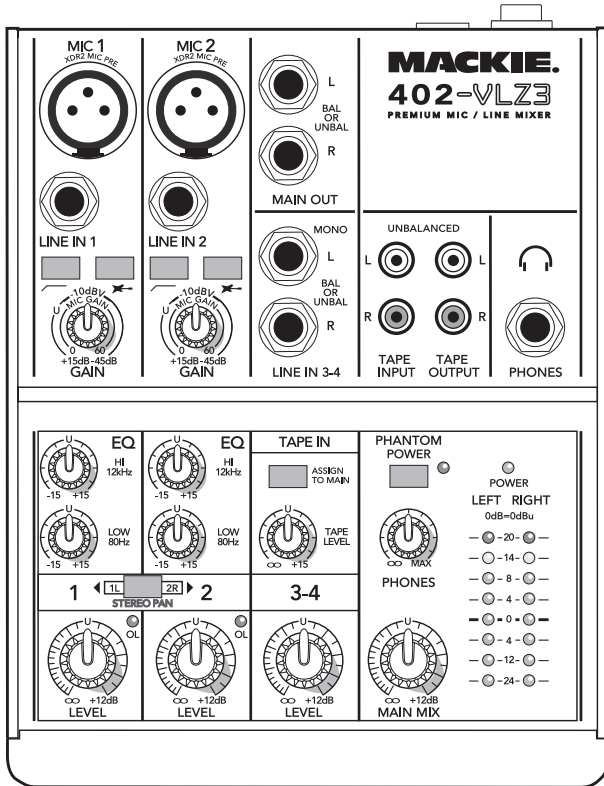
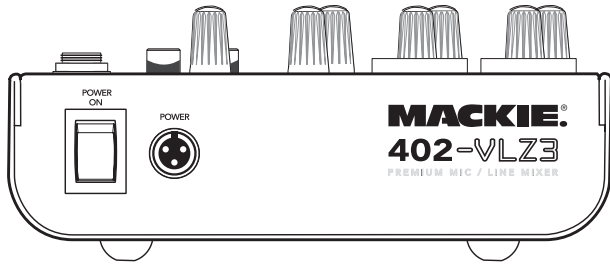


402-VLZ3

4-Channel Premium Mic/Line Mixer

日本語オーナーズマニュアル



MACKIE.

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. 製品に水分を近づけないでください。
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. 火災や感電の危険があります。コンセントや延長コードをオーバーロードさせないでください。
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と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（あるいは本機の上に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. 本製品を水滴や飛沫から遠ざけてください。花瓶やグラスなど、液体の入っている容器を本機の上に置かないでください。
16. 本製品は、ロッカー式 AC 電源スイッチをリアパネルに備えています。常にすぐ手が届く状態を保つようにしてください。
17. 警告：急に電源の切断が求められる場合に備え、電源コードのコネクタがすぐ外せるようなコンセントに接続してください。

18. 注意：本機は FCC の法令 Part 15 に適合しています。本機は以下の 2 つの条件を前提として動作します：
 - 1) 害を及ぼすような干渉を生じません。
 - 2) 不本意な動作の原因となり得る干渉を含め、受信するいかなる干渉にも影響を受けません。
19. 本製品は、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 を上回リません。

警告：火災や感電の怖れがあります。機器を雨や湿気に晒さないでください。

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、
重要な記述がなされていることを示します。

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、
注意深くお取扱ください。



20. 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。

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

保証、返品、テクニカルサポートなどに備え、シリアルナンバーをお控えください。

ご購入店：

ご購入日：

目次

安全上のご注意 (重要)	2
必ずお読みください!	4
はじめに	5
接続ダイアグラム	6
機能の詳細	12
1. POWER スイッチ	13
2. POWER コネクタ	13
3. MIC インプット (Ch.1-2)	13
4. LINE IN (Ch.1-2)	13
5. ローカット (Ch.1-2)	13
6. インストスイッチ (Ch.1-2)	14
7. GAIN ノブ (Ch.1-2)	14
8. HI EQ ノブ	14
9. LOW EQ ノブ	15
10. STEREO PAN スイッチ (Ch. 1-2) ...	15
11. LEVEL ノブ	15
12. OL LED	15
13. MAIN OUT	15
14. LINE IN 3-4	15
15. ASSIGN TO MAIN スイッチ	16
16. TAPE LEVEL ノブ	16
17. TAPE INPUT	16
18. TAPE OUTPUT	16
19. PHONES	16
20. PHANTOM POWER スイッチ	16
21. PHONES ノブ	17
22. MAIN MIX ノブ	17
23. POWER LED	17
24. メーター	17
付録 A : サービス情報	18
付録 B : 接続コネクタ	19
付録 C : 技術情報	20

必ずお読みください！



402-VLZ3 をすぐにも試したいというお気持ちはよく分かります。けれどもまず、このページだけは必ずお読みください。続くページは後回しで構いませんが、やはりご一読ください。数々の重要な情報が記されています。

レベル設定の手順

適切なレベルを設定するのに実際に耳で確認する必要はありませんが、試聴を望まれるならヘッドフォンを端子に接続し、PHONES ノブを少しだけ持ち上げてください。

各チャンネル（1と2）に次の手順を行います：

1. GAIN と LEVEL ノブを最小にします（反時計回り）。
2. 両方の EQ ノブをセンターにセットします。
3. 信号のソースをチャンネル1のインプットに接続します。
4. チャンネル1のソースを演奏します。楽器でも声でも、CD やテープデッキなどのライン信号でも構いません。設定をやり直す手間を省くため、通常の使用状態と同等のレベルを入力してください。
5. GAIN コントロールを回して、音楽の最も大きな音量のセクションでも OL LED が頻繁に点灯しないようなレベルに調整します。
6. EQ 処理を加える場合には、この時点で設定し、前の手順に戻ります。
7. 必要であれば、チャンネル2に以上の手順を繰り返します。

テストミックス

マイクとキーボードをお持ちであれば、次の手順ですぐにミキシングを試すことが可能です：

1. マイクをチャンネル1の MIC インプットに接続します。
2. 402-VLZ3 の電源を投入します。
3. レベルの調整（前述）を実行してください。
4. MAIN OUT 端子をアンプのインプットに接続します。
5. アンプにスピーカーを接続し電源を投入します。
6. 402-VLZ3 でチャンネル1の LEVEL ノブをセンターに設定し、MAIN MIX ノブをおよそ 1/4 の位置まで持ち上げます。
7. カナリアのように歌ってみましょう！
8. チャンネル3-4の LEVEL ノブを反時計方向に振り切ります。
9. キーボードをステレオチャンネル3-4に接続します。
10. キーボードを演奏しながら声を出して、チャンネル3-4の LEVEL ノブを調整してください。
11. ワイルドな演奏と美声！あなたの初めてのミックスです。

賢者の豆知識

チャンネルの LEVEL ノブ、MAIN MIX ノブを「U（ユニティーゲイン）」付近に設定すると最高の音質パフォーマンスが得られます。

402-VLZ3 に接続を行う際には、前もって MAIN MIX ノブを最小に絞っておいてください。

電源を落とす際には、まずアンプ（またはパワードスピーカー）の電源を先に切ってください。電源を投入する際にはアンプの電源を最後に入れてください。

外箱は保管しておきましょう。将来必要になるかもしれません。

はじめに

この度は、Mackieのプロフェッショナルコンパクトミキサーをお選び頂き、誠にありがとうございました。402-VLZ3は、精密に設計されたXDR2™拡張ダイナミックレンジシステムによるスタジオ仕様のマイクプリアンプを搭載しています。

