



402VLZ4

4-Channel Ultra-Compact Mixer

オーナーズ・マニュアル

Ver. 1.0



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。
---	--------------------------	---	----------------------------

 **警告** この記号は取扱を誤ると死亡や重傷、火災の原因になる可能性がある内容に付いています。



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。



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。



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。



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。



本体を落下しないこと

本体の故障はもちろん、周囲の方が負傷する原因になります。



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。



大音量で使用しないこと

この製品をアンプやスピーカーなど他の機器と組み合わせて、大音量を再生しないでください。一時的または恒常的な難聴や、スピーカーなど接続している機器が故障する原因になる場合があります。



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。



電源コードや接続ケーブルは安全に配置すること

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。



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。ケーブルを傷めたり、周囲の方が転倒する原因になります。



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。



長時間にわたってヘッドホ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。



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。



警告

この記号は取扱を誤ると死亡や重傷、火災の原因になる可能性がある内容に付いています。



必ず実行

スタンド等はメーカーが指定した物を使うこと

指定した以外の物を使うと本体の重量を支えきれず、転倒したり落下して周囲の方々の死亡、重傷の原因になります。



禁止

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。



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。



必ず実行

本体付属の専用電源アダプターを使用すること

他の電源アダプターを使用すると、本体が故障する原因になります。



禁止

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。



禁止

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。製品の上にもうすぐなど裸火を置かないでください。



必ず実行

ACアダプターは、必ず本体に接続してから電源コンセントに接続すること

ACアダプターは最初に製品本体に正しく接続してから、電源コードを対応する電圧の電源を供給する電源コンセントに接続してください。この手順を誤ると、本体またはACアダプターが故障する場合があります。



必ず実行

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。



禁止

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。

Contents

特徴	2
はじめに	2
このマニュアルの使い方	2
クイックスタート	3
その他の注意	3
接続例	4
フロント/リアパネルの機能	10
1. Powerスイッチ	11
2. Powerコネクション	11
4. Lineインプット (チャンネル1-2)	11
6. インストゥルメントスイッチ (チャンネル1-2)	12
7. Gain (チャンネル1-2)	12
「U」ライク・ユニティゲイン	12
8. Hi EQ	12
10. Stereo Pan スイッチ (チャンネル1-2)	13
11. Level	13
12. OL LED	13
13. Main Out	13
14. Stereo Lineインプット (チャンネル3-4)	14
15. Tape Assign to Main	14
16. Tape Levelノブ	14
17. Tape In	14
18. Tape Out	14
19. Phones	14
20. Phantom Powerスイッチ	15
21. Phones Level	15
22. Main Mixノブ	15
23. Power LED	15
24. メーター	15
付録A サービスについて	16
付録B コネクター	17
付録C 技術情報	18
仕様	18
ブロックダイヤグラム	19
寸法図	20
マイクスタンド	20

特徴

- **Mackie** 自慢の低ノイズ、高ヘッドルームデザイン採用の 4 チャンネルミキサー
- 高級機にも匹敵する **Onyx** マイクプリアンプを 2 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)
- 高周波プロテクション
- コンデンサーマイク用ファンタム電源
- 高ヘッドルームライン入力×4
- DI不要のインストゥルメント入力(チャンネル1-2)
- 2バンドEQ (80Hz、12kHz)
- マイク入力にはローカットフィルターを装備 (100Hz、18dB/oct)
- 高解像度8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ラー
- 「戦車並みに丈夫」なパウダーコーティングスチールボディー
- 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

はじめに

402VLZ4は、卓越した性能を誇るMackieのフラッグシップOnyxプリアンプ搭載したウルトラコンパクトミキサーで、多くのチャンネル数を必要としないプロジェクトには最適な選択です。

402VLZ4は各入出力において高いヘッドルームと低ノイズを実現。

戦車並みに頑丈なスチールシャーシと視認性にもすぐれたコントラストの高いノブを採用。

ライン入力、ファンタム電源、レベルメーターを完備。少ないチャンネル数ながら多様なプロジェクトに対応します。

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します。

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。



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。知っておくと便利な価値ある情報が記載されています。



このアイコンは 402VLZ4 を操作するうえで特筆すべき機能を説明しています。

クイックスタート

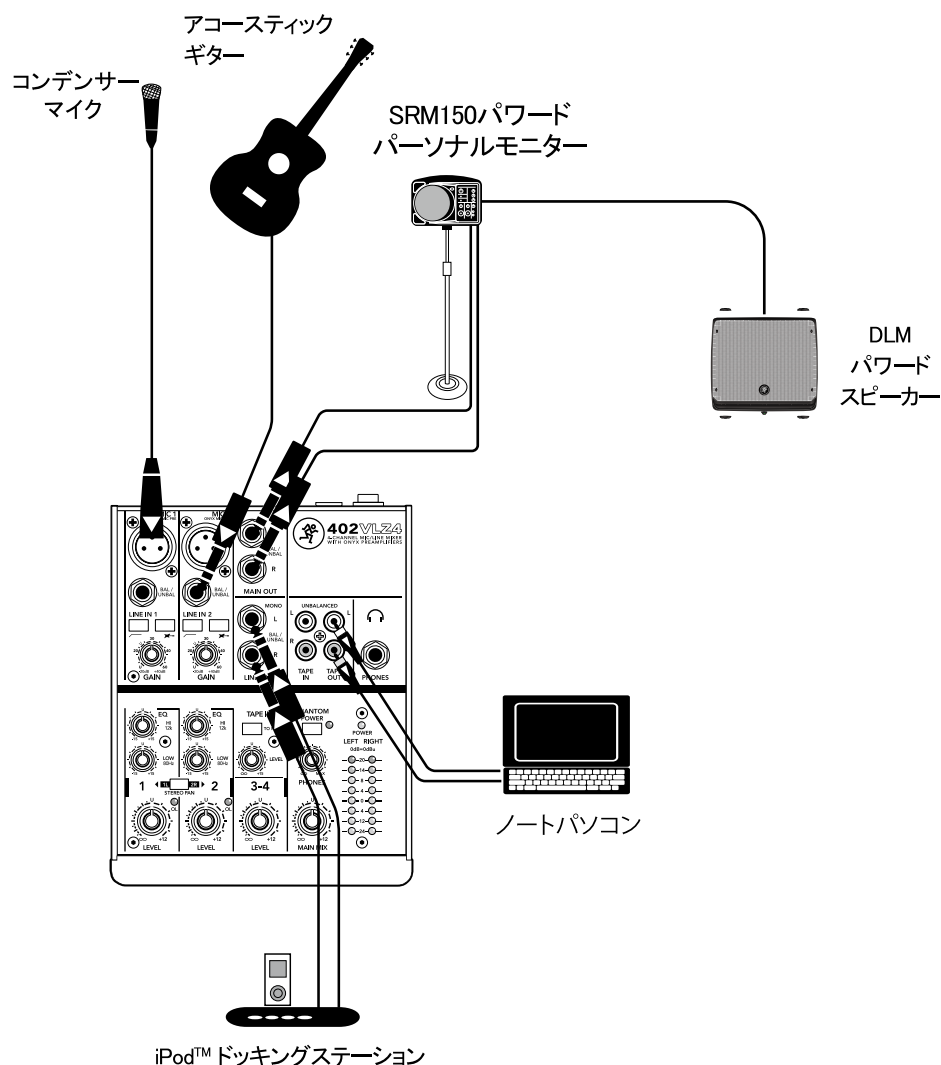
ミキサーの設定は、下記手順にしたがってください。

1. 初めて接続するときは電源がオフになっていることを確認し、ゲインノブと **Main Mix** ノブを（反時計回りに回しきって）完全に下げてください。
 2. **EQ** ノブはすべてセンター (**Unity**) にしてください。
 3. 信号ソースをチャンネル 1 のインプットに接続してください。
 4. **402VLZ4** のメイン出力をパワードスピーカーや（パッシブスピーカーを接続している場合は）アンプの入力に接続します。
 5. リアパネルの**3Pin**メス座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**専用モデルです。
 6. 点火準備完了です！
 7. ミキサーの電源を入れます。
 8. スピーカーをオンにします。
 9. 音源を再生し、スピーカーから音がきこえるまでゆっくりと **Main Mix** ノブを回します。
 10. ゲインノブを使用して入力レベルを調整します。音量が最も大きな部分で **OL LED** が点灯しない程度に設定してください。
 11. 必要に応じて **EQ** をかけてみます。
 12. チャンネル 2 も同様の手順で設定します。
-
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。使用し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。
 12. 必要に応じてチャンネル 2 でも同様の手順を繰り返します。

