



MeloAudio

TS Mini AUDIO INTERFACE

製品マニュアル V1.0

TONESHIFTER MINIについて

TSMINI(ToneShifter Mini) は、レコーディングやライブに最適なハイレゾのオーディオ・インターフェースです。

エレクトリック・ギターやハイエンド・コンデンサー・マイク等の楽器をTSMINIに同時に接続することが可能です。ロー・ノイズ・ファンタム電源搭載で、最大192 kHz/24 bit デジタル・オーディオ・データの解像度を再現します。更にデジタルとは異なるアナログ・プリアンプ設計により、スタジオレベルの高品質でノイズの少ないレコーディングが簡単に旅先でもお楽しみ頂けます。

Hi-Fiイヤフォン・アンプでは、高インピーダンスを含む、ほとんどのイヤフォンやヘッドフォンでウルトラ・ハイ・クオリティのオーディオ再生が可能です。

iPhone / iPad、Androidデバイス(互換性はメーカーによって異なる)、MacBookシリアル、Windows PC /タブレット等のモバイル・デバイス用のHi-Fi DACとしても使用する事が可能です。

2レベルのダイレクト・バイパス・モードでは、レコーディングのテスト、設定、及びモニタリングをすることが可能で、L,Rチャンネルの入力を直接監視し、イヤフォンとライン出力にほぼ0レイテンシーでミックス・ダウンします。もう1つのレベルでは、アップ・ストリームのアプリケーション/ソフトウェアのサポート無しで、ダウン・ストリーム USBオーディオ・データへの入力を直接ミックスしています。これは、アップ・レベルのApp/Software ループ・バック・モニタリングが利用できる場合や待ち時間が長すぎる場合に非常に便利です。

TSMINIは、USBオーディオクラス2.0プロトコルを最大480Mビット/秒の高速データ転送と統合し、iOS、Mac OS、及びAndroidシステムによってネイティブにサポートされています。これは、ハイエンド・デジタル・オーディオ・アプリケーション用の超低ジッター・ローカル・オーディオ・クロックを備えた、完全非同期高速USBデジタルオーディオ転送で設計されています。録音/エフェクトのアプリケーションやソフトウェアの設定から、ウルトラ・ロー・レイテンシーのサポートがいつでも供給されます。Windowsシステムでは、ロー・レイテンシーのレコーディングとモニタリングを行うには、適切なASIOドライバをインストールする必要があります。

また、デバイス上でUSB MIDI機能を使用することも可能です。外部MIDIキーボード/コントローラー(Tone Shifterシリアル)の別の製品であるMIDI Commanderなどを接続して、MIDI信号を他のコンバータを介さずにアップレベルのApp / Softwareに送れます。

TSMINIのライン・アウトは、スピーカー/モニター/アンプ/ミキサーへのバランス接続とアンバランス接続の両方に対応できるよう設計されています。ライブショーやアウトドアで非常に有用なバランスのとれた出力によるロー・ノイズ、ロー・ジッター・ドロップ、耐干渉性を備えた長距離(> 30m)の伝導は、最大の利点です。また、ライン出力インピーダンスは、iPhone / iPadのようなiOSデバイスのアナログ/マイク入力チップに接続するために特別に調整されています。(特別なチップ・リマッピング・ケーブルが必要です)。