コンパクトなサイズ、そして秀逸な設計により、402-VLZ3はレコーディングやSR、マルチメディアやポストプロダクションなどの用途に最適です。同梱のTracktionソフトウェアを使用すれば、あなたの素晴らしい才能を存分に発揮できるでしょう！

Mackie VLZ3シリーズのミキサーは802、1202、1402、1642、1604-VLZ3で構成されてきましたが、「高品質なチャンネルが少し余ったよ！」とエンジニアが言うので、私達はそれを利用して402-VLZ3を組み立てて仲間に入れようと決心しました！その特長は以下の通りです：

- 2×マイク/ラインのモノチャンネル、1×ラインレベルのステレオチャンネル
- 2バンドEQ（モノチャンネル）
- インストスイッチ（モノチャンネル）
- 2×モノチャンネルをモノに合計、または分離してステレオとしてミックスするステレオパンボタン
- ミックスバス（メインミックスとテープ入力を自由な組み合わせでモニター可能）
- マイクチャンネルにはローカットフィルターとオーバーロードLEDを搭載
- メインミックス出力とヘッドフォン出力、それぞれに独自のレベルコントロールを装備
- DJスタイルでテープ入力を「キュー」するASSIGN TO MAIN ボタン
- アナログRCA端子のテープ入出力
- コンピュータレコーディングに最適なTracktionソフトウェアを同梱
- 丈夫でスタイリッシュなデザイン
- マイクスタンドアダプタ（別売、22ページを参照）

マニュアルの読み方

すぐにも402-VLZ3の接続を行いたい！という方のため、このページのすぐ後に一般的な接続例を掲げておきました。様々な用途におけるミキサーの典型的なセットアップを示しています。

続いて、ミキサーのすべての詳細を説明するツアーが始まります。イラストに示された各機能にはナンバーが付されています。知りたい機能があれば、イラストを眺め、近くにある同じナンバーのパラグラフをご参照ください。



左のアイコンは重要な情報、または402-VLZ3に特有の機能についての説明を示すものです。



左のアイコンは機能の詳細と実践的なテクニックを示すものです。

「付録A」にはトラブルシューティングとサービス情報を記しています。

「付録B」はコネクタの説明です。

「付録C」には技術情報とブロックダイアグラムを掲載しています。

Tracktion について

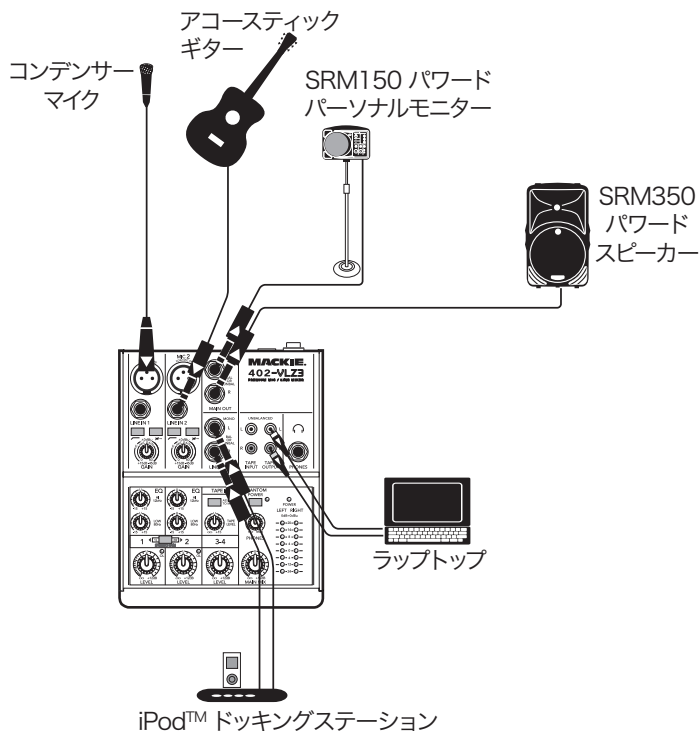
ピカピカの402-VLZ3ミキサーには、ボーナスとしてTracktion 3ソフトウェアが同梱されています。402-VLZ3ミキサーの動作に必要なものではありませんが、素晴らしいソフトウェアです。一度ご使用になれば、きっとご愛用頂けるでしょう！

Tracktionは、シンプルで使い勝手のよい操作性を追求したパワフルなオーディオプロダクション/MIDIシーケンサーのアプリケーションです（PCとMacに対応）。お使いのシステムに合わせて容易にセットアップすることができます。ほんの数年前でも、高価な機材類に莫大な投資をしてはじめて可能であったプロフェッショナルなサウンドを実現する能力を秘めたソフトウェアです。あなたのアイデアを最高のミックスに昇華するために必要なすべてのツールがすぐ目の前に用意してあります。

Tracktion Basic Bundleをダウンロードするには、インターネットにハイスピードで接続されたコンピュータが必要となります。ライセンスコードは、ご購入の402-VLZ3に同梱されています。必要なシステム条件など、Tracktionの詳細に関しては、www.mackie.comでご確認ください。

Tracktionの愛用者、そしてユーザーフォーラムは急成長しています。ピカピカの402-VLZ3と共に、あなたもTracktionを存分に楽しみ頂けますように！

接続ダイアグラム



このダイアグラムでは、チャンネル1のマイクインプットにコンデンサーマイクを接続し（ファンタムスイッチをオン）、チャンネル2にギターを接続しています（インストスイッチをオン）。

iPod™ のドッキングステーションがチャンネル3-4のラインレベルインプットに接続されています。用意したバック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つ必要となります。

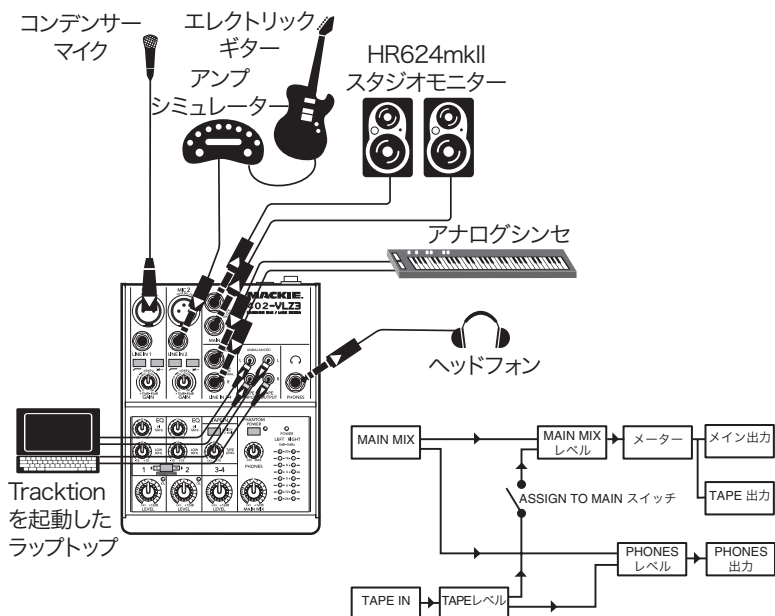
テープ出力は、ラップトップのサウンドカードに備えられたラインレベルのステレオインプットに接続されています。これにより、演奏をTraktionソフトウェアでレコーディングすることが可能です。