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。
- 一般的にミキサーの電源を最初にいれ、その後スピーカーのをオンにします。電源を切るときは逆にミキサーの電源を最後に落とします。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。
- 保証書は大切な場所に保管してください。

接続例

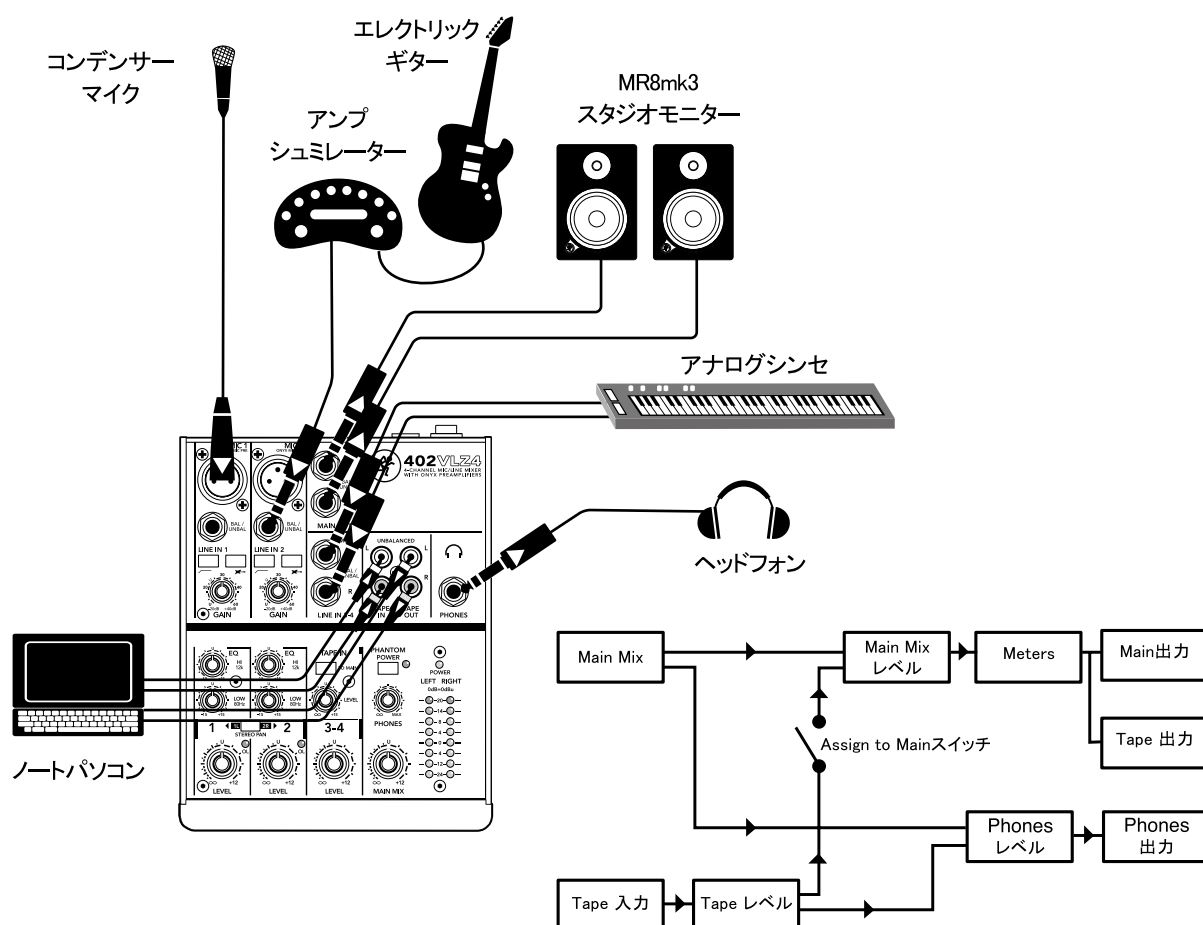


この図では、チャンネル 1 のマイクインプットにマイクを接続し（ファンタム電源をオン）、チャンネル 2 のインストルメントインプットにギターを接続しています（インストルメントスイッチをオン）。

iPod™ ドッキングステーションはチャンネル 3-4 のラインインプットに接続されています。用意したバックギットトラックを流しながら演奏したり、ライブの合間にはカフェオレを飲みながらのんびりと BGM を流したりすることができます。ドッキングステーションによっては、この接続に RCA ⇄ 1/4 インチフォーンのアダプタが 2 つ必要になる場合があります。

テープ出力は、ノートパソコンのサウンドカードに備えられたラインレベルのステレオインプットに接続されています。これにより、演奏をお気に入りの DAW フトウェアでレコーディングすることが可能です。マイクとギターはモノでバンされています。従って、メイン出力の左右からは同じミックスが送信されるので、片方をモニター用に、もう一方を PA 用に使えます。

メイン出力の LR は SRM150 パワードモニタースピーカーに接続します。スピーカーは演奏者に向けて設置してください。SRM150 のスルーアウトは DLM8 パワードスピーカーに接続します。鑑賞眼があり、しかもコーヒーで神経が過敏になったオーディエンスに向けてください。なるべく曲は短めに、そして、いくら雨ばかりのワシントンとは言え、「毎日がレインフェスティバル・・・」なんて歌詞は避けた方がよろしいでしょう！



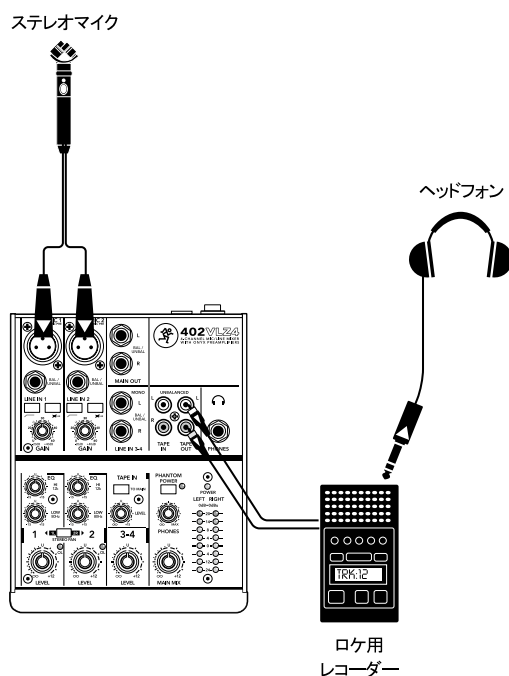
この図では、コンデンサーマイクをチャンネル 1 のマイクインプットに接続し、ファンタム電源スイッチを押し込んでいます。人気のギターアンプシミュレーターのラインレベル出力は、チャンネル 2 のラインインプットに接続しています。チャンネル 3-4 のラインインプットにはステレオシンセサイザーを接続しています。DAW ソフトを起動したノートパソコンは、テープ入出力の端子に接続しています。メインミックスをモニターしながら演奏するため、ヘッドフォンを接続しています。メインミックスの出力端子にはスタジオリファレンスモニターをペアで接続しています。

上図は、ボーカルとギターとシンセサイザーの録音の例を紹介しています。各楽器は個別のトラックとして録音し、ヘッドフォンでモニターすることができます。マイク録音を行う場合、フィードバックを避けるためモニターはヘッドフォンで行い、スピーカーの電源はオフにしてください（テープ出力を録音するには **Main Mix** ノブを上げる必要があります）。

オーバーダビングでは、既に録音したトラックを聞きながら、ライブの演奏をテープ出力経由でコンピュータの新規トラックに録音します。既存トラックと演奏をヘッドフォンで同時にモニターできます。プレイバックと演奏が適切なバランスになるように **Tape Level** ノブを調整してください。新たな演奏のみを録音するには、**ASSIGN TO MAIN** スイッチを押し込まない状態にしてください。これにより、既に録音されたトラックはテープ出力とメインミックスから切断されます。

