

everSolo

Measurement Microphone

EM-01

取扱説明書

株式会社ブライトーン

目次

お使いになる前に	3
はじめに.....	4
安全にお使いいただくために.....	5
安全にお使いいただくために（続き）	6
接続.....	7
はじめに.....	8
仕様.....	9
Eversolo DMP Series Room Correction Guide.....	10
DSP 使用方法	18
困ったときは	28
FAQ	29
お手入れ.....	30
アフターサービス	31
保証規定.....	32
保証書	33

お使いになる前に

本体及び付属品のご確認

万一、製品内容に不足や損傷がありましたら、
お買い上げになった販売店または弊社へご連絡下さい。

次の内容物が揃っていることを確認下さい。

○Eversolo EM-01	: 1 台
○デスクトップ用三脚スタンド	: 1 本
○USB タイプ C→USB タイプ A データケーブル (3m)	: 1 本
○USB タイプ C→USB タイプ C データケーブル (1m)	: 1 本
○ウィンドスクリーン (マイク装着済)	: 1 個

取扱説明書 (本書)

保証書 (取扱説明書に印刷されています)

使用上の注意

- 本機の上には物を置かないで下さい
- 直射日光の当たる場所や暖房器具の近くなど、
温度が高くなる場所に置かないで下さい。
また、アンプなど、熱を発生する機器の上には置かないで下さい。
- 安定した場所に置いて下さい。

はじめに

この度は Eversolo EM-01 をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。
す。

ご使用になる前に、必ずこの『取扱説明書』をよくお読み頂き、本製品を末永くご
愛用下さい。

お読みになった後は、いつでも見られるところに製品の保証書と一緒に、本書を大
切に保管して下さい。

なお本製品は厳重な品質管理のもとに製造しておりますが、お買い上げ後お気づき
の点がございましたら、お早めにお買い上げ頂いた販売店または弊社までお問い合わせ
下さい。

-
- ・ 本書の内容については万全を期して作成しております。万一、記載内容に誤りな
どお気づきの点がございましたら、大変お手数ですが、弊社までご連絡をいただ
ければ幸いです。
 - ・ 本書の運用により生じた結果の影響については、いかなる責任も負いかねますの
で、あらかじめご了承願います。
 - ・ 本書の内容は、将来予告なく変更することがあります。
 - ・ 本書に記載しているパソコン設定は、基本的なパソコンの操作・設定ができるこ
とを前提に記載しております。パソコンの基本操作についてのお問い合わせは、
ご容赦願います。

安全にお使いいただくために

製品を安全に正しくお使い頂き、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、以下の注意事項をよくお読み下さい。

	警告 以下の内容を見逃して誤った取扱いをすると、火災や感電などによって、死亡や大けがなどの人身事故の原因となります。
	この機器の外装は絶対に外さない 外装を開けたり改造すると、火災・感電の原因となります。 内部の点検・修理は、販売店または弊社に依頼下さい。
分解禁止	この機器の改造をしない 火災・感電の原因となります。

安全にお使いいただくために（続き）

	<h3>注意</h3> <p>以下の内容を見逃して誤った取扱いをすると、感電やその他の事故によって、けがをしたり、周辺の家財に損害を与えたりすることがあります。</p>
 強制	<p>オーディオ機器を接続する場合は、各々の機器の取扱説明書をよく読み、電源を切り、説明にしたがって接続する</p> <p>また、接続は指定のコードを使用する それ以外の物を使用すると故障、火災・感電の原因となります。</p> <p>電源を入れる前には、音量を最小にする</p> <p>入力切替スイッチを切り替えるときは、音量は最小にする 突然大きな音が出て聴力障害などの原因となることがあります。</p>
 禁止	<p>ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所に置かない</p> <p>湿気やほこりの多い場所に置かない。風呂、シャワー室では使用しない</p> <p>調理台や加湿器のそばなど油煙や湯気が当たる場所に置かない 火災・感電やけがの原因となることがあります。</p> <p>コードを熱器具に近づけない コードの被覆が溶けて、火災・感電の原因となることがあります。</p> <p>濡れた手でプラグを抜き差ししない 感電の原因となることがあります。</p> <p>プラグを抜くときは、コードを引っ張らない コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。</p> <p>旅行などで長期間この機器を使用しないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜く</p> <p>お手入れの際は安全のため、電源プラグをコンセントから抜く 感電の原因となることがあります。</p>