マイクとギターはモノでパンされています。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。

メイン出力の左は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。

メイン出力の右はSRM350パワードラウ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！

シアトル市内コーヒーハウスでのギグ



このダイアグラムでは、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。

一般的なギターアンプ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。

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。

Tracktion を起動したラップトップコンピュータを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ベアで接続しています。

ボーカルとギターとシンセサイザーを Tracktion に録音できます。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可能です。レコーディング時には、Tracktion で任意のトラックをミュートすることができます。マイク録音をする場合、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、ラウド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)。

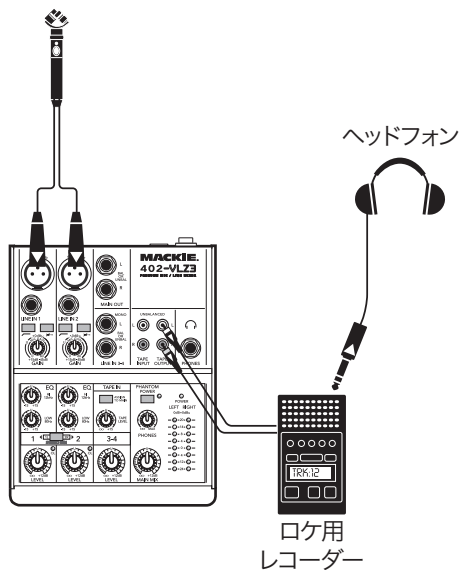
オーバーダビングでは、既に録音したトラックを聞きながら、ライブの演奏をテープ出力経由でコンピュータの新規トラックに録音します。既存トラックと演奏をヘッドフォンで同時にモニターできます。プレイバックと演奏が適切なバランスになるように TAPE LEVEL ノブを調整してください。新たな演奏のみを録音するには、ASSIGN TO MAIN スイッチを押し込まない状態にしてください。これにより、既に録音されたトラックはテープ出力とメインミックスから切断されます。

レコーディングをプレイバックするには、まず、MAIN MIX ノブを絞りを、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。

コンピュータでレコーディング



ステレオマイク



ヘッドフォン

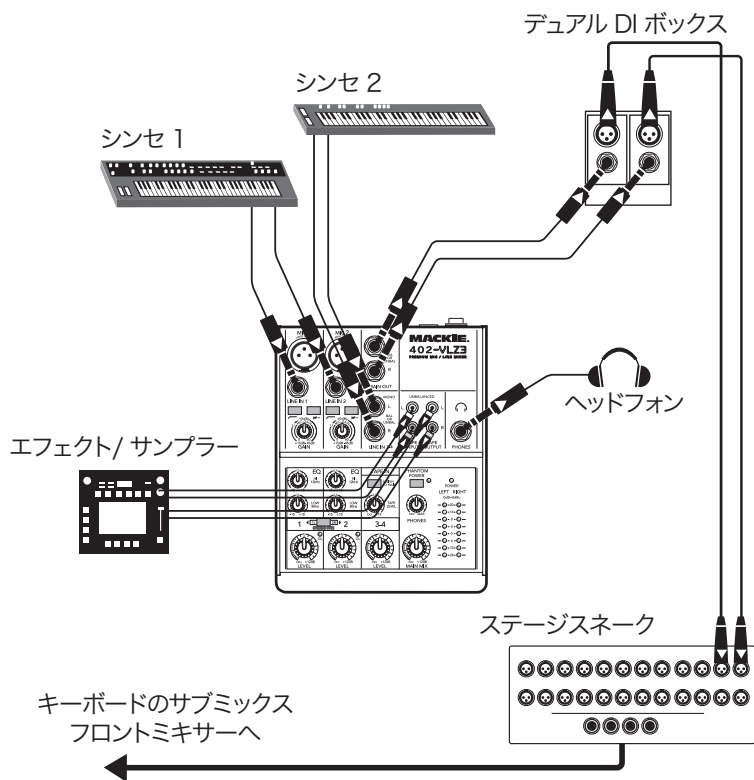
ロケ用
レコーダー

このダイアグラムでは、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。

野外でのフィールドレコーディング



このダイアグラムでは、シンセサイザーのステレオ出力をチャンネル1と2のライン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。

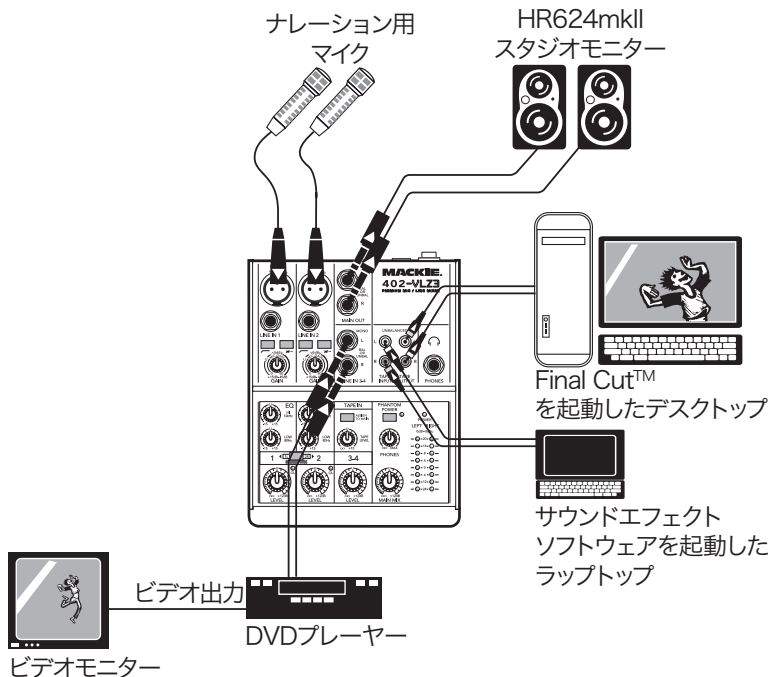
もう1台のステレオシンセサイザーがチャンネル3と4のラインレベルインプットに接続されています。

エフェクト/サンプラーをテープの入出力端子に接続しています。サンプラーを再生中はASSIGN TO MAIN スイッチを押し込んで、その出力をメインミックスへ送ります。サウンドをサンプリングするにはスイッチをアップポジションにしてください。

ラインレベルのメインミックス出力はデュアルDIボックスによって変換され、PAミキサーの入力に接続されたステージスネークに入力するのに適したシグナルとなります。

演奏中はヘッドフォンでメインミックスをモニター可能です。曲の合間でも、MAIN MIX ノブを絞り切ってPAミキサーへ送るメインミックスをミュートすれば、オーディエンスを困惑させずにヘッドフォンでサンプラーのバッチやサウンドを確認できます。