レコーディングをプレイバックするには、まず、**Main Mix** ノブを絞り、ヘッドフォンを使用して **Tape Level** ノブを調整します。次に **ASSIGN TO MAIN** スイッチを押し込み、スタジオモニターの電源を入れ、**Main Mix** ノブを徐々に持ち上げてください。

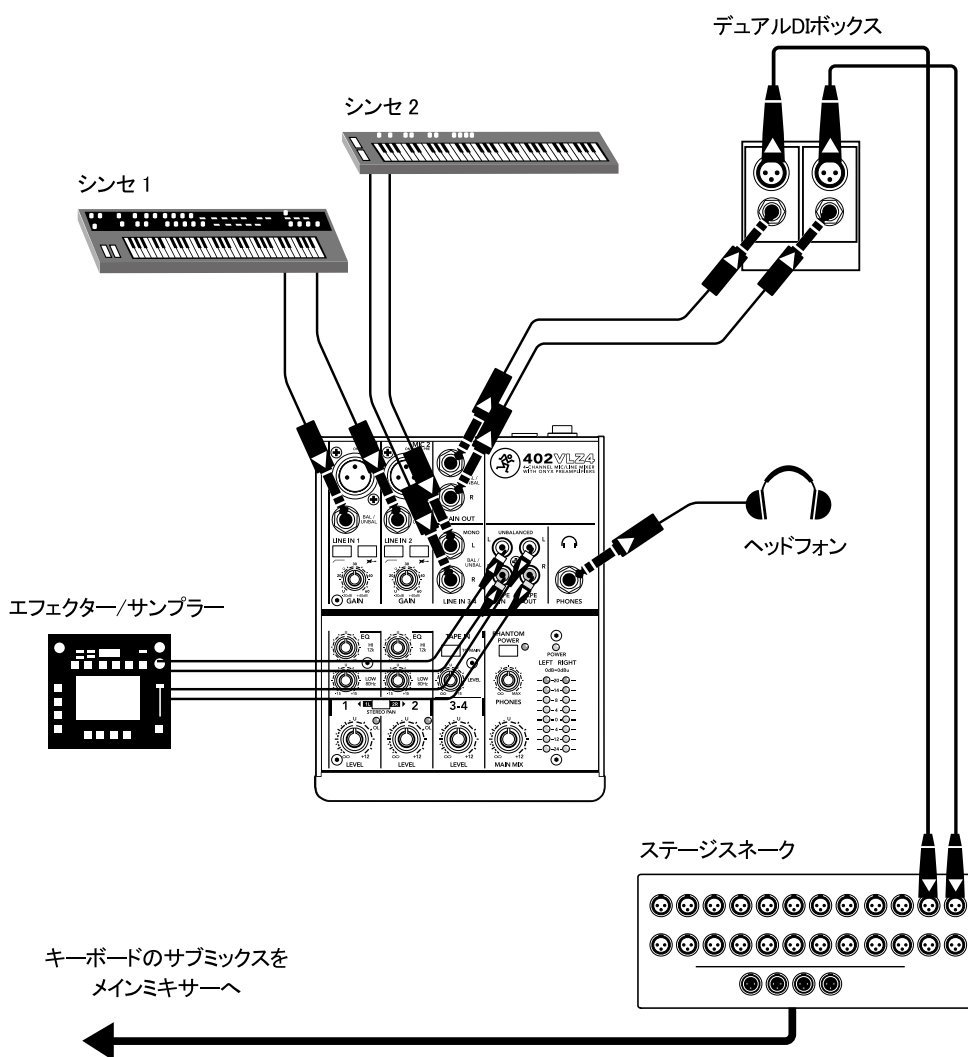
コンピューターでの録音



この図では、ステレオマイクの出力をチャンネル 1 と 2 のマイクインプットに接続しています。STEREO PAN スイッチが押し込まれているので、チャンネル 1 はメインミックスの左にのみ現れ、チャンネル 2 はメインミックスの右にのみ現れます。

テープ出力にはロケ用のレコーディングデバイスが接続されています。この場合、ヘッドフォンは信号の流れの終点（すなわちレコーディングデバイス）に接続すべきです。最近では、フラッシュ方式によるデジタルレコーディングデバイスが多数販売されています。

Main Mix ノブはユニティー (U) に設定し、レコーダーが受信するレベルはレコーダー側で調整してください。マイクの各チャンネルは、チャンネルのレベルコントロールで調整可能です。マイクの集音をそのまま反映するには、両コントロールを同じレベルに保持してください。



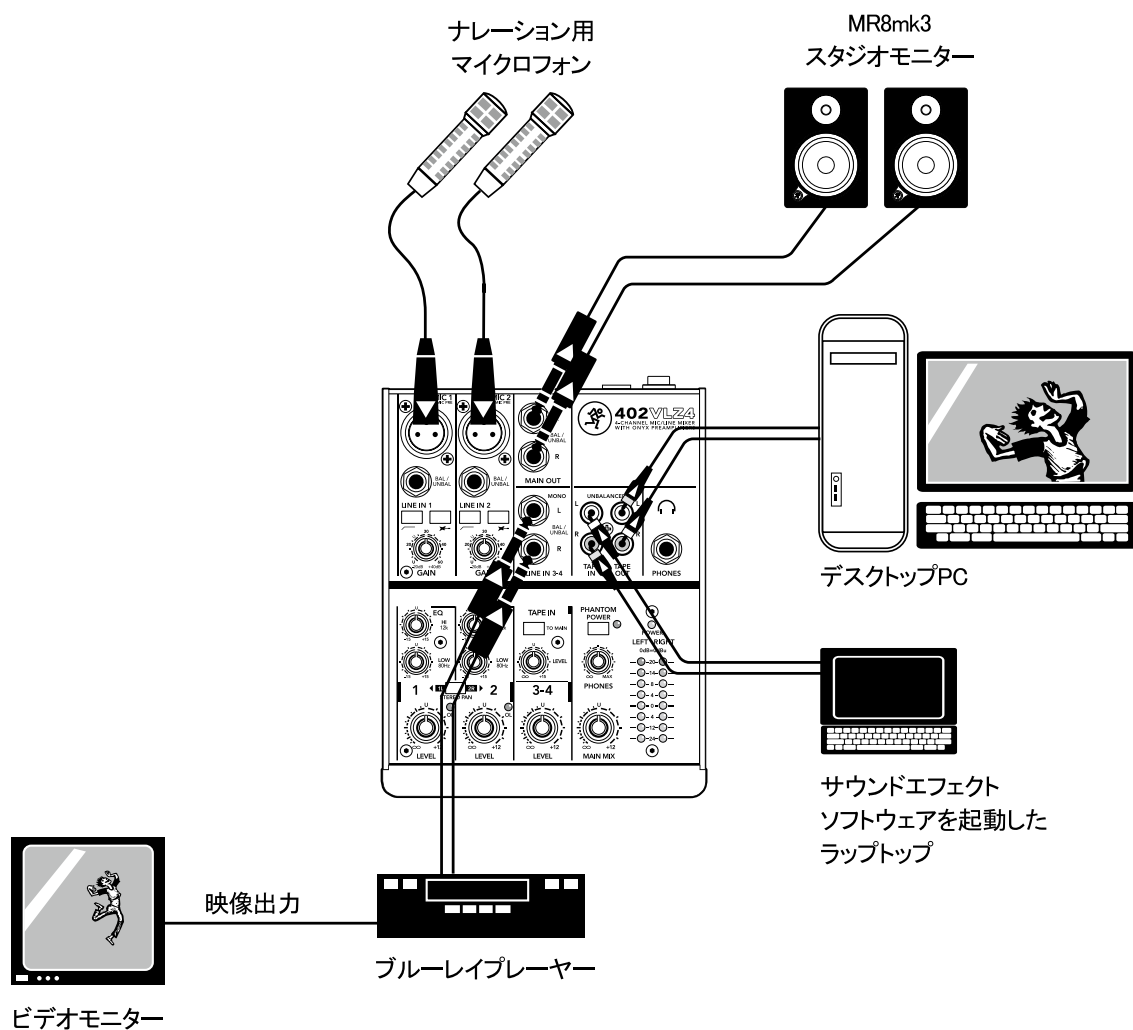
この図ではチャンネル1と2のライン入力に、シンセのステレオ出力を接続しています。ステレオパンスイッチを押してあるので、チャンネル1はメインミックスのLだけ、チャンネル2はRにだけ送られます。

