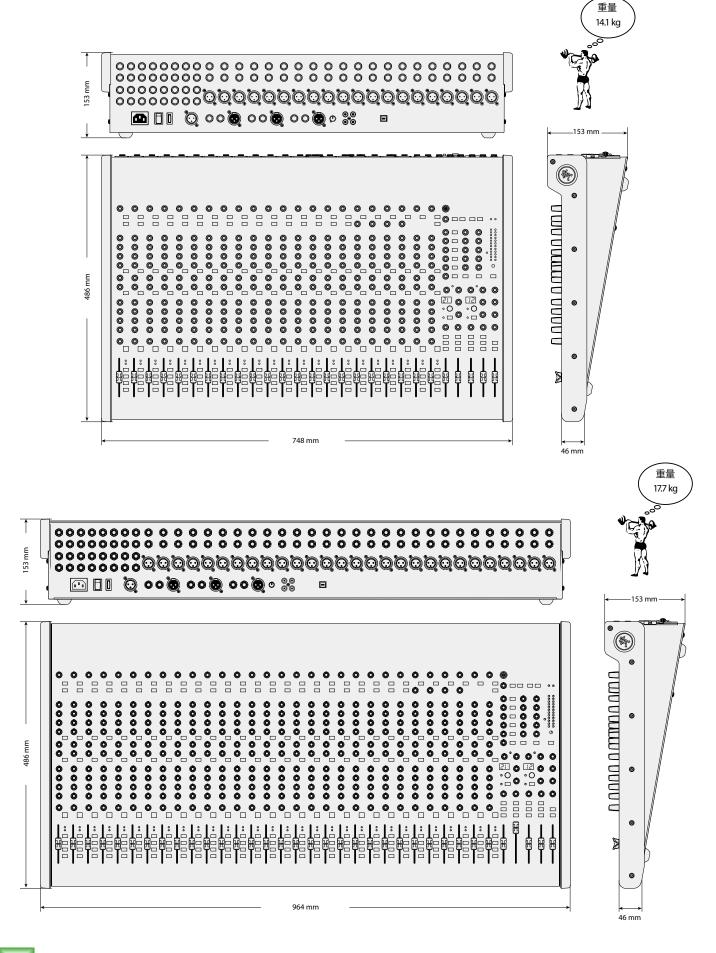


トラックシート-モノラルチャンネル

| GAIN 7 | GAIN 8 | GAIN 9 | GAIN 10 | GAIN 11 | GAIN 12 | GAIN 13 | GAIN 14 20 20 30 40 00 -20dB +40dB LOWCUT 100 Hz |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
| PAD 20dB AUX 1 PRE 2 PRE 4 PRE 5 P | PAD 20dB AUX AUX 2 15 2 PRE 2 2 3 4 5 PRE 4 5 PRE 4 5 PRE 4 5 PRE 4 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 | PAD 20dB AUX AUX 2 15 2 PRE 2 2 3 4 5 FRE 4 5 FRE 4 6 FRE 6 FRE 6 FRE 7 FRE 8 8 15 15 15 15 15 15 15 15 | PAD 20dB AUX AUX 2 15 2 PRE 2 2 3 4 5 FXI 8 4 4 5 FXI 8 8 4 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 | PAD 20dB AUX AUX 2 PRE 3 PRE 4 8 15 PRE 5 PRI 0 15 PRI 15 PRI | PAD 20dB AUX AUX 2 PRE 3 PRE 4 5 PRE 4 6 PRE 4 6 PRE 4 6 PRE 6 PRE 6 PRE 6 PRE 7 PRE 8 PRE 9 PRE | PAD 20dB AUX AUX PRE 415 PRE 55 P | PAD 200B AUX AUX PRE 35 PRE 55 PRE |
| EQ U HI 12k MID 115 with 12k NOHz | FREQ U HI 12k MID 15 u +15 FREQ 200 L & LOW 80Hz | FREQ U HI 12/k MID 100 U & LOW 80Hz | EQ U HI 12k MID 100 U 8k SOHz | EQ U HI 12k MID 15 u 415 FREQ 200 U 80Hz | EQ U HI 12k MID 15 u 415 FREQ 200 U 88 LOW 80Hz | EQ U HI 12k MID 15 0 15 0 15 0 15 0 15 0 15 0 15 0 15 | EQ U HI 12k |
| MUTE AB 10 | 8 MUTE 8 SOLO 5 SOLO 10 12 20 - 12 20 - 3.4 40 3.4 40 LR | MUTE SOLO 10 12 20 12 30 3.4 40 LR | B 10 MUTE SOLO 10 12 20 12 20 12 84 40 18 60 - 18 60 60 - 18 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 | dB 11 | 12 MUTE 12 SOLO 5 SOLO 10 12 20 12 20 3.4 40 18 50 - LR | SOLO 13 MUTE 5 13 SOLO 10 12 20 13 20 14 20 16 20 17 20 17 20 18 20 18 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2 | dB 14 |