1

1.Instrument入力	標準1/4"フーン・プラグ入力端子。 (ギター・ベース・エレアコ・マイク等) 公称インピーダンス〜500kΩ。
2.XLR 入力	XLR端子のコンデンサー、ダイナミックマイク入力端子。 公称インピーダンス〜10k から 50k。
3.Hi-Fi Earphone 出力	XLR端子のコンデンサー、ダイナミックマイク入力端子。 公称インピーダンス〜10k から 50k。
4.Power/Sampling rate インジゲーター	電源投入時にインジゲーターが点灯し、 次のようにサンプリングレートを使用して電流で色を変更します。 44.1 kHz / 48 kHz -緑 88.2 kHz / 96 kHz -オレンジ 176.4 kHz / 192 kHz -赤
5.Phantom Power ON/OFF ボタンと インジゲーター	コンデンサーマイクに搭載されているファンタム電源のON/OFFをします。 OFFにした場合でも、〜5Vの電圧が必要としますのでご注意ください。 ファンタム電源を必要としないダイナミックマイクへの影響はありません。 電源をONにしてから、約2.5秒間はミュート状態になります。 ファンタム電源ON時には、ボタンが赤く点灯します。
6.Bypass Modeボタン とインジゲーター	ボタンを押すごとに、下記の様にモードが切り替わります。 通常モード -> バイパスモードLv.1 -> バイパスモードLv.2 ->通常モード... 通常モード(電源ONでボタンが押されていない状態)では、 ハードウェアのモニタリングはアクティブではありません。 ボタンを1回押すと、バイパスモードLv.1に切り替わり、 ボタンが赤く点灯します。 このモードでは、入力R(マイク)と入力L(ギター)は、(In_L+In_R)/2としてミックスされ、 イヤフォンとライン出力にほぼ0レイテンシーで直接出力されます。 また、このモード限定で、ボタン+⑧とボタン-⑦はXLR入力のゲイン調整として使用することが可能です。 (-6dB〜47dBの8ステップと特別にデザインされたレスポンスカーブ、デフォルトは0dB) ボタンを1回押すと、バイパスモードLv.2に切り替わり、ボタンが赤く点灯します。 このモードでは、入力R(マイク)と入力L(ギター)は(L+R)/2としてミックスされ、 その後リアルタイムでUSBダウン・ストリーミング・オーディオ信号とミックス・ダウンされます。 出力は、下記の様に設定されます。 Line out Hot(Tip): USB_down_streaming_L + (In_L+In_R)/2 Line out Cold(Ring): - Line out Hot(Tip) Earphone out L: USB_down_streaming_L + (In_L+In_R)/2 Earphone out R: USB_down_streaming_R + (In_L+In_R)/2 バイパスモードLv.2でもう一度ボタンを押すと、 デバイスはハードウェアのモニタリングの無い、通常モードへ戻ります。
7.Gain/Volume- ボタン 8.Gain/Volume+ ボタン	通常モードまたはバイパスモードLv.2では、 ボタン機能が割り当てられ、毎回4dBずつ出力音量が変更されます。 バイパスモードLv.1では、+ボタン⑧と-ボタン⑦は XLR入力のゲイン調整として使用することが可能です。 (-6dB〜47dBの8ステップと特別にデザインされたレスポンスカーブ、電源ON時デフォルトは0dB)
9.USB ジャック	タイプBのメスUSBジャック。USB 2.0 ポート。
10.MIDI IN ジャック	キーボードや他のコントロール用、標準MIDI入力ジャック。
11.Balanced Line 出力	1/4インチ(6.35mm)コネクタのバランス出力で、 アンバランスのプラグとケーブルにも対応しています。

3

主な仕様

・ハイエンド・デジタル・オーディオ・アプリケーション用の
ウルトラ・ロー・ジッター・ローカル・オーディオ・クロックによる
完全非同期のハイスピードUSBデジタル・オーディオ転送。

・サンプル・レート: 44.1/48, 88.2/96, 176.4/192 kHz

・サンプル・デプス: 16/24 bit

・コンデンサー用ロー・ノイズ・ファンタム電源を搭載

・最大47dBのプリアンプによるマイクの差動アナログ入力

・XLRマイク端子搭載

・2つのレベルのリアルタイム・ダイレクト・モニター・モード
ビュア・サウンド・バッファー付の、

・ギター用500kΩ (インピーダンス) 入力

・1500mVの Hi-Fi イヤフォン/イヤープラグ出力

・長距離、短距離、両方の為のバランスド/アンバランスド・ライン出力

・ダイナミックレンジ: 108 dB (A Weighted)