チャンネル3と4のラインレベル入力には別のステレオシンセが接続されています。

エフェクト/サンプラーをテープ入力とテープ出力に接続します。再生中はAssign To Mainスイッチを押すと、エフェクト/サンプラーの出力がメインミックスに現れます。録音中はこのスイッチを押さずにおきます。

ラインレベルのメイン出力をデュアルDIボックスの入力に接続します。これで出力が変換され、ハウスフロントミキサーの入力に接続されたステージスネークの入力に対応することができます。

ヘッドフォンで自分の演奏であるメインミックスを聴くことができます。曲の間ではオーディエンスに聞こえないようハウスフロントに向かうメインミックスを下げ、ヘッドフォンで音を確認したり、パッチし直すことができます。



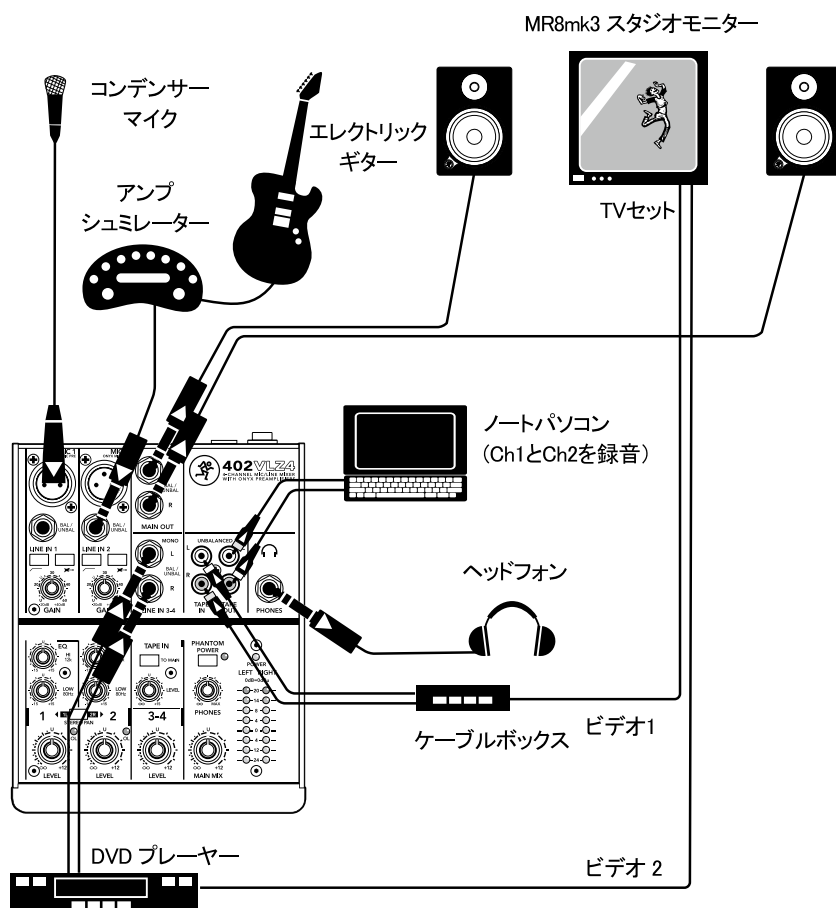
この図では、チャンネル1と2のマイク入力にそれぞれアフレコ用マイクを接続してあります。

チャンネル3-4のライン入力にはブルーレイプレイヤーのステレオラインレベル出力を接続します。

SEを再生するノートパソコンの出力をテープ入力に接続します。Assign To Mainスイッチを押してあるので、SEをメインミックスに追加することができます。

テープ出力はDAWソフトウェアを走らせるデスクトップコンピューターのラインレベル音声入力に接続します。

メイン出力はパワード・スタジオ・リファレンス・モニターに送られます。



この図では、1組のスピーカーをホームスタジオとホームシアターの両方で使用しています。お部屋のスペースがそんなになかったり、お持ちのスピーカーが本当に好きでホームスタジオでもホームシアターでも使いたい!」という場合のセットアップです。

ファンタム電源をオンにしてコンデンサーマイクをチャンネル 1 のマイクインプットに接続しています。ギターアンプのシミュレーターのラインレベル出力をチャンネル 2 のラインインプットに接続しています。

DAWソフトを起動したラップトップコンピュータをテープ出力の端子に接続しているため、チャンネル1と2をレコーディングすることが可能です。

ケーブルボックスのラインレベルのステレオオーディオ出力がテープ入力に接続されています。ケーブルボックスのビデオ出力はTVモニターに接続します。ASSIGN TO MAINスイッチを押し込めば、オーディオがメインミックスへ送られます。

DVDプレーヤーのラインレベルのステレオオーディオ出力は、チャンネル 3 と 4 のラインインプットに接続されています。

DVD プレーヤーのビデオ出力は TV モニターに接続しています。

ヘッドフォンでメインミックスをモニターすることが可能です。

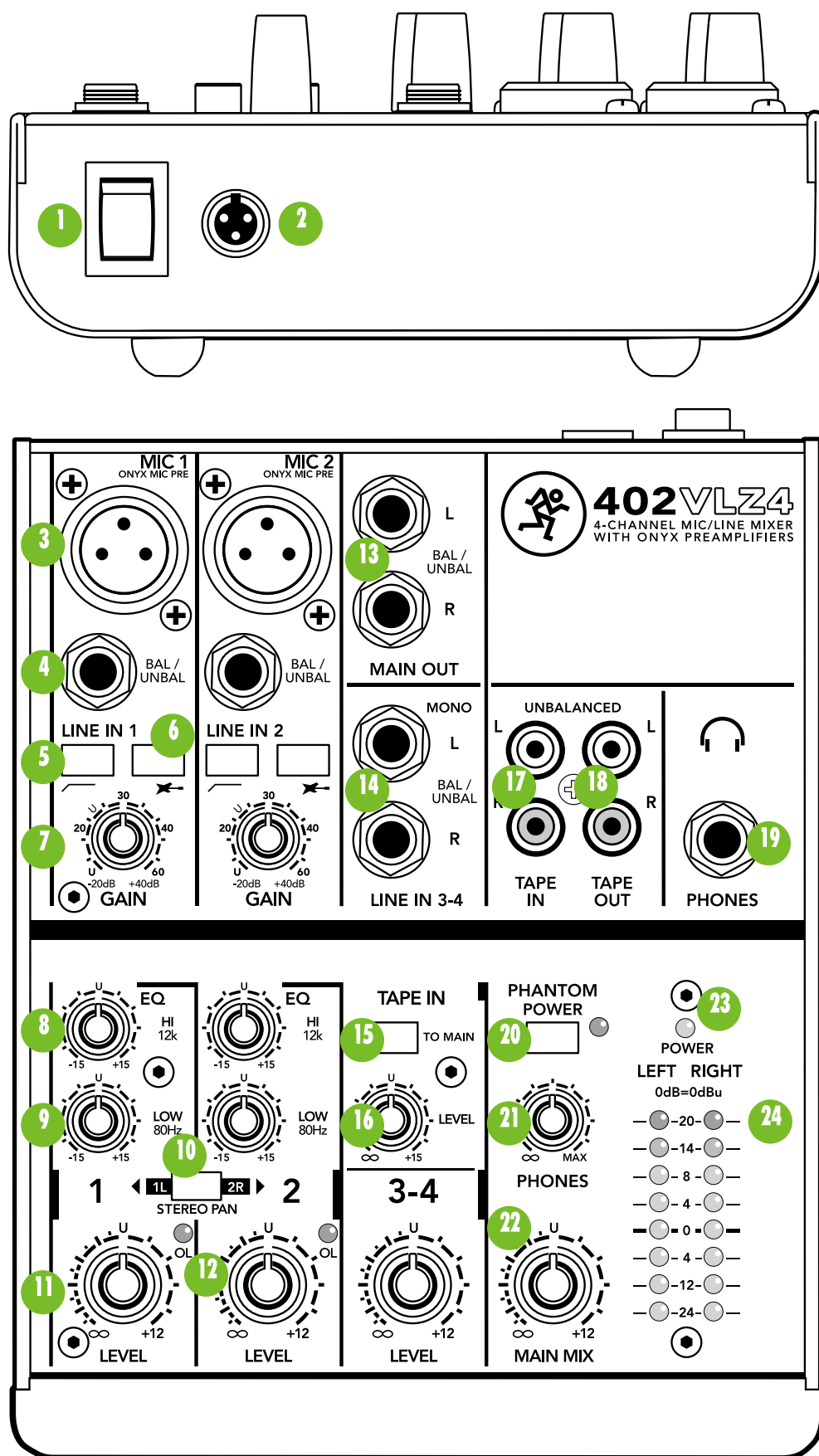
ホームスタジオとして使用する場合、ボーカルやギターをDAWソフトでレコーディングし、スピーカーから再生できます。チャンネル 3 と 4 のレベルは絞り切り、また、ASSIGN TO MAIN スイッチもアップポジションにセットしておきましょう。