トラックシート-ステレオチャンネル





付録D: USB

内蔵USBインターフェースで強力かつ柔軟性の高いルーティングができます。 4×2 のインターフェースでこのミキサーから 4 系統までのストリームを録音する、あるいはコンピューターからのステレオプレイバックを入力してミキサーの出力にルーティングすることができます。この機能を PC で使用するときは、まず www.mackie.com から PC ASIO ドライバをダウンロードしてください。Mac と接続するときは、ドライバを使うことなくミキサーの 4×2 のデバイスが表示されます。

USBのルーティング機能は下記の通りです。

USB入力からミキサーへ - 再生

①ステレオチャンネル 23/24(2404-VLZ4 の場合)または 31/32(3204-VLZ4 の場合)に付いている USB ボタンでコンピューターの出力 (iTunes など)をミキサーの最後のステレオチャンネルにルーティングすることができます。このステレオ信号は EQ をかけて Aux(たとえばモニターやヘッドフォン、エフェクターなど)に送り、さらにチャンネルのルーティング機能を経由してメインやグループに送ることができます。手短に言えばこの信号をほとんどすべての要望する出力に送ることができます。加えてこのチャンネルストリップ最上部にある GAIN ノブで USB 入力レベルをミキサーに合わせることができるので、最適な信号レベルになります。

② 2 トラックリターンには「切替」スイッチがあるので、「Tape」 ソース (RCA ピンケーブルを使って iPod など)を、あるいは コンピューターから USB 信号 (たとえば Windows)の Media Player のファイルなど)をメインバスにルーティングすることが できます。このセクションにはまた Solo スイッチがあり、さら に宗教施設やイベントで必要な、バンドが交代するときにハウ スミュージックを上下するための入力レベルがあります。

ミキサーからのUSB出力 - 録音など

①セットアップによってさまざまな違う信号を USB 出力セクションを経由して録音することができます。 USB Out セクションで左のスイッチ [51] でグループ 1-2 とメインミックスのどちらかを USB 出力のチャンネル 1-2 に送ることができます。2 つ目のスイッチ (右にあります)では USB 出力チャンネル 3-4 にグループ 3-4 または Aux5-6 を送ることができます。

たとえば両方の USB 出力スイッチがデフォルトの突き出した 状態のときは、グループ 1-4 をルーティングすることで 4 トラッ クレコーディングができます。グループから USB 出力を取り出 すポイントは、プリフェーダー (そしてプリインサート)でポス トコンプレッサーです。信号はチャンネルでパンを振ったとお りに DAW に現れます。

言い換えれば、グループ 1 と 2 をドラムのサブミックスに使っていてステレオイメージがある場合 (たとえばオーバーヘッドとタムが要望によってパンを振られている場合)、このステレオイメージが DAW 入力でも維持されています (グループ 1 が L、グループ 2 が R であることを想定しています)。ショーの間にグループのドラムレベルを調整してもライブ自体の属性としてだけであって、録音されるレベルはチャンネルで調整しない限りDAW では調整されません。しかしコンプレッサーの設定をミキサーで変更すると録音にも適用されます。