・THD+N: -93 dB

・Power: 0.6 W

・Current: 0.12 A

・サイズ: 14.5 cm x 6.5 cm x 4 cm

・重量: 0.3 kg

コネクター/ボタン機能説明

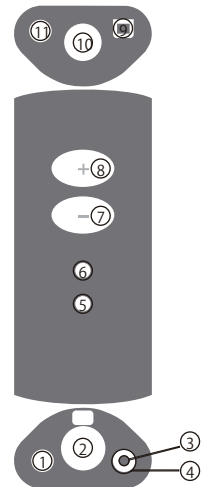


図1 コネクターとボタン

2

接続例

下記の接続例の図の様に、TSMINIを接続することが可能です。

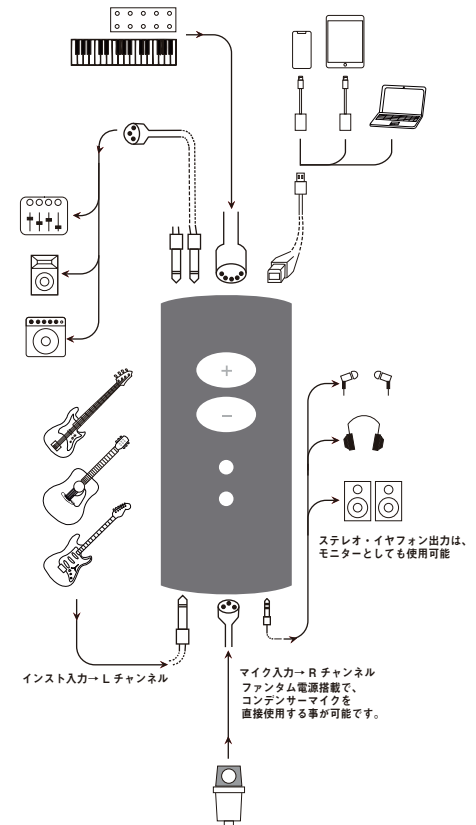


図2: 接続例

・iPhone/iPadを接続するには、
ライトニング→USBカメラ・アダプター・ケーブルが必要です。
・バランス出力→Lチャンネル。バイパスモードでは、出力の内容が変わります。
(上記表の6を参照ください)

4

機能

TSMiNiは、最高クラスの192kHz / 24bitデジタル・オーディオ・ストリーミング能力を備えたUSBクラス2.0高速オーディオ・インターフェースを内蔵しており、スタジオ・レベルの録音やライブ・パフォーマンスの重要な基準を満たすことができます。

USBストリーミングは、完全な非同期デジタル転送に基づいており、補間を追加したり、生データを取り出すことはありません。

オリジナルの信号は、ボード上のウルトラ・ロー・ジッタ・ローカル・オーディオ・クロックによってロスレスに復元できます。

また、TSMiNiは、非常に低いノイズと高いダイナミック・レンジを提供する高性能オーディオADC / DACを内蔵しています。

実際の音は、はっきりとした豊かな自然な反応です。

TSMiNiは、2 in 2 outオーディオ・インターフェースとしての基本的な機能に加えて、入力と出力の互換性に関する多くの最適化を行っています。

オンボード・ファンタム電源、バランス出力、MIDI IN、イヤホンアンプは、多くの場合、多くの利便性を提供します。特別に設計された2つのバイパス・モード・Lv.1とLv.2により、ハードウェア・レベルのゼロ・レイテンシー・テストとモニタリングの柔軟性が向上します。

バイパス・モードの詳細については、表1の項目6を参照してください。

下記は、典型的なアプリケーションです。

1. ギター演奏、家での練習
TSMiNiをiPhone / iPad / PCの接続でマルチエフェクトプロセッサとして使用し、ヘッドホン/イヤホンまたは卓上モニターを使用して再生します。
Appsやソフトウェアと併せて使用し、録音やモバイル機器やPCへの直接保存が可能です。
バックギントラックを取り込んだり、リアルタイムJAMの再生を行うこともできます。
2. ライブ、ステージショー
セットアップは自宅で演奏する場合とほぼ同じです。
さらに、出力をミキサーまたはギターアンプ（アンバランスギターケーブルと互換性があります）にバランスラインを介して接続し、外部MIDIコントローラーまたはMIDIキーボードをMIDI入力端子に接続することも可能です。
PCコマンドとCCコマンドの両方を含むMIDIコントロール信号は、USB-MIDI信号に転送してアプリまたはソフトウェアに直接送ることができます。
3. コンデンサーマイクでボーカルを録音
コンデンサーマイクをXLR入力に接続します。
Appsまたはソフトウェアの入力としてR (IN2) チャンネルを選択します。
バイパス・モード・ボタンを1回押すとダイレクト・モードのLv.1になります。
そして、ファンタム電源をオンにし、2.5秒のミュート時間を待ち、ヘッドホン・モニターを置きます。
内部プリアンプのマイクゲインを最大にしてから、必要なレベルまで下げてください。
ノイズレベルが非常に低い、高品質なサウンドが得られます。
その後、録音やボーカルのリアルタイム・モニタリングを行うことができます。
この高品質の生のレコードでは、音のディテールを失うことなく、編集やエフェクトを後で追加することが可能です。