キーボードのサブミキサーとして使用



このダイアグラムでは、2本のナレーション用マイクをチャンネル1と2のマイクインプットに接続しています。

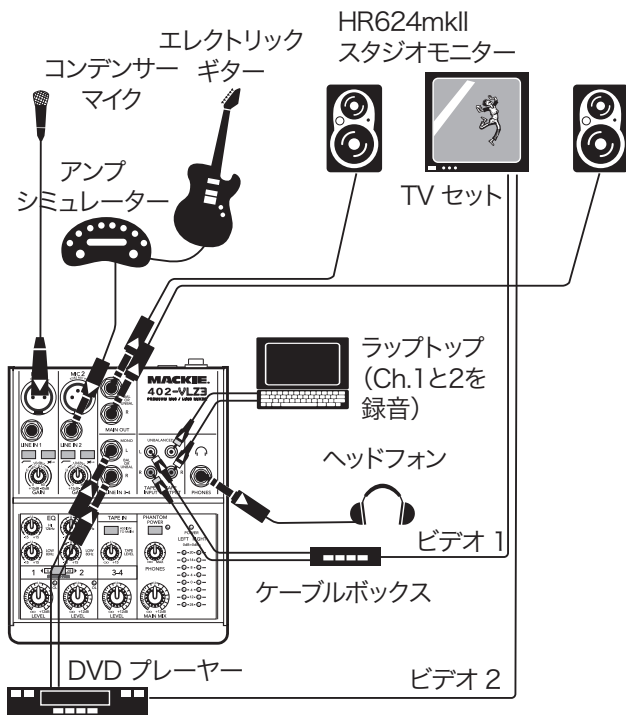
デジタルビデオプレーヤーのラインレベルのステレオ出力をチャンネル3と4のラインインプットに接続しています。

サウンドエフェクトのソフトウェアを起動したラップトップコンピュータがテープ入力に接続されています。ASSIGN TO MAIN スイッチを押し込めば、サウンドエフェクトをメインミックスに加えることが可能です。

テープ出力は、Final Cut ソフトウェアを起動したデスクトップコンピュータのラインレベルのオーディオインプットに接続されています。

メイン出力は1組のパワードスタジオリファレンスモニターに接続されています。

ビデオ編集プロダクション



このダイアグラムでは、1組のラウドスピーカーでホームスタジオとホームシアターを実現しています。お部屋のスペースがそんなになかったり、お持ちのラウド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。Traktion 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ので、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。

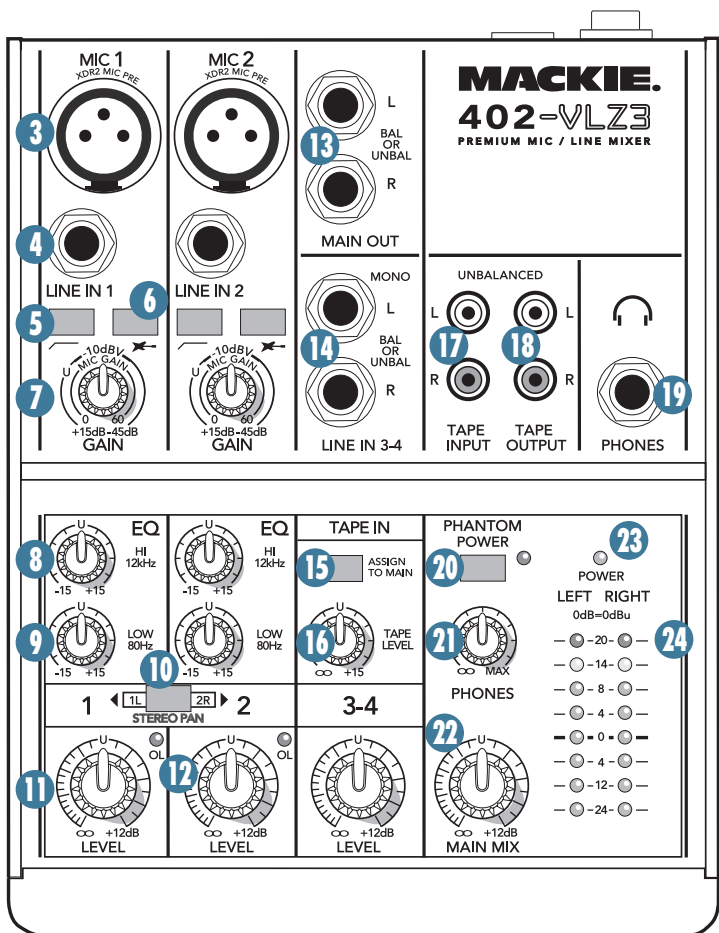
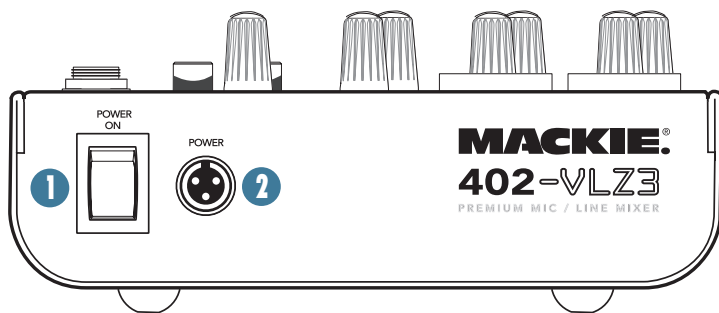
ヘッドフォンでメインミックスをモニターすることが可能です。

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 Traktion でレコーディングし、ラウド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 / ホームシアター

機能の詳細



1. POWER スイッチ

このロッカー式スイッチの上側を押し込むとミキサーの電源がオンになり、トップパネルのPOWER LED [23] が誇らしげに点灯します。電源をオフにするには下側を押し込んでください。

一般的なルールですが、使用する機材に電源を投入する際には、パワーアンプまたはパワードスピーカーをオンにする前に、まずミキサーをオンにします。電源を落とす場合、ミキサーを最後にオフにしてください。オンオフによるノイズがスピーカーから再生されることを防ぎます。

2. POWER コネクタ

ミキサーに付属の AC アダプタを接続してください。必ず付属のもの、もしくは Mackie に適合性を認められたものをご使用ください。

3. MIC インプット (Ch.1-2)

商用スタジオの巨大なコンソールに見られるような、ファンタム電源を搭載したバランスのマイク入力を、同じ理由で採用しています。この種の回路はハムとノイズ除去に優れているためです。標準 XLR タイプ (オス) の端子を備えたものであれば、ほとんどのマイクを接続できます。

プロ仕様のリボン、ダイナミック、コンデンサーマイクを接続すると、とても素晴らしいサウンドとなるでしょう。402-VLZ3 のマイクインプットでは、どのようなマイクレベルでもオーバーロードさせずに調整することが可能です。

ファンタム電源について

現在、多くのプロフェッショナルコンデンサーマイクはファンタム電源供給タイプとなっています。ミキサーがオーディオケーブルを通じて低電流の直流電圧をマイクの電気回路に供給する仕組みになっています (セミプロクラスのコンデンサーマイクにはバッテリーを備えたものもあります)。Shure 社の SM57 や SM58 など、外部電源を必要とせず、また、その影響も受けないダイナミックマイクからは見えない電源であることから「ファンタム (幻)」と名付けられています。

チャンネル 1 と 2 のファンタム電源は、PHANTOM POWER スイッチ [20] で同時にオンオフを切り替えます。



ファンタム電源がオンの時に、シングルエンド型 (アンバランス接続) のマイクや楽器を MIC インプットに接続しないでください。絶対に安全であるという確信がない限り、ファンタム電源が供給されている MIC インプットにインストゥルメントの出力端子を接続しないでください。また、リボンマイクにはファンタム電源を使用しないでください。