接続



接続時の注意

以下の内容を無視して誤った取扱いをした場合、本機および接続しているオーディオ機器などの動作不良や故障の原因となります。

全ての接続が終わってから、電源プラグをコンセントに差し込むこと

- 必ず AC100V の壁コンセントに差し込む。
- 接続には端子形状（仕様）に合ったケーブルを使用する。
- 本器のアナログ出力と他機のデジタル入力を接続しない。
- 電源を ON にする前に、接続するアンプの音量レベルは最小にしておく。
- 接続する機器の『取扱説明書』に従って接続する。

はじめに

Eversolo EM-01 測定用マイクをお選びいただきありがとうございます。
この無指向性マイクは、リスニング環境での音響キャリブレーション用として Eversolo ストリーマーと連携するように設計されています。
また、REW、DIRAC などのさまざまな測定ソフトウェアをサポートしているため、スピーカー測定や現場での音響環境評価にも利用できます。

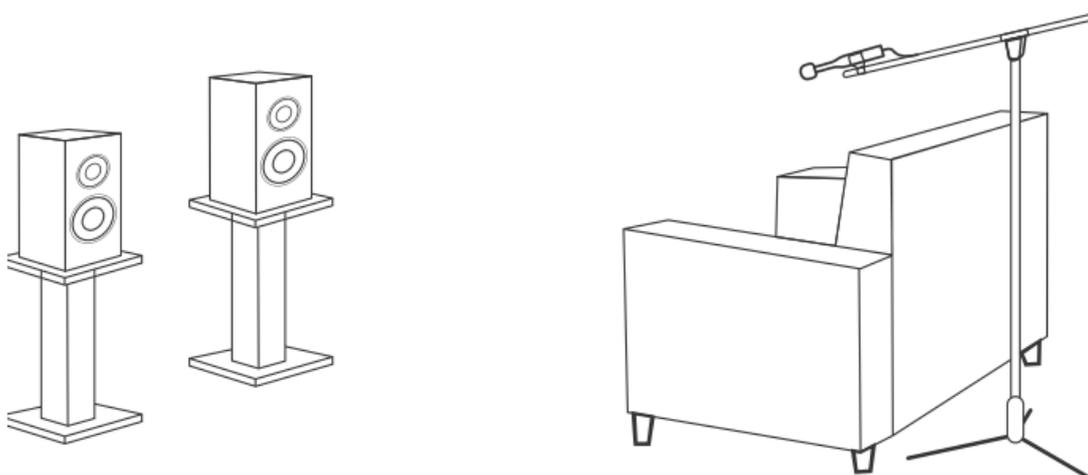
各 EM-01 マイクには、高精度の測定データを確実に取得できるように、独自のキャリブレーション ファイルが用意されています。

EM-01 は、プラグアンドプレイ Type-C インターフェイスを備え、UAC1.0 伝送プロトコルをサポートし、Windows、Android、iOS、および Mac と互換性があります。

仕様

Eversolo EM-01 仕様

タイプ	6mm エレクトレットコンデンサー
本体材料	アルミニウム合金
長さ	155mm
指向性	全指向
周波数レンジ	20~20,000Hz±1dB (キャリブレーションファイル摘要時)
感度@1kHz	-13±2.0dBFS
ノイズレベル@±30dB IGPA	-84dBFS@A-wt
最大音圧レベル 1% THD@1kHz	130dB SPL
サンプリングレート	24bit ADC@47kHz
電源	+5V USB 電源
重量	47g
タイプ C インターフェース	UAC1.0 互換 Windows, Mac, iOS, Android 対応
同梱品	デスクトップ用三脚スタンド USB タイプ C→USB タイプ A データケーブル (3m) USB タイプ C→USB タイプ C データケーブル (1m) ウィンドスクリーン (マイク装着済)



Eversolo DMP Series Room Correction Guide

1. 準備

環境要件:

- (1) 部屋を静かにし、外部の騒音を最小限に抑えます。
- (2) スピーカーが正しく配置されていることを確認します。
- (3) 部屋の不要な照明や電子機器の電源を切ります。

2. ステップ

① マイクの選択 (Microphone Selection)

(1) USB マイクを選択します。

(2) マイクのキャリブレーションファイルを選択します。

EM-01 のキャリブレーションファイルは箱の側面の QR コードからダウンロードできます。マイク横置きとマイク縦置きの両方のキャリブレーションファイルが用意されています