同じようにメインミックスをライブショーのコピーとして持ち帰ることもできます。このときもレベルはプリメインフェーダーです。このためレベルは後で録音 vs ライブショーの必要に応じて、DAW でミックスするとき上げたり下げたりすることができます。最後の結果はショーの最中にフェードインやフェードアウトをかけても録音レベルに影響しません。

さらに最後には、Aux 5-6 を (再びプリフェーダーで)DAW やプラグインのホストにルーティングすることができます。この時点で DAW(またはプラグインのホスト)の出力をミキサーにルーティングし直すことができます。ああ、なんと強力なアウトボード・エフェクト・ユニットでしょう!



ここでの成功は部分的にコンピューターの速度に依存しています。小さなバッファサイズで十分な速度で走っていれば入力信号の間に気がつくほどのレイテンシー、つまりリバーブがかかったリターンはあり

ません。この種類の柔軟性の高いルーティングはさまざまな選択肢を可能にします。Aux 5-6をアウトボードのエフェクトリターンにする、内蔵エフェクトのセンドにする(ミキサーの本質です)、DAW のプラグイン (USB 経由で)にする、モニターミックス送りにする、など本当に強力な機能です。www.mackie.comでソフトウェアの必要性を見て、現在使われている最新のデバイスドライバを確認してください。