4. LINE IN (Ch.1-2)

これらのラインインプットはマイクプリアンプと回路を共有しています (ファンタム電源を除く)。また、ほとんどのレベルでバランスまたはアンバランス入力に対応します。事実上、すべてのオーディオシグナルに使用可能です。バランスラインを接続するには、1/4 インチのチップリングスリーブ (TRS) 端子を使用してください。アンバランスラインを接続する際には、1/4 インチモノ (TS) フォーンプラグまたは標準の楽器用ケーブルを使用してください。

高いゲインを必要とする古い楽器類にも適しています。チャンネルの GAIN コントロール [7] を調節することにより、低いレベルでも適切なレベルまで持ち上げることが可能です。

5. ローカット (Ch.1-2)

各チャンネルのローカット機能 (ハイパスフィルターと同義) は、100 Hz 以下の低いフリークエンシーをオクターブにつき 18 dB の割合でカットします。

キックドラム、ベースギター、シンセベース (そして地震の SE など) を除くあらゆるマイクの用途にローカットの使用をお勧めします。これらを除くと、この帯域に求められるものはあまりありません。フィルタリングすることによってローをシャキッとさせるだけではなく、ライブではフィードバックを抑え、アンプのパワーを維持する役割を果たします。



ローカット機能はライブでのオペレーションに柔軟性をもたらしめます。ローカットを使用すれば、ボーカルの低域イコライゼーションを安全に行うことが可能です。多くの場合、低域のシェルビング EQ はボーカルに欠かせないものですが、ローカット処理はステージ上の騒音やマイクに触れる音やブレスのポップ音を強調してしまうこともあります。ローカットは、これらすべての問題を除去し、ウーファーにダメージを与えることなく EQ 処理を施すことを可能にします。

6. インストスイッチ (Ch.1-2)

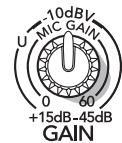
このスイッチを押し込むと、チャンネル1または2のラインインプットに直接インストゥルメントレベルのシグナル(ギターなど)を接続できます。DIボックスは必要ありません。ラインインプットにとって適切なインピーダンスに変換されます。

スイッチを押し込まない場合、ラインレベルのソース(CDプレーヤー、MP3プレーヤー、キーボード、ドラムマシーン、テーブデッキなど)を接続できます。



インストゥルメントレベルのシグナルをチャンネル3または4に接続する場合には、DI(ダイレクト・イン)ボックスを間に挟んでください。DIボックスにより、アンバランスのインストゥルメントレベルのシグナルはバランスのマイクレベル出力に変換され、ギターなどのシグナルとインピーダンスはパワーアンプやミキサーのインプットに適したものとなります。通常、1/4インチTSインプットを片側に、XLRアウトプットを逆側に備えただけの小さなボックスです。楽器店で幅広く販売されていますが、チャンネル1または2を使用すれば必要ありません!

7. GAIN ノブ (Ch.1-2)



まだお読みでなければ、「レベル設定の手順」(4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。

XLR端子を経由した信号の場合、ノブを最も左にした状態で0dB、フルにした状態で60dBのゲインとなります。

1/4インチ端子の場合では、ノブを最も左にした状態で15dBの減衰、フルにした状態で45dBのゲインとなります。「U」(ユニティゲイン)は10時の位置にマークされています。この15dBの減衰は、とても高いレベルのシグナルを入力する場合や、EQを過激に使用する場合などにとっても便利です。色々な場面でのクリッピングを未然に防ぐ「仮想パッド」とも言えるでしょう。

「U」(ユニティゲイン)

Mackieのミキサーには、ほとんどすべて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

ゲイン」を表し、シグナルのレベルに変化のないことを意味しています。インプット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)であり、設定の変更を決定した際にレベルを確認し易くなっています。

2バンドのEQ

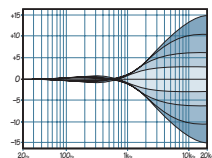
402-VLZ3は2バンドのイコライザーを搭載しています。ローシェルビングは80Hz、ハイシェルビングは12kHz、とポイントは注意深く設定されました。「シェルビング」回路は、特定の周波数より上/下のすべての周波数をブーストまたはカットします。例えば、LOW EQノブを右に回して15dBの位置に設定すると、80Hzから下、聞こえない低い音までがブーストされます。



EQ操作はよい結果をもたらすばかりではありません。過度のEQ操作は混乱を導く怖れがあります。このミキサーのイコライジング回路が強力なものとなっているのは、時としてそれが必要とされるからです。例えばすべてのチャンネルのEQを最大に設定したらミックスは台無しとなるでしょう。繊細なイコライジングを心掛けましょう。ノブは右方向(ブースト)だけでなく左方向(カット)にも設定できることを忘れないでください。優れたアルバムを創出する有名なエンジニアは3dB以上のイコライジングを施す人はほとんどいません。3dB以上の設定が必要であると思われる場合、マイクを移動したり、他の種類のマイクと交換してみたりなど、おそらくもっと良い別の方法があるはずです。

8. HI EQ ノブ

12kHz以上の帯域を最大15dBカットまたはブーストします。センターポジションではフラットです。ブーストすると全体的な



High EQ

サウンドに透明感が加わります。シンバル音にはシューという音を加え、キーボードや、ボーカル、ギターなど、さらにはパソコンを焼く音!にエッジを加えます。歯擦音やテープヒスを少なくするには僅かにカットします。

9. LOW EQ ノブ

80 Hz 以下の帯域を最大 15 dB カットまたはブーストします。センターポジションではフラット（ブースト、カットなし）となります。この周波数帯域を強調すると、バスドラムやベースギター、ファットなシンセサウンド、セクシーな男声などにパンチが加わります！

ローカットスイッチ [5] を併用すると、ミックスから不必要な低音ノイズを排除した上で LOW EQ をブーストすることが可能です。

10. STEREO PAN スイッチ (Ch. 1-2)

このスイッチをアップポジションに設定すると、2×モノチャンネルの両方がメインミックスの左右に等しく現れます。例えば：

- モノソースの再生：インプット 1 に接続されたマイクに話しかけると、ラウドスピーカーの左右両方からあなたの甘美な声が流れます！
- モノソースのオーバーダビング：ヘッドフォンで直接モニターしている場合、演奏中に両耳でオーバーダブするシグナルを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左でのみ再生され、チャンネル 2 はメインミックスの右でのみ再生されます。例えば：

- ステレオソースの録音：マイクインプットにステレオマイクを接続している場合、またはラインインプットでステレオソースを演奏している場合、ソースの両サイドが分離してレコーダー（メインまたはテープ出力に接続）に録音されます。

STEREO PAN スイッチは、チャンネル 3、4、テープ入力に影響を与えません。

11. LEVEL ノブ

チャンネルのレベルをコントロールするノブです。オフからユニティーゲイン（センター）を経て・・・最大 12 dB までのゲインを得ることが可能です。GAIN ノブ [7] の設定後は、各チャンネルの LEVEL ノブでメインミックスに送る量を調整してください。

チャンネル 1 と 2 はモノのレベルコントロール、チャンネル 3-4 はステレオのコントロールとなっています。

12. OL LED

インプットシグナルのレベルが高過ぎると OL（オーバードロード）LED が点灯します。シグナルレベルはレベルコントロールの直前、ゲインコントロールと EQ の後で計測されています。