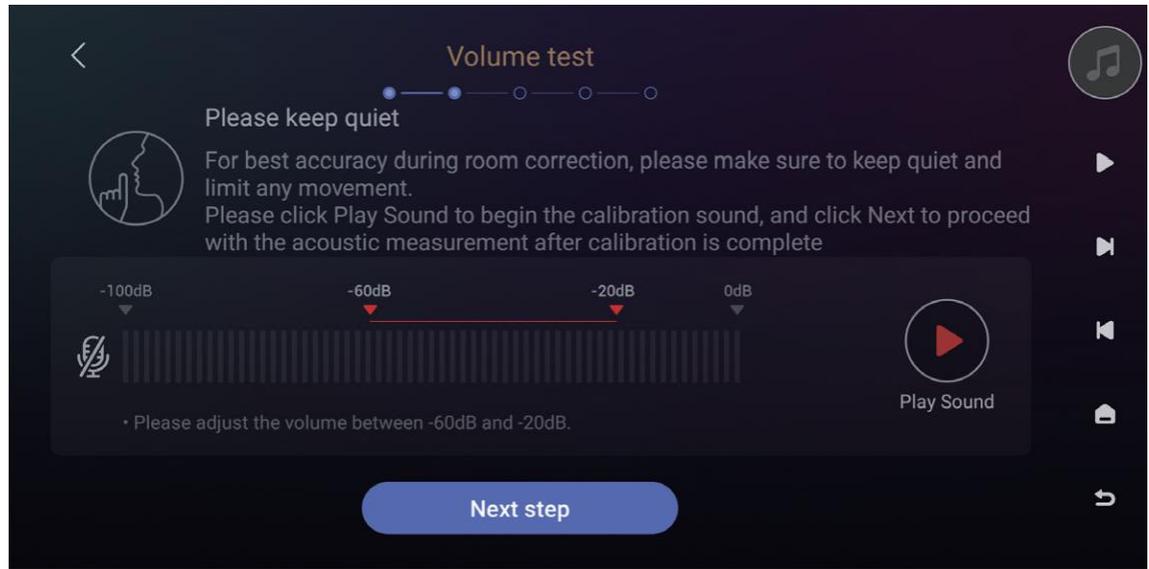
(3) ソフトウェアの指示に従って、測定用マイクを最適なリスニング位置に配置します。



② 音量テスト (Volume test)

(1) [Play Sound] をクリックし、音量が -60dB から -20dB の間であることを確認します。

(2) 音量テストが完了したら、[Next step] をクリックして続行します。

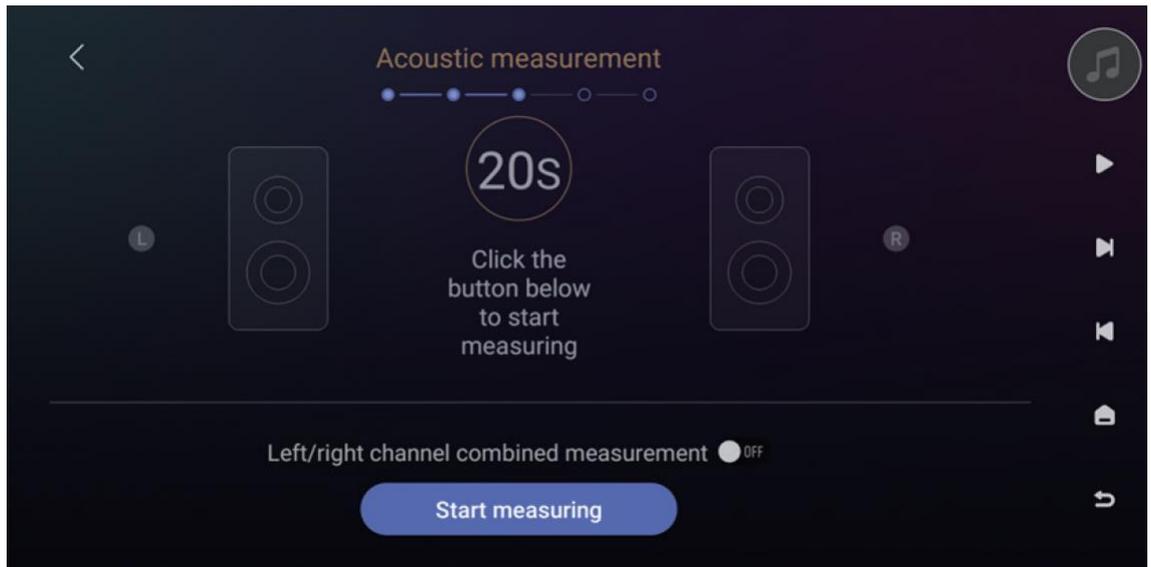


③ 音響測定 (Acoustic measurement)