ホームシアターとして使用する場合、逆にチャンネル 1 と 2 のレベルを下げてください。

ケーブルボックスでお好きなプログラムを選択し、ASSIGN TO MAINスイッチを押し込んでメインミックスに加え、スピーカーで再生します。DVDを鑑賞する場合には、チャンネル 3-4のレベルを調整し、ASSIGN TO MAIN スイッチはアップポジションにセットしておきましょう。TVモニターでは DVDビデオを選択してください。

ホームスタジオとホームシアターの組み合わせ

フロント/リアパネルの機能



1. Powerスイッチ

このロッカースイッチの上部を押すとミキサーに電源が入ります。ミキサーに適切なAC電源を接続してあれば、フロントパネルのPower LED [23]が誇らしげに点灯します。このスイッチを下側に押すと、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電源は入ったままです。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、パワーアンプやパワードミキサーより先に電源を入れ、最後に電源を切ります。こうすることで、電源を入り切りするときのショックノイズを発生しにくくします。

2. Powerコネクション

リアパネルの3Pinメス座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専用モデルです。

3. Micインプット (チャンネル1-2)

VLZ4ミキサーではファンタム電源供給可能なバランスマイク入力を採用しています。この回路はハムやノイズの除去に非常に優れています。標準的なXLRタイプのオスコネクターが付いたマイクなら、ほとんどどんな種類でも接続することができます。

業務用のリボン、ダイナミック、コンデンサーマイクは、この入力を通してすばらしいサウンドへと変化します。マイクレベルの信号ならいかなるものでもオーバーロードすることなく扱えます。

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は、ファンタム電源、つまりミキサーからマイクの回路へ音声を伝送する心線を通して送る低電流のDC電圧を必要とします (セミプロ用コンデンサーマイクはよく乾電池で同じことをしています)。「お化け」を意味するファンタムという名は、外部電源が不要でその影響も受けないダイナミックマイク (たとえばSHURE SM57やSM58) から「見えない」ことからきています。

402VLZ4のファンタム電源は、Phantomスイッチ [20] で一括制御されます。



ファンタム電源を供給しているときは、安全であることが確実でない限り楽器をMic入力ジャックに接続しないでください。



安全であることが確認できない限り、ファンタム電源を供給しているときはシングルエンド (アンバランス) のマイクロフォンをMic入力 ジャックに接続しないでください。



リボンマイクにファンタム電源を供給しないでください。

4. Lineインプット (チャンネル1-2)

ライン入力は (ファンタム電源を除く) 回路をマイクプリアンプと共用していて、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。

バランス信号を接続するときは、1/4インチTRSプラグを使います。

アンバランスの信号を接続するときは、1/4インチTS プラグまたは標準の楽器ケーブルを使います。

この2つのラインインプットは、チャンネルGainが実装され、ゲインの低い古い楽器でも、このノブを使用して適正レベルまで調整できます

5. LowCut(チャンネル1-2)

ハイパスフィルターとも呼ばれるこのスイッチは、100Hz以下の低域を18dB/octの割合でカットします。

Mackieではバスドラム、ベースギター、低域をたっぷり含んだシンセパッチ以外のマイクすべてでLowCutスイッチを使うことをおすすめしています。ここまで低い帯域には聞きたい音はなく、フィルタリングしてしまった方がばりっとおいしいサウンドになります。そればかりか、LowCutスイッチはライブでハウリングが起きる可能性を低くしたり、アンプの消費電力を抑える役にも立ちます。



LowCutスイッチのもう一つの使い方は、LowCutの機能が実際に本番中に柔軟性を与えてくれることができます。ローカットを追加するとボーカルにLowEQを安全にかけることです。多くの場合低域シェルピングEQは声に対してかなりメリットがあります。問題はLowEQをかけるとステージノイズやマイクのハンドリングノイズ、ポップノイズをブーストしてしまうことです。ローカットがこうした問題を排除してくれるので、ウーファーをとばす心配なくLowEQを上げることができるのです。

6. インストゥルメントスイッチ(チャンネル1-2)

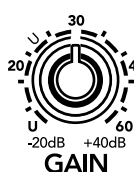
チャンネル1と2のライン入力に直接、ギターなど楽器レベルのソースを接続するとき、このスイッチを押してください。別途DIボックスを用意しなくてもインピーダンスをライン入力に合わせることができます。

このスイッチが突き出した状態のときはCDプレイヤー、MP3プレイヤー、キーボード、ドラムマシン、テーププレイヤーなどラインレベルのソースを接続できます。チャンネル3と4の入力に楽器レベルの信号を接続するときは、DIボックスを使ってください。



DIボックスはほとんどの楽器店で販売しています。DIボックスはギターなどの楽器をアンプやミキサーに直接接続できるよう、信号とインピーダンスのマッチングをしてくれます。アンバランスの楽器レベル信号を、バランスのマイクレベル出力に変換するのです。通常は奇妙な小さい箱で、一方に1/4インチTS入力、もう一方にXLR出力が付いています。嬉しいことに402VLZ4には、DIボックスは必要ありません。

7. Gain(チャンネル1-2)



まだお読みでなければ、「クイックスタート」(3ページ)をご確認ください。チャンネル1と2に接続されたマイクやラインインプットの入力感度は、それぞれのGainノブによって調節します。これにより、外部からの信号は内部での適切な操作レベルに調整されます。

1/4インチジャックに接続するとすべて20dBアッテネートされ、上げきったとき40dBゲイン、U(ユニティゲイン)のマークはおおよそ10時方向です。この20dBのアッテネートは、かなりレベルが高い信号を差し込むかEQのゲインをかなり上げたとき、あるいはその両方のときにとても便利です。こうした状況でこの「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。

「U」ライク・ユニティゲイン

VLZ4ミキサーのレベルコントロールには、Uという記号が付いています。この「U」は「ユニティゲイン」の略で、信号レベルが変化していないことを意味します。「レベル設定の手順」を実行した後は、コントロールを「U」の位置にするだけで信号は最適なレベルでミキサー内部を通過します。さらにレベルコントロールにたくさん付いているラベルの単位はデシベル(dB)なので、コントロールの設定を変更するときレベルに対して何をしているか、把握することができます。

2-Band EQ

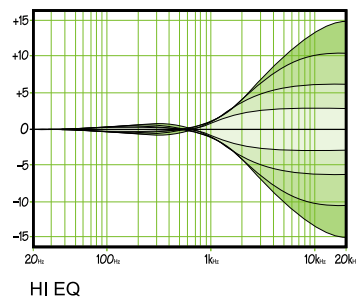
402VLZ4には慎重にポイントを選択した2バンドイコライザーがあります。Lowは80Hzのシェルビング、Hiは12kHzのシェルビングです。シェルビングとは指定した値を超える周波数をブーストまたはカットする回路です。たとえば402VLZ4のLowEQを15dBまで回すと、80Hzから始まって今まで聞いたこともないほど低い周波数までをブーストします。