OL LED が点灯し続けるような場合、インプットソースの音量の高い部分で OL LED がたまに点滅するようになるまで、ゲインや EQ を下げてください。LEVEL ノブを下げてても OL LED の点灯には影響ありません。

13. MAIN OUT

メインミックスを「外の世界へ」送り出す端子です。パワーアンプ、パワースピーカー、他のミキサーなどのラインレベルインプットに接続してください。

このアウトプットとバランスインプットを接続するには、以下のような 1/4 インチ TRS（チップリングスリーブ）フォーンプラグを使用します：

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

レコーディングや PA の現場では、アンバランスの接続も多用されています。このアウトプットをアンバランスのインプットに接続する場合には、以下のような 1/4 インチ TS（チップスリーブ）フォーンプラグをご使用ください：

チップ = +（ホット）
スリーブ = グラウンド

14. LINE IN 3-4

完全にバランスのインプットで、ステレオまたはモノ、バランスまたはアンバランスのシグナルに対応しています。プロフェッショナルなインストールメントやエフェクト、テープレコーダーに最適です。

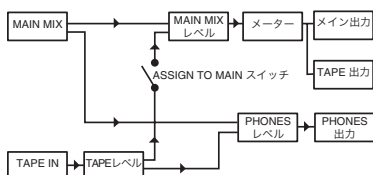
チャンネル 3 で受信するシグナルはメインミックスの左にのみ加えられ、チャンネル 4 で受信するシグナルはメインミックスの右にのみ加えられます。

モノの機器（1本のケーブル）を接続する場合は、常に L (MONO) 側のインプット（すなわちチャンネル 3）を使用し、R 側のインプットは空けておきます。この場合にも左右のチャンネルに同じ信号が流れる仕組み（ジャックノーミング）になっています。

15. ASSIGN TO MAIN スイッチ

このスイッチを押し込むと、TAPE INPUT 端子で受信するシグナルがメインミックスに加えられます。

テープ入力をメインミックスで再生しない場合にはスイッチをアップポジションにしてください。オーディエンスに披露（メインミックスに追加）する前に、ヘッドフォンでテープ入力を確認することができます。



テープ入出力を用いたオーバーダブ中は、スイッチをアップにするとオーディオトラックが分離され、フィードバックの心配がなくなります。例えば、コンピュータに起動した Tracktion の録音済みのトラックをテープ入力へ接続し、ASSIGN TO MAIN スイッチをアップにすると、録音済みのトラックをヘッドフォンでモニターしながら演奏することが可能です。トラックは録音されず、演奏のみがテープ出力から録音されます。すべてをメインスピーカーから再生する場合には、ASSIGN TO MAIN スイッチを押し込んでください。

16. TAPE LEVEL ノブ

メインミックスとヘッドフォンで再生されるテープ入力のレベルを調整します。

17. TAPE INPUT

ラインレベルのステレオシグナルを受信するアンバランス RCA インプットです。受信するシグナルは常にヘッドフォン出力にルーティングされ、ASSIGN TO MAIN スイッチのポジションによってはメイン出力にもルーティングされます。

ご自身のミックスの再生に便利です。接続をやり直したり、ミキサーのレベルをいじることなく、ミックスをチェックしてテイクを重ねることが可能です。ライブの休憩時間に PA から BGM を流すために iPod のドックやコンピュータからのラインレベルのオーディオ出力、DVD プレーヤーなどを接続しても構いません。

テープ入力をメインミックスに加える場合、ASSIGN TO MAIN スイッチ [15] を押し込み、TAPE LEVEL ノブ [16] を使用してレベルを調整してください。

18. TAPE OUTPUT

メインミックスを出力するアンバランス RCA 端子です。PA での再生と同時にレコーディングを行う場合などに、とても便利です。レコーダーのインプットに接続してください。

出力シグナルはメインミックスと同じです（ただし、アンバランス）。MAIN MIX ノブ [22] の設定の影響を受けます。

19. PHONES

このステレオ端子は、標準ヘッドフォンで非常に大きな音量を生じさせることが可能です。適切なアダプタがあれば、iPod タイプやコンピュータ用ヘッドフォンも使用できます。

ヘッドフォン用のケーブルを自作する場合は以下のような標準的配線を行います：

- チップ = 左チャンネル
- リング = 右チャンネル
- スリーブ = 共通グラウンド

ヘッドフォンにはメインミックスに加え、TAPE INPUT [17] で再生されているソースが流れます。PHONES レベルノブ [21] を調整し、快適で安全なレベルに調整してください。また、ヘッドフォンを使用する前に次頁の音量に関する警告をご一読ください。

MAIN MIX ノブ [22] を回してもヘッドフォン出力に影響はありません。TAPE LEVEL ノブ [16] を回すと、ヘッドフォンで再生されるテープ入力のレベルも調整されます。

20. PHANTOM POWER スイッチ

チャンネル 1 と 2 の MIC [1] インプットに接続されたコンデンサーマイクに供給するファンタム電源をグローバルにオンオフするロッカー式スイッチです。マイクにファンタム電源が必要な場合にこのスイッチを押し込んでください。ミキサーは XLR コネクタ（オーディオと同じライン）を通じてマイクに電源を供給します。マイクにファンタム電源が必要かどうかはマイクの説明書でご確認ください。このスイッチを使用する前に 13 ページもご参照ください。

スイッチを押し込むと、チャンネル 1 と 2 の両方のマイクインプットにファンタム電源が供給され、スイッチの横の LED が点灯します。オフにするには、スイッチを再度押ししてアップポジションにしてください。

21. PHONES ノブ

ヘッドフォンに向かうシグナルのレベルを調節するノブです。



警告：ヘッドフォンアンプからの音が大きいというのは、決して誇張ではありません。過度に大きな音量は耳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の設定でも痛いほどの音量となります。ご注意ください！ヘッドフォンを接続する前には、必ず **PHONES** ノブを最小に設定してください。ヘッドフォンをかぶってから少しずつ大きくしていきましょう。何故でしょう？「聞く耳を持たずにして一人前にはなれず」です！

22. MAIN MIX ノブ

このノブは **MAIN OUTPUT** に送られる信号のレベルを調節します。レベルが最小でないすべてのチャンネルがメインミックスとして出力されます。

左に回し切るとオフになります。センターではユニティゲイン、右方向に回すと最大 **12 dB** のゲインが得られます。この追加ゲインを使用する必要はあまりないと思われれますが、その存在は意識しておくとういでしょう。

曲の頭や終わりなどの全体的なフェードアウト効果はこのノブで行います。

23. POWER LED

ミキサーがオンになると、この **LED** が点灯し、ロックンロールの準備が整ったことを知らせます！

POWER スイッチ [1] がオフの場合、あるいは本体への電源がオフとなった場合、**LED** は消灯します。

24. メーター

402-VLZ3 のピークメーターは左右2列とも8つの **LED** によって構成されています。**MAIN MIX** ノブ [22] の直後のシグナルレベルを表示します。

402-VLZ3 の幅広いダイナミックレンジのおかげで、メーターのピーク表示が **-12 dB** から **+8 dB** の間にあれば、素晴らしいミックスを完成させることが可能です。多くのアンプは **+10 dB** でクリップを生じます。いくつか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**」から「**8**」の間に保つとよいでしょう。

オーディオメーターは、単にレベルが範囲内であることを大まかに確認するツールです。ですから、小さなレベルのときにはずーっと注目している必要はありません！

おめでとうございます！これであなたは **402-VLZ3** の全機能を制覇しました！冷たいシャワーでも浴びたい気分ですか？どうぞ、ご自由に！

付録 A : サービス情報

402-VLZ3 に異常があると思われる場合、以下のチェックリストを参考に、実際に不具合が生じているかどうかをできるだけ確認してください。また、ウェブサイト (www.mackie.com/support) もご覧ください。FAQ や文書、ユーザーフォーラムなど、役立つ情報が満載です。問題が解決し、ミキサーを修理に出さずに済むかもしれません。

トラブルシューティング

チャンネルに問題がある ...