付録E エフェクトプリセット一覧

| No | タイトル | 説明 | 使用例 |
|----|----------------------|---|---|
| 01 | Plate Reverb | 金属板で作られるビンテージの機械的なリバーブをま ねたプリセット。大量の初期反射音があり、プリディ レイがないのが特徴。 | スネアドラムなど音に厚みのあるパーカッシブな楽器、タイトなボーカルアレンジに最適です。 |
| 02 | Vocal Plate | ビンテージプレートをまねた暖かみのあるプリセット。ふつうのプレートよりもリバーブの余韻が長く、初期反射音が多めで短いプリディレイがあります。 | 特にボーカル信号に適していますが、音にかなりの厚 みがあるドラムトラックにも使えます。 |
| 03 | Warm Room | 早い初期反射音が多く短いプリディレイを含んだプリセットで、表面が木の小さな部屋をシミュレートしたものです。 | ボーカルやアコースティック楽器にタイトで制御されたアンビエント効果をかけるときに有用です。 |
| 04 | Bright Room | 乱反射を多く含む明るい音で、堅く反射の多い表面 でできた部屋をシミュレートしています。 | ミックスで際だつよう明るいリバーブが必要なボーカル、またはアコースティック楽器に生き生きとしたバイブを加えるとき有用です。 |
| 05 | Warm Lounge | 中規模の部屋をフィーチュアしたもので、暖かみのある音を作るためローミッドを強調しています。 | 広がりがあってより「ウェット」なサウンドのボーカルや、明るいホーンに耳ざわりになることなく広がりを持たせるときに有用です。 |
| 06 | Small Stage | 中程度のリバーブタイムと反射のある小さなコンサートステージをシミュレートしたプリセット。 | ペースが速くエネルギッシュな曲のボーカルやギター にライブ感あるリバーブを加えるとき有用です。 |
| 07 | Warm Theater | 暖かみのあるボディトーンと中程度に長いリバーブタイムを持つ、劇場空間のライブ感ある音響をシミュレートしたプリセットです。 | ボーカル、ドラム、アコースティック & エレキギター、 キーボードなどなどに最適です。 |
| 80 | Bright Stage | 大きなパフォーマンス用ステージをエミュレートしたもので、中程度の長さのリバーブタイムとプリディレイ、 シズルタッチが特徴です。 | ドラムやアコースティック楽器に命を吹き込んで規模 感を出すとき、広がりのあるライブボーカルにぴったり です。 |
| 09 | Warm Hall | 広くても居心地が良く厚いドレープとカーペットで飾られたコンサートホールをシミュレートしたリバーブで、特に暖かい音がします。 | オンマイクで収音したオーケストラ楽器に、自然なコンサートホールのアンビエントを加えるときに最適です。 |
| 10 | Concert Hall | 大きく広がりのあるホールリバーブで、プリディレイと バイブトーンがあります。 | アコースティック楽器とボーカルのソロからシンフォ ニー、コーラスまで命を吹き込みます。 |
| 11 | Cathedral | 特に余韻が長く密度の高いリバーブ、長いプリディレイ と反射音を持つ、石壁の大きな教会をエミュレートし ました。 | コーラス、管楽器、オルガン、ソフトなアコースティックギターにすばらしい深みを与えます。 |
| 12 | Gated Reverb | 早いゲートを通して特に密度の高いリバーブをかける という古風なトリックを使ったプリセットで、面白い人 工的なサウンドです。 | 豊かなサウンドのスネアドラムやタムによく使われます。 |
| 13 | Chorus | 厚みを加えて特にサウンドをミックスから浮き上がらせるために有用な、ソフトで無限のスイープ効果をもつプリセットです。 | エレキ&アコースティックギターやベースを強調するとき、またはグループハーモニーやコーラスでボーカルに劇的な効果を加えるのに最適。 |
| 14 | Chorus + Reverb | 大きな部屋を思わせるリバーブにコーラスエフェクトを 完璧に組み合わせたプリセット。 | コーラスエフェクトで厚みを加えながら、なめらかなリ バーブによって暖かみと広がりを与えます。 |
| 15 | Doubler | MTR にボーカルや楽器を 2 度録音 (ダブルトラック) した効果をシミュレートしたエフェクトです。 | 目立った飛びはね効果がないコーラスに似たバイブを 与えます。 |
| 16 | Tape Slap | 元の信号の比較的早い単発のディレイを加えるエフェクトで、ビンテージのテープエコーのような暖かみを加えます。 | 50 年代の雰囲気を出したいボーカルや、サーフタイフ にしたいギターに使われます。16 という数字が好きな 人たちにもよく選ばれます。 |
| 17 | DLY 1 Bright (350ms) | 6つのディレイプリセットは、元の信号を1度(DLY 1), | ミックスで際だたせるためにディレイをかけるロックな |
| 18 | DLY 1 Warm (300ms) | 3度 (DLY 2), 6度 (DLY 3) くり返します。ms はデフォルトのディレイタイムです。数字が小さければディレイ | ど、音が多くビートが早い音楽に効果的です。 Warm ディレイはスローでメローな音楽に効果的な、ソフトで |
| 19 | DLY 2 Bright (250ms) | | 暖かみのある音です。Bright ディレイは元のサウンド の音色を踏襲したディレイです。 |
| 20 | DLY 2 Warm (200ms) | 1 | |
| 21 | DLY 3 Bright (175ms) | 1 | |
| 22 | DLY 3 Warm (150ms) | 1 | |
| 23 | Chorus + DLY (300ms) | 3回繰り返すディレイエフェクトを持つコーラスの厚みあるエフェクトの組み合わせです。 タップノブ [63] を複数回叩けばディレイタイムは簡単にカスタマイズできます。 | 無限トーンの柔らかい飛び跳ね効果をかけたいすっき りしたエレキギターに有用です。 |
| 24 | Reverb + DLY (200ms) | Warm Theater リバーブ効果に 3 度くり返すディレイ 効果を組み合わせたエフェクトです。 タップノブ [63] を複数回叩けばディレイタイムは簡単にカスタマイズ できます。 | 厚みのあるボーカルに広がりを加えるときに最適で、 エレキギターに空間効果を与えるときにも使えます。 |