EQを大量にかけるとすばらしいサウンドが台無しになるかもしれません。どのEQ回路も大量にブーストまたはカットできるよう設計されていますが、それは誰でも必要になるときがあることがわかっているからです。しかしすべてのチャンネルでEQを最大にするとどろどろしたミックスになるでしょう。イコライザーはわずかに、そしてノブは右側(ブースト)と同様左側(カット)にも回してください。EQを3dB以上かけてゴールドディスクを獲得したアルバムはほとんどありません。それ以上のEQを必要とするときは、マイクの位置を変える(あるいはマイクの種類やシンガーをまるごと変える)など、もっといい方法を考えるのがふつうです。

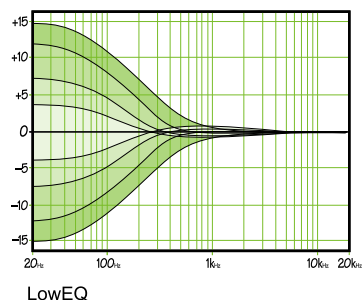
8. Hi EQ

Hi EQは12kHzを15dBまでブーストまたはカットします。センタークリックの位置でフラットです。シンバルにシズルを加えたり、全体的な透明感を高めたり、キーボード、ボーカル、ギターやベーコンを焼く音のエッジを強調します。シビランスを除去したりテープのヒスを隠すときは少し下げてください。

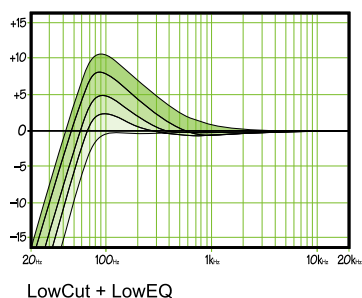


9. LowEQ

LowEQは80Hzを15dBまでブーストまたはカットします。この回路はセンタークリックの位置でフラットです。この周波数特性はバスドラムやベースギター、ファットなシンセパッチ、セクシーな男声にパンチを加えます。



LowCutスイッチ [5] を組み合わせて使用すれば不要な低域ノイズを排除した上で、LowEQをブーストすることができます。



10. Stereo Pan スイッチ(チャンネル1-2)

このスイッチが突き出した状態のとき、モノラルチャンネルはそれぞれメインミックスのLとR両方に送られます。たとえば

- モノラルソースの再生: 入力1に接続したマイクでしゃべっているとき、みなさんの甘い声はLとR両方のスピーカーから再生されます。
- モノラルソースのオーバーダビング: ヘッドフォンで直接聞いているとき、演奏中に重ねる信号を両方の耳で聞くことができます。

このスイッチを押し込むと、チャンネル 1 はメインミックスの L だけ、チャンネル 2 は R にだけ送られます。たとえば:

- ステレオソースのレコーディング: マイク入力にステレオマイクを接続している、あるいはライン入力からステレオソースを再生しているとき、ソースの各側が、直接メインまたはテープ出力に接続されたレコーダーに直接録音されます。

PAN スイッチの設定は、チャンネル 3-4、Tape INPUT には影響しません。

11. Level

チャンネルのレベルをコントロールするものでOFFからユニティゲイン、そして上げると追加ゲイン12dBです。各チャンネルのGainノブ [7] を調整したら、メインミックスに各チャンネルをどのくらい送るかをこのノブで調整してください。

チャンネル1と2はモノラル、チャンネル3と4はステレオのレベルコントロールです。

12. OL LED

過負荷(overload) LEDは入力信号が高すぎると点灯します。信号レベルはLevelノブのすぐ手前、GainノブとEQの後ろで測定しています。

OL LEDが点灯したら、GainノブやEQコントロールを下げ、このLEDが入力信号の高いところでときどき点灯する程度に調整してください。Levelノブを下げてもOL LEDには影響しません。

13. Main Out

この出力ジャックはメインミックスを待望の世界に送り出すためのものです。パワーアンプのラインレベル入力をここに接続してください。

バランス入力をドライブするときは、下記の通りに配線された1/4インチTRS (チップ-リング-スリーブ) フォーンプラグを接続してください。

チップ = + (ホット)
リング = - (コールド)
スリーブ = グラウンド

ほとんどの音楽録音とPAのため、アンバランスのラインにも完全に対応します。この出力でアンバランス入力をドライブするときは、下記の通りに配線された1/4インチTS (チップ-スリーブ) フォーンプラグを接続してください。

チップ = シグナル
スリーブ = グラウンド

14. Stereo Line-インプット (チャンネル3-4)

完全にバランスの入力で、ステレオまたはモノラル、バランスまたはアンバランスの信号を受けるよう設計されています。業務用またはセミプロ用の楽器、エフェクト、テーププレイヤーに使うこともできます。

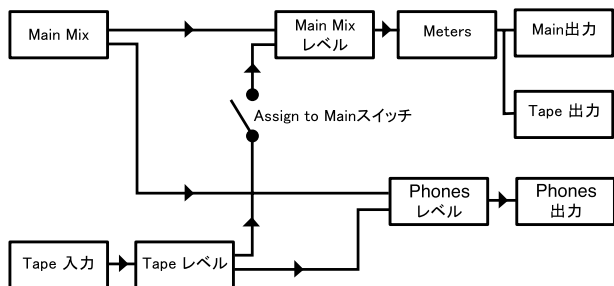
チャンネル3に入った信号はメインミックスのL側だけに送られます。チャンネル4に入った信号はメインミックスのR側だけに送られます。

モノラルデバイス (ケーブルが1本しかないもの) を接続するときは常に**LEFT (MONO) ジャック(ジャック3)**を使って**RIGHTジャック (ジャック4)**には何も差し込みません。この方法で信号は両側に現れます。このトリックを「ジャックノーマリング」と呼びます。

15. Tape Assign to Main

このスイッチを押すとテープ入力メインミックスに追加されます。

テープ入力をメインミックスに送りたくないときは、このスイッチを突き出したままにします。これでテープ入力をメインミックスに加えてオーディエンスに聴かせる前に、ヘッドフォンでDJスタイルのキューイングが可能です。



またテープ入力/出力でフィードバックを起こさずにオーバーダビングすることができ、オーディオトラックを分けておくことも可能です。たとえばコンピューターからテープ入力に録音済みトラックを送ります。**Assign To Main**スイッチを押さずにおけば、録音済みトラックをヘッドフォンで聴きながら合わせて演奏することができます。テープ出力からはライブパフォーマンスだけが録音され、録音済みトラックは録音されません。メインスピーカーから曲全体を聴きたいときは、このスイッチを押してください。

16. Tape Levelノブ

メインミックスやヘッドフォンで再生するテープ入力のレベルを調整します。

17. Tape In

デュアルのアンバランス**RCA**入力で、ラインレベルのステレオ信号を受けます。この入力に入ってきた信号は常に**Phones**ジャックにルーティングされていて、**Assign To Main**スイッチの設定によってメイン出力にルーティングすることもできます。

このジャックはミックスを再生するときに便利です。ミックスを確認した後で、パッチをし直したりミキサーのレベルを変更してしまうことなく、他のパスを聞くことができます。**iPod**ドッキングステーション、ノートパソコン、**CD**プレイヤーなどを接続してライブの休憩中に音楽を再生することもできます。

テープ入力をメインミックスに加えるときは**Assign To Main**スイッチ [15] を押して、**Tape Level**ノブ [16] でレベルを調整してください。

18. Tape Out

メインミックス出力を取り出すアンバランスの**RCA**ジャックで、より便利のように**PA**ワークと同時にレコーディングすることができます。レコーダーの入力に接続してください。

この出力はメインミックスのアンバランス版コピーで、**Main Mix**ノブ [22] の影響を受けます。

19. Phones

このステレオジャックは、一般的なヘッドフォンをかなり大音量でドライブします。**1/4**インチオス→**1/8**インチメスのステレオアダプターを付けばインイヤー型のヘッドフォンも使えます。

ヘッドフォンジャック用のケーブルを作る場合は、標準的な慣習に従ってください。

チップ = L ch

リング = R ch

スリーブ = コモングラウンド

ヘッドフォンでは**Tape INPUT**ジャック [17] で再生されるソースと同様、メインミックスを聴くこともできます。**Phones**ノブ [21] でヘッドフォンに合わせた快適で安全なリスニングレベルに調整してください。ヘッドフォンを使用する前に、次ページの警告を必ず読んでください。