(1) 測定のために左チャンネルと右チャンネルを組み合わせるかどうかを選択します。

(2) [Start Measuring] をクリックすると、DMP が周波数応答サウンドの再生を開始します。

(3) 再生が完了すると、オーディオ カーブが自動的に分析されます。



④ 測定カーブ (Measurement curve)

(1) キャプチャされたオーディオ カーブが表示されます。この録音結果に満足できない場合は、戻って測定をやり直すことができます。

(2) [Start design] をクリックしてフィルターを生成します。



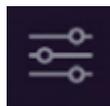
⑤ フィルター設計 (Filter design)

(1) DMP はカーブを分析して自動的にフィルターを生成します。

(2) カーブを確認して、部屋の音響の問題を理解します。



⑥ フィルター設定 (Filter Setting)



をタッチすることでフィルターの設定を変えることができます

(1) Target Curve:

部屋の音響特性の基準とするカーブを選択します。

キャリブレーションされたサウンドがこのカーブに近づくように調整されます。

BK と FLAT が選べます

BK は滑らかなターゲットで柔らかいサウンドになります。

FLAT は凹凸のないフラットで直線的なカーブです。

通常はこちらを選択してください

(2) Smooth (left & right):

EQ カーブの滑らかさを調整して、

ノイズを減らし、より柔らかいサウンドを作成します。

左(left)と右(right)を各々設定できます

(3) Frequency range:

特定のニーズに応じて補正周波数範囲を設定します。

(4) Maximum gain:

歪みやクリッピングを防ぐために

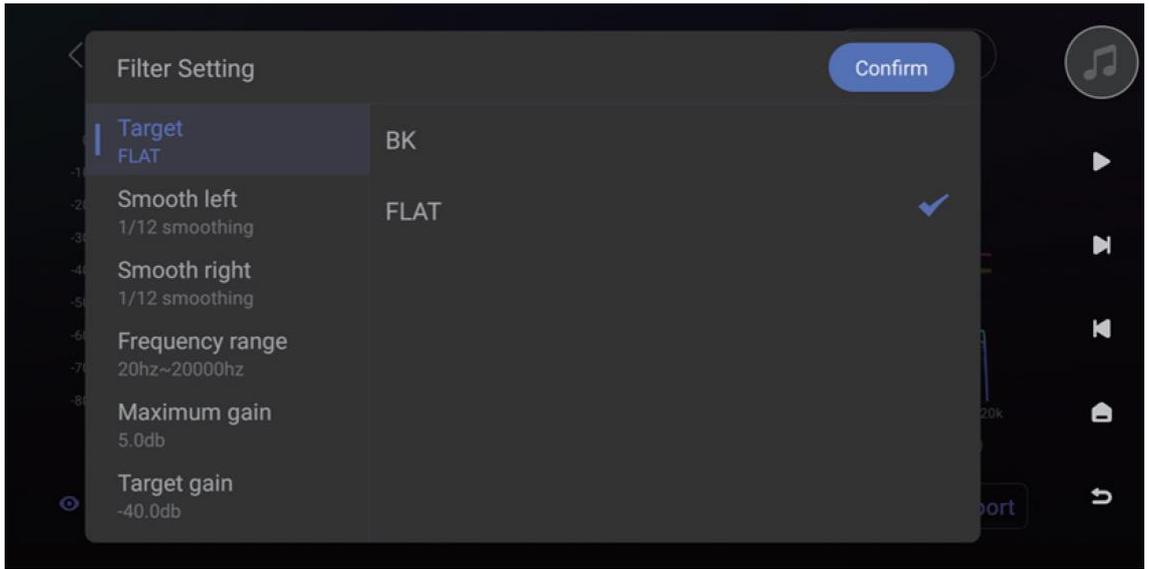
EQ カーブで許容される最大音量ゲインを設定します。

(5) Target gain:

部屋の音響補正に使用される

ターゲット カーブに適用されるゲインになります。

測定結果の音量が低いときはこちらを上げることで音量を調節できます。



⑦ コンフィグレーションを適用 (Apply to Configuration)

現在の FIR コンフィグレーションに設定した内容を適用します。

⑧ エクスポート (Export)