- ゲインは適切に設定されていますか？
- レベルノブは上がっていますか？
- インストスイッチは正しく設定されていますか？ (チャンネル 1 と 2 のみ)
- 同じソース信号を他のチャンネルに接続してみてください。異常があると思われるチャンネルと同じに設定してください。
- STEREO PAN スイッチは適切なポジションですか？
- EQ とローカットスイッチもご確認ください。

出力に問題がある ...

- 関連するノブが左に振り切っていませんか？
- 問題が MAIN OUT L にあるなら、RCA TAPE OUTPUT の L を外してください。もし問題が解決したのであればミキサーに異常はありません。
- ラウドスピーカーの左に異常が見られる場合、ミキサーのメイン出力で左右のコードを入れ替えてみてください。それでも左のスピーカーに異常がある場合、ミキサー以外に問題があることとなります。

ノイズ ...

- チャンネルの LEVEL ノブを 1 つずつ絞ってください。ノイズが消えれば問題はそのチャンネルまたは接続されたものにあります。接続を外してみてください。ノイズが消えれば原因はその接続にあります。

電源の異常 ...

- スイッチを入れるとミキサーの POWER LED が点灯するはずですが、ミキサーとコンセントに電源コードが接続されていることをお確かめください。

修理

日本仕様の Mackie 製品の修理は、ラウドテクノロジーズ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。

Mackie 製品の修理 / 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。

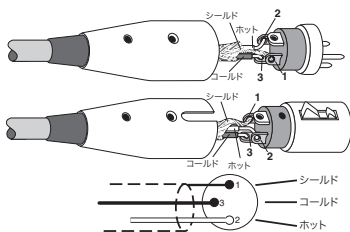
ご不明な点がある場合 ...

- 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.Japan@mackie.com 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までお電話ください。
03-5225-6253 (月～金曜、9am～6pm)
1-800-898-3211
(英語、月～金曜、7am～5pm PST)

付録 B : 接続コネクタ

XLRコネクタ

Mackie のミキサーは、すべてのマイクインプットに3ピン XLR (メス) コネクタを使用しています。ピン1はグラウンド(アース)にシールドされ、ピン2はオーディオ信号の「ハイ」(ホットまたは正の極性)に、ピン3はオーディオ信号の「ロー」(コールドまたは負の極性)に接続されています(図A)。



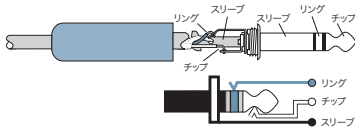
図A : XLR コネクタ

一般的なマイクケーブルの片側、XLR タイプのオスのコネクタを、ミキサーの XLR ジャック (メス) に接続します。

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。この3つの接続によってステレオ1/4インチまたはバランス型のフォーンジャック (プラグ) としての使用が可能です(図B)。

TRS ジャック (プラグ) は色々な用途に用いられます：



図B : 1/4インチ TRS プラグ

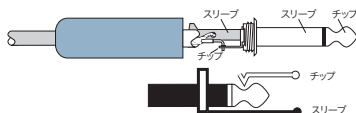
- モノバランス回路：バランス型コネクタとして使用する場合、1/4インチ TRS ジャック (プラグ) のチップを信号のハイ (ホット) に、リングを信号のロー (コールド) に、スリーブをグラウンド (アース) に接続します。
- ステレオヘッドフォン、まれにステレオマイクروفोनやステレオライン接続：この場合、1/4インチ TRS ジャック (プラグ) のチップは左チャンネルに、リングは右チャンネルに、スリーブはグラウンド (アース) に接続され

ます。Mackie のミキサーには1プラグタイプのステレオマイクروفोनを直接接続することはできません。このようなマイクのステレオ信号には左右それぞれにコードを用意し、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روفोन用のアダプタは自作しても構いません。1/4インチ TRS ジャック (メス) から2つの XLR プラグ (オス) へ分岐する「Y」字のケーブルを作成し、左右のチャンネルとして接続します。

1/4インチTSコネクタ

TS は「チップ、スリーブ」の略語です。この2つの接続によってモノ1/4インチフォーンジャック (プラグ) としての使用が可能です(図C)。



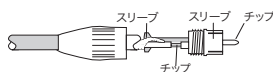
図C : TS プラグ

TS ジャック (プラグ) も色々な用途に用いられますが常にアンバランスです。チップはオーディオ信号に、スリーブはグラウンド (アース) に接続されます。以下に例を挙げます：

- アンバランス型マイクروفोन
- エレキトリックギター、電子楽器
- アンバランス型ラインレベル接続

RCAコネクタ

RCA タイプのプラグ (フォノプラグとも呼ばれます) とジャックは家庭用ステレオやビデオ機器によく見られますが、その他にも色々な用途に使用されています(図D)。これらはアンバランスであり、電気的には1/4インチ TS フォーンプラグ (ジャック) と同じです(図C)。中央のピンが信号で周囲の筒がグラウンド (アース) またはシールドです。



図D : RCA プラグ

付録 C : 技術情報

402-VLZの仕様

メインミックスノイズ

(20 Hz-20 kHz バンド幅、1/4 インチメイン出力、チャンネル 1-2 のゲイン @ ユニティー、チャンネル EQ フラット、STEREO PAN イン)

MAIN MIX ノブとチャンネル LEVEL ノブ最小：
-103 dBu

MAIN MIX ノブ @ ユニティー、
チャンネル LEVEL ノブ最小：
-98 dBu

(102 dB SN 比、リファレンス +4 dB)

MAIN MIX ノブ @ ユニティー、
チャンネル LEVEL @ ユニティー：
-92 dBu

全高調波歪率 (THD)

(1 kHz @ 35 dB ゲイン)

20 Hz-80 kHz バンド幅 <0.005%

20 Hz-20 kHz バンド幅 <0.003%

アッテネーション (クロストーク)

(0 dBu に対して 1 kHz、20 Hz-20 kHz バンド幅、ラインイン、1/4 インチメイン出力、ゲイン @ ユニティー)

MAIN MIX ノブ最小： -70 dBu

チャンネル LEVEL ノブ最小：
-94 dBu

周波数特性

(マイクインプットから全アウトプット)

20 Hz ~ 50 kHz : +0 dB/-1 dB

20 Hz ~ 90 kHz : +0 dB/-3 dB

入力換算雑音 (EIN)

(マイクインからメインアウト、最大ゲイン)

150 Ωターミネーション：

-129.5 dBu

20 Hz-20 kHz

同相成分除去比 (CMRR)