Main Mixノブ [22] はヘッドフォン出力に作用しません。**Tape Level**ノブ[16] はヘッドフォンで聴くテープ入力の信号に作用します。

警告 このアンプは標準的なヘッドフォンをかなり大きな音でドライブします。恒久的な難聴の原因になるほどです。ヘッドフォンによってはレベルを中程度にしても苦痛を感じるほどうるさいでしょう。ご注意ください！

20. Phantom Powerスイッチ

チャンネル1と2の入力ジャックにコンデンサーマイクを接続するためのファンタム電源をコントロールする、グローバルのスイッチです。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。(このミキサーはマイクの電源を、音声に使うケーブルとXLRコネクタで供給します。) ファンタム電源が必要かどうかは、マイクの取扱説明書で確認してください。

このスイッチを押すと両方のMic入力ジャックにファンタム電源がかかります。ファンタム電源供給中は隣にあるLEDが点灯します。このスイッチの下側を押すと切れます。もう一度押してスイッチを突き出した状態にするとファンタム電源は切れます。

21. Phones Level

このノブはステレオヘッドフォンに向かうレベルを調整するものです。



警告: このヘッドフォンアンプが大音量だと、決して冗談で言っているわけではありません。恒常的な難聴の原因になるほどの音量なのです。ヘッドフォンによっては中程度の音量でも苦痛を感じるほどです。注意してください。

システムに何かを接続するとき、ヘッドフォンを装着するときは、必ずこのノブを完全に下げてください。聴覚を守るため、このノブはゆっくり上げてください。

22. Main Mixノブ

Main Outジャックに送る信号のレベルを調整するものです。すべてのチャンネルとステレオリターンのうち、ミュートされずOFFになってもいないものが最後にメインミックスに送られます。

反時計回りに回しきるとOFF、中央でユニティゲイン、上げた位置では12dB追加ゲインが提供されます。通常この追加ゲインは必要ありませんが、前にも書いた通りあることを知っておくと良いでしょう。すばらしいフェードアウトが必要なときは、曲の最後でこのノブを下げてください。

23. Power LED

ミキサーの電源が入っているとき、Power LEDが点灯します。これはこのミキサーが、みなさんの音楽ワールドに何かすばらしいことをする準備ができたことを表しています。

POWERスイッチ [1] をOFFにするとミキサーの電源が切れ、このLEDも消えます。

24. メーター

402VLZ4のピーク・メーター・システムは8個ずつ2列に並んだLEDから成っています。ここでMain Mixノブ [22] の後ろの信号レベルを表示します。

402VLZ4のダイナミックレンジが広いおかげで、ピークでメーター上-12から+8dBのどこかが点滅している範囲で良いミックスを得ることができます。+10dBu付近については、ほとんどのアンプがクリップし、レコーダーの中には許可すらしなものもあります。現実的な結果で最高なのは、ピークを0と+8の間に保つことです。

覚えておってください、オーディオメーターはレベルを「許容範囲内」にとどめておくお手伝いをするツールでしかありません。にらみつけている必要はないのです (そうしていなければ別ですが)。

おめでとうございます! 402VLZ4の全機能についてすべて読み終わりました。冷たいものを飲んで、残りのページはゆっくりでいきましょう。

付録A サービスについて

保証についてはこのマニュアルの冒頭でご確認ください。

お手元のMackie製品に問題があると思われるときは、下記の「トラブルシューティング」のヒントにそって問題を確認することです。Mackieのウェブサイトにあるサポートセクションでも、FAQや文書、ユーザーフォーラムで有用な情報を紹介しています。Mackie製品を送り返すことなく問題の解答が見つかるかもしれません。

チャンネルがおかしい

- ゲインは正しく設定されていますか。
- **Level** ノブは上がっていますか。
- インストルメントスイッチは正しい位置になっていますか。
(チャンネル 1、2 のみ)
- 同じ信号ソースを他のチャンネルに接続し、問題があると思われるチャンネルとまったく同じ設定にしてください。
- ステレオパンスイッチは正しく設定されていますか。
- **EQ** とローカットスイッチをチェックしてください。

出力がおかしい

- 関連するレベルコントロール (があれば) は上がっていますか。
- メイン出力の一つである場合は他の接続をすべて外してください。たとえば 1/4 インチ **L** メイン出力がおかしいときは **XLR** の **L** 出力を外します。これで問題が解決する場合、原因はミキサーではありません。
- ステレオペアでおかしいときは、入れ替えてみてください。たとえば **L** 出力が死んでしまっているときはミキサー側で **L** と **R** のケーブルを入れ替えます。それでも **L** 側に問題がある場合、原因はミキサーではありません。

ノイズ

- **Level** ノブとステレオリターンのノブを一つずつ下げてください。ノイズが消えればそのチャンネルまたはそこに接続している機器が問題なので、それを外してみます。これでノイズが消えればその機器が原因です。

電源が入らない

- 付属の **AC** アダプターが正常なコンセントに接続されていることを確認してください。電源スイッチを入れたとき **Power LED** が点灯するはずです。

•

•

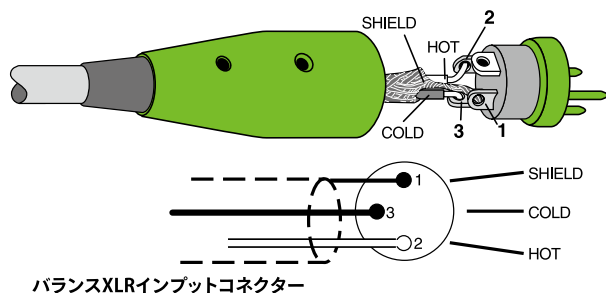
•

付録B コネクター

バランスXLRインプットコネクター

Mackieのミキサーは2つの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。

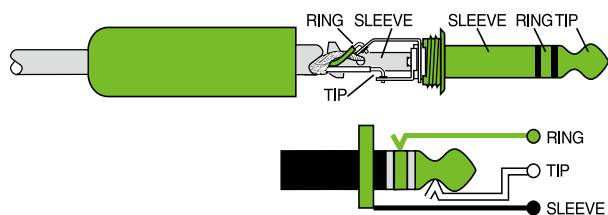
- 1番ピン=シールドまたはグラウンド
- 2番ピン=陽極(+またはホット)
- 3番ピン=陰極-またはコールド)



バランス1/4インチTRSフォンコネクター

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



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。

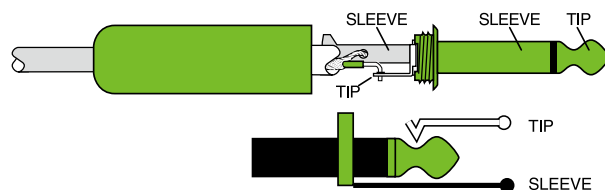
ステレオマイクのようなアダプターを独自に作ることができます。1つの1/4インチTRSジャックから2つのXLRオスプラグに分かれているYケーブルを使い、一方をR側、もう一方をL側の信号に使用します。

- 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ウンド
- チップ=陽極 (+またはホット)



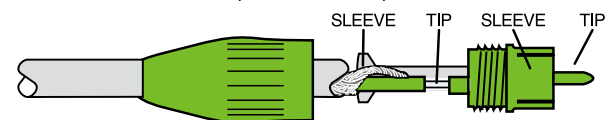
TSジャックやプラグにはたくさんの異なる用途がありますが、常にアンバランスです。チップには音声信号を、スリーブにはグラウンドを配線してください。使用例は下記の通りです。

- 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

アンバランスRCAコネクター

RCAタイプのプラグ (PHONOプラグとしても知られています) 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 (図D)。アンバランスで電気的には1/4インチTSフォンプラグと同等です。図Cを参照してください。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asketに接続します。

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



付録C 技術情報

仕様

メインミックスノイズ

(20Hz～20kHzバンドワイズ、1/4インチメイン出力、ch 1-2 @ ユニティ、チャンネルEQフラット、ステレオPANスイッチIN)	
メインミックスOFF、ch Level OFF	-103dBu
メインミックス@ユニティ、ch Level OFF	-98dBu
(S/N比102dB, ref +4dBu)	
メインミックス@ユニティ、ch Level @ユニティ	-92dBu

全高調波歪 (THD)