5

Q7: ライン出力にアンバランスのギターケーブルでギターアンプを接続することができますか？
A7: はい。通常のアンバランス出力、バランス出力 共にご使用頂けます。

Q8: どうやってマイク入力ゲインを設定できますか？

A8: バイパス・モードのボタンがOFF表示になっている時、ボタンを一度押すとバイパスモードLv.1に切り替わります。そして、“+”または“-”を押す事でマイクの入力ゲインを変更する事が可能です。詳細は、表1の⑥をご参照ください

Q9: ベースでも使用できますか？

A9: はい。ギター入力は、ベースにもご使用頂けます。

Q10: ソフトウェア・エフェクトは、利点が沢山あると聞き、実際にサウンドテストやレビューの動画を見ると、マルチ・エフェクト・ペダルよりも良く感じました。
このTSMiNiは、ソフトウェア・エフェクトを使用するのに最適だと思いますが、お勧めのアプリやソフトウェアはありますか？

A10: はい。おっしゃる通り、ソフトウェアのデジタル・エフェクトはとても優れています。
その一方、どのソフトウェアが他より優れているかどうかを決めるのは、各ブランドのそれぞれの個性がありますので、とても難しいです。
ただ、TSMiNiをiデバイスまたはPCと使用する大きな利点として、それら全てのソフトウェアを、あまり費用をかけずに試す事ができる事です。
参考として、異なるシステムでのソフトウェア・エフェクトの名前をいくつか挙げてみます。

iOS: JamUp, Bias FX, Bias, Ampkits, Garageband, AmpliTube, ToneStack Go, 等

Mac OS: Bias FX, Guitar Rig, AmpliTube, Garageband, Mainstage, Revalver, Overloud TH, 等

Windows: Bias FX, Guitar Rig, Revalver, Overloud TH, AmpliTube, 等

Android: AmpliTube. (Androidでのレイテンシー・パフォーマンスは、通話機能によって変動する事をご注意ください。)

よくある質問

Q1: 異なるオペレーション・システムを使用する為には、ドライバーが必要ですか？

A1: Windowsに限り、ソフトウェア・エフェクト、モニタリング、ロー・レイテンシー・レコーディングの為に適切なASIOドライバーをインストールする必要があります。Mac OS, iOS, Androidでは、デバイスを接続した時点で使用する事が可能です。

Q2: Bias FX, JamUpなどのソフトウェア・エフェクトを使用する為に、iPhoneまたはiPadをどの様に接続すれば良いですか？

A2: ライトニング・コネクタが付いているiデバイスを、標準のUSBケーブルで接続する為には、“ライトニング→USBカメラ・アダプター”のケーブルを使用する必要があります。（または、“Apple OTGケーブル”）

Q3: 異なるシステムで他のアプリケーションやソフトウェアと一緒に使用できますか？

A3: はい。他のサード・パーティーのアプリケーションやソフトウェアのシステム・レベルの外部オーディオ・インターフェースとして機能します。

Q4: マイク入口にダイナミックマイクを接続できますか？

A4: はい。コネクタが合う物であれば、ダイナミック、コンデンサーマイク両方ともご使用頂けます。
ダイナミックマイクにはファンタム電源は影響しません。

Q5: どうすればレコーディングやソフトウェア・エフェクトで、ウルトラ・ロー・レイテンシーをアクティブにできますか？

A5: ほとんどの録音やエフェクト用のソフトウェアでは、“オーディオ設定”のオプションがあり、そこで設定できます。

Q6: 正しく繋いでもソフトウェアやアプリから何も聞こえません。

A6: 基本的なトラブルシューティングは下記の通りです：
iOSでは、まず始めにOTGケーブルを確認してください。
次に、実際の入力とアプリの入力チャンネルがマッチしていることを確認し、そしてシステム設定でアプリはマイク入力の許可がされているかどうかを確認してください。
またiDeviceの出力音量も確認してください。
Mac OSでは、まずUSB接続を確認し、オーディオ・インターフェースのシステムをアクティブにしてください。そして、入力チャンネルとシステムの出力音量を確認してください。Windowsでは、まずUSB接続を確認し、オーディオ・インターフェースのシステムをアクティブにしてください。
そして、ASIOドライバー、入力チャンネルまたはVSTマッピング、システムの出力音量を確認してください。

6