1 kHz : -70 dB より良好

最大レベル

マイク入力： +21 dBu

テープ入力： +24 dBu

その他の全入力： +22 dBu

全出力： +22 dBu

インピーダンス

マイク入力： 3.4 k Ω

その他の全入力： 10 k Ω以上

テープ出力： 1.0 k Ω

ヘッドフォン出力： 60 Ω

その他の全出力： 120 Ω

EQ

ハイシェルフビング ± 15 dB @ 12 kHz

ローシェルフビング ± 15 dB @ 80 Hz

消費電力

8 ワット

寸法 (高さ×幅×奥行き)

185.5 mm × 146.9 mm × 40.7 mm

重量

パワーサブライ含む 1.36 kg

本体のみ 1.1 kg

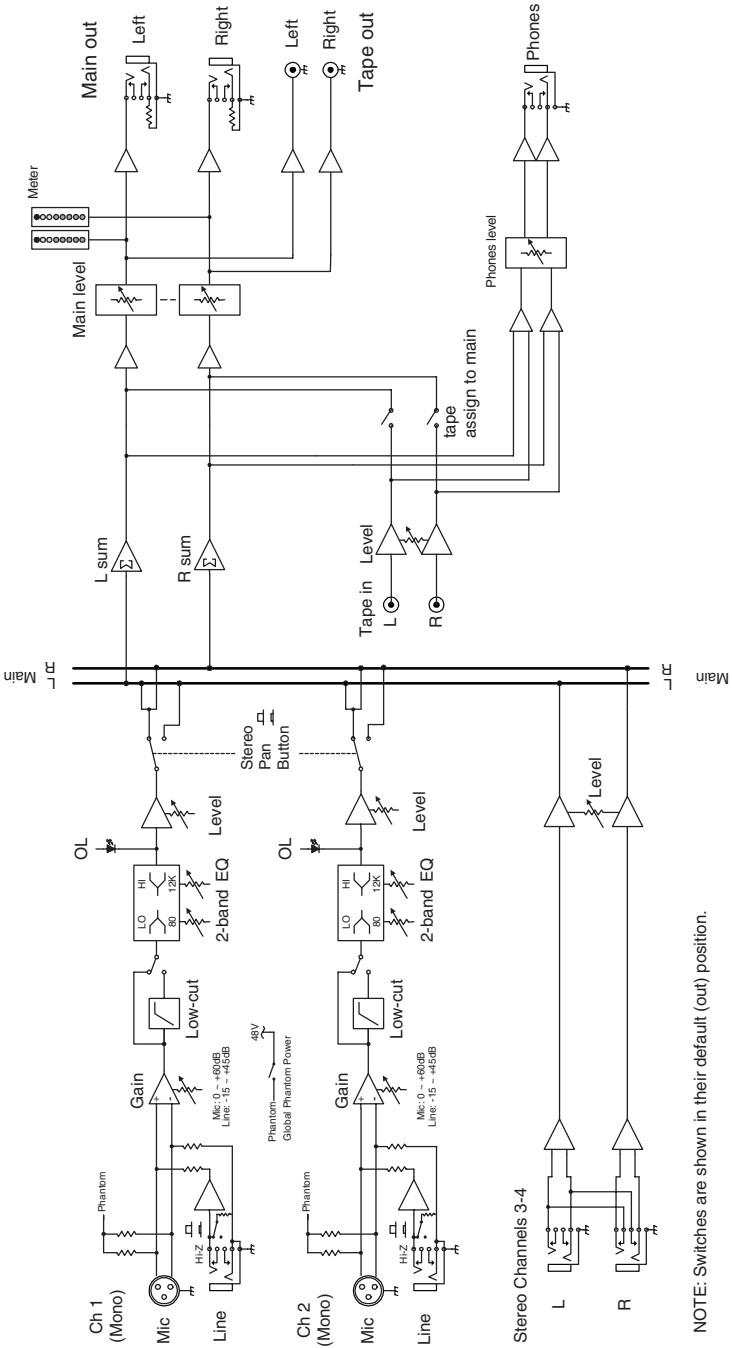
LOUD Technologies Inc. は、新しく改良された材料や部品、製造過程を取り入れることにより、常に製品をより良いものとする努力をしています。そのためこれらの仕様は予告なしに変更されることがあります。

“Mackie”、“走る男のフィギュア”は、LOUD Technologies Inc. の登録商標です。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者の商標もしくは登録商標です。

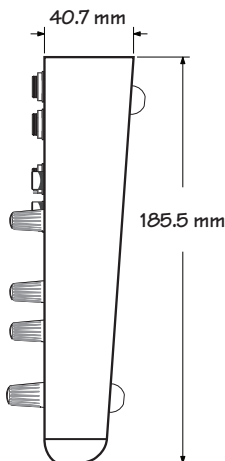
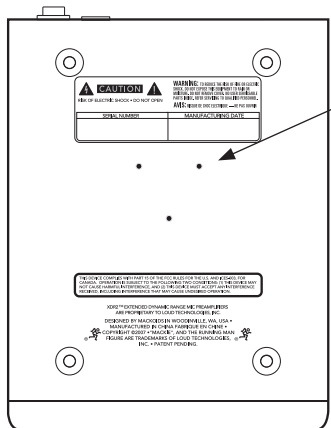
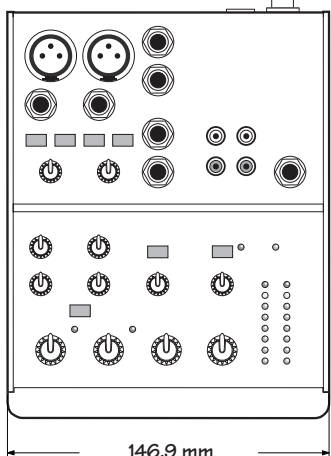
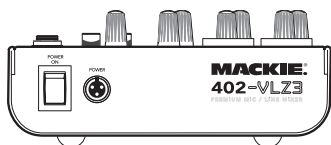
このオーナーズマニュアルの責任者であるテクニカルライターは、木曜の午後になると決まって夢心地で、まるで異次元の空間にいるようです。従いまして、本書に記されたインストラクションは、アンドロメダ星雲の渦巻腕に位置する小さな青紫の惑星の住人にもみ真である、という可能性があります。Mackie のウェブサイトでも本マニュアルの更新版がないかをチェックするようにして頂くことをお願い致します・・・

©2007 LOUD Technologies Inc. All Rights Reserved.

ブロックダイアグラム



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



マイクスタンド

402-VLZ3の底面パネルには、別売のマイクスタンドアダプタを装着するための3つの穴（ネジ山なし）が用意されています。これにより、ミキサーを標準マイクスタンドの上に設置し、プレイスタイルやお好みに合わせて、その高さや傾きを自在に調整することが可能です。

1. Atlas AD-11B マイクスタンドアダプタをご注文ください（Atlas Sound 社が製造元であり、卸元です）。
2. 3つの「セルフタッピン」ねじ（6-32 × 1/4 インチ）を使用してアダプタを402-VLZ3の底面に固定します。



内部の回路基板を損傷する可能性があるため、1/4 インチより長いネジを使用しないでください。また短いネジも使用しないでください。アダプタがミキサーにしっかりと固定されません。チューインガムで固定するのはもってのほかです！

3. AD-11 を注文しないでください！これは、100 個のパッケージです。「私は 99 個のマイクスタンドアダプタで何をすべきか？」という小説でも執筆するつもりなら構いませんが・・・

MACKIE®

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

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