(1kHz @ 35dBゲイン)	
20Hz～80kHzバンドワイズ	0.005%未満
20Hz～20kHzバンドワイズ	0.003%未満

減衰 (クロストーク)

(1kHz 0dBu, 20Hz～20kHzバンドワイズ、ライン入力、1/4インチメイン出力、ゲイン @ ユニティ)	
メインミックスノブOFF	-70dBu
チャンネルLevelノブOFF	-94dBu

周波数特性

(マイク入力→メイン出力、ゲイン@ユニティ)	
20Hz～50kHz	+0, -1dB
10Hz～100kHz	+0, -3dB

入力ノイズ相当 (EIN)

(マイク入力→メイン出力、最大ゲイン)	
150Ω終端	-128.5dBu (20Hz～20kHz)

CMRR

1kHz	-70dB未満
------	---------

最大レベル

マイク入力	+21dBu
テープ入力	+24dBu
他全入力	+22dBu
全出力	+22dBu

インピーダンス

マイク入力	2.55kΩ
インストゥルメント入力	1MΩ
他全入力	10kΩ以上
テープ出力	1kΩ
ヘッドフォン出力	60Ω
他全出力	120Ω

3バンドEQ (チャンネル1-8)

高域シェルビング	±15dB @ 12kHz
低域シェルビング	±15dB @ 80Hz

消費電力

8W

寸法

高さ186mm×幅147mm×奥行き41mm

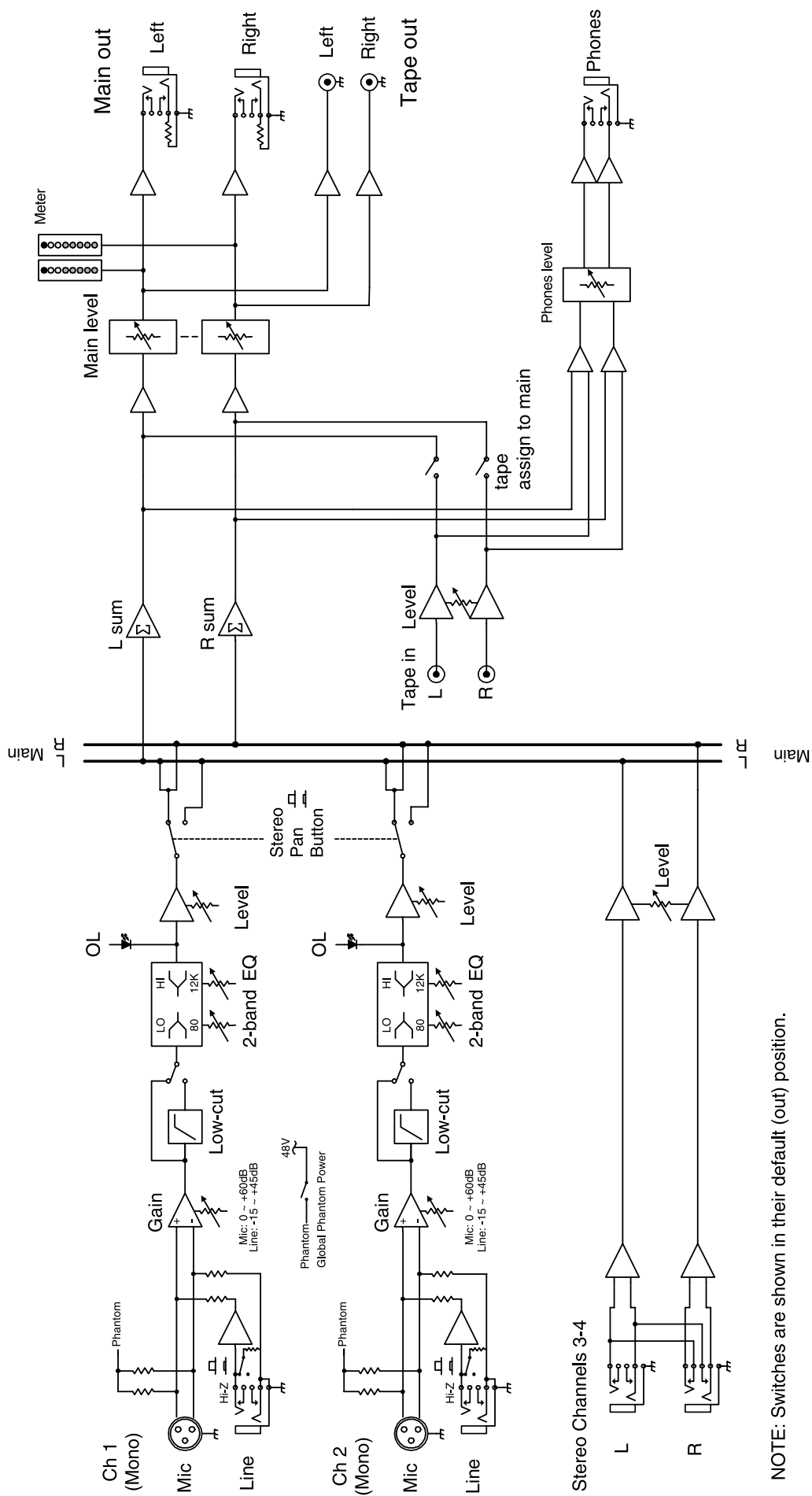
重量

1.1kg(パワーサプライ除く)
1.36kg(パワーサプライ含む)

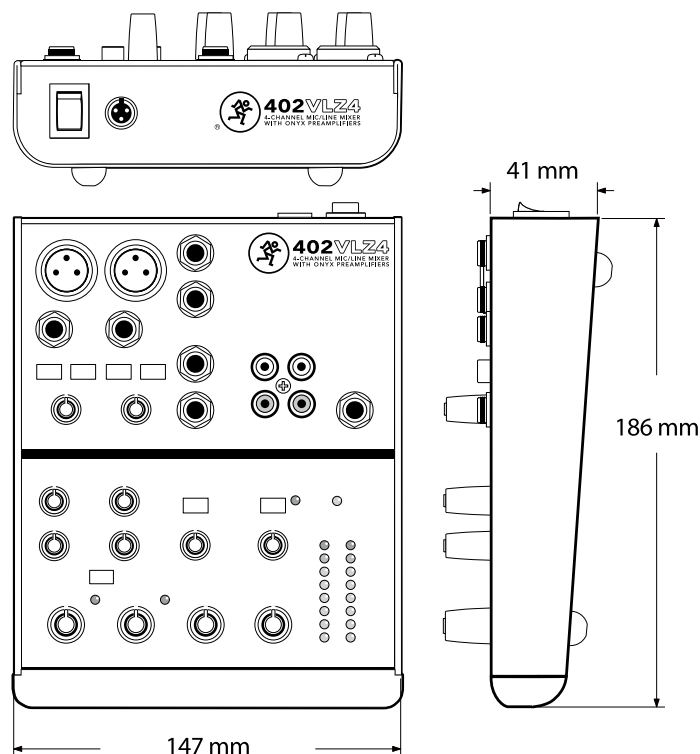
LOUD Technologies Inc. は、新しく改良された材料や部品、製造過程を取り入れることにより、常に製品をより良いものとする努力を続けています。そのためこれらの仕様は予告なしに変更されることがあります。

Mackie、ランニングマンのフィギュアは LOUD Technologies Inc. の商標です。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。

ブロックダイアグラム



寸法図



マイクスタンド

402VLZ4 の底面パネルには、オプションのマイクスタンドアダプターを取り付けるための、ねじが切られていない穴が 3 つ空いています。このオプションはマイクスタンドの上でミキサーを支持し、奇妙に複雑なみなさんの好みに合わせて高さを変えることができます。

- 1 すばらしい楽器店で ATLAS AD-11B を発注してください。この製品は ATLAS SOUND 製です。
- 2 6-32 × 1/4 インチ長のタッピングねじを 3 本使って、マイクスタンドアダプターを 402VLZ4 の底面に取り付けてください。



1/4 インチ(約 6mm)を超える長いねじを使うと、本体内部の基板が損傷する可能性があります。またねじが短すぎると、アダプターがミキサーとしっかり固定されない可能性があります。

6-32 × 1/4 インチネジは別途ご用意ください。パソコン/ハードディスク取付用として PC 専門ショップで入手可能です。