エクスポート先のフォルダーを選択します。エクスポートされたファイルは、さまざまなコンフィグレーションに適用できます。

注: FIR フィルターをインポートした後、

対応する入力 (Internal player, USB-B In, Optical 1 in, Coaxial 1 in, ARC in 等) の DSP コンフィグレーションインターフェイスが有効になっている場合にのみ、部屋の補正が有効になります。

DSP 使用方法

DMP モデルには DSP モジュールが統合されており、デジタル信号と DAC 間の信号に対してデジタル処理を実行します。

DSP 機能を使用する場合は、音響と DSP 関連の知識を事前に学び、その上で各パラメータを調整してください。

事前知識がない場合、予期しない結果が発生する可能性がありますのでご注意ください。

各 DSP モデルには、サンプリングレートやメモリサイズなどの特定の制限があります。

DMP-A8 でサポートされている PCM サンプリングレートは次のとおりです。

44.1k/48k/88.2k/96k/17.6k/192k

192K を超える PCM および DSD 信号の場合、DMP-A8 はバイパスモードでそれらを DAC に渡します。DSP の内部動作サンプリングレートは 48KHz です。DSP 機能を有効にすると、すべての信号は信号処理を受ける前に 48kHz に非同期サンプリング (ASRC)されます。

DSP でサポートされる出力ポート:

XLR バランス出力 / RCA アナログ出力

DSP でサポートされる入力ポート:

本体プレーヤー / Bluetooth 入力 / USD-B 入力 / 光入力 1 / 光入力 2 / 同軸入力 1 / 同軸入力 2 / ARC 入力

DSP の使用

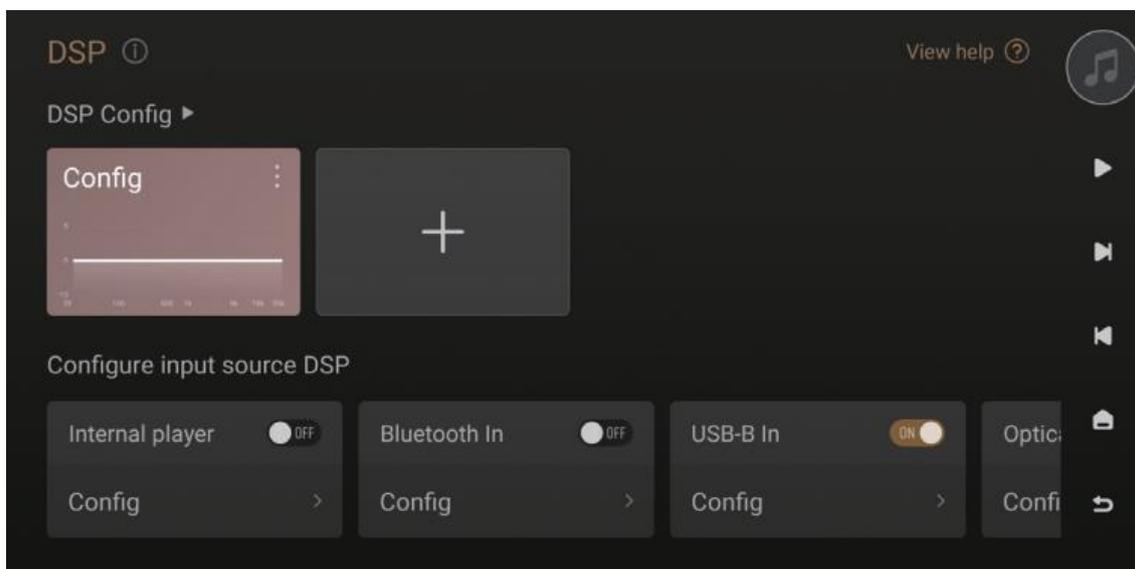
1. DSP インターフェイスを開く

ホーム画面で「」または「」を見つけてクリックします。

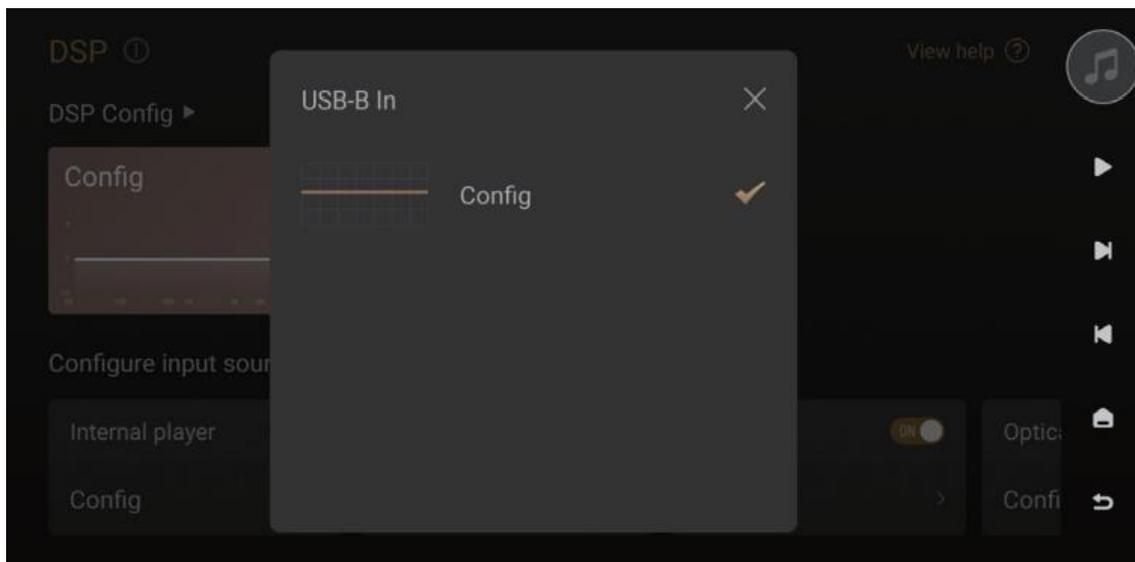
2 DSP コンフィグレーションインターフェイス

1) DSP コンフィグレーション

この画面から DMP の DSP パラメータを設定します。最初の画面では、デフォルトの DSP コンフィグレーションがあります。新しいコンフィグレーションを作成して独自にコンフィグレーション名を付けることができます。

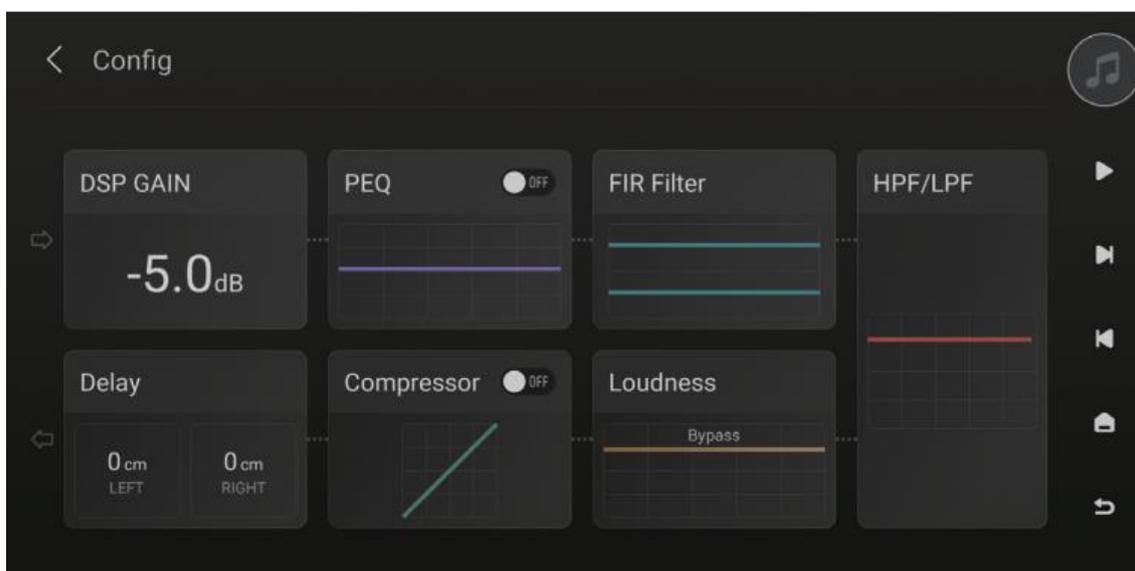


- 2) 各入力ソースの入力ソースにコンフィグレーションを適用できます。
また特定の入力ソースの DSP 機能を無効にすることもできます。



3 DSP コンフィグレーション

設計する DSP コンフィグレーションを選択し、**Enter** をクリックします。



この図は、DSP の内部信号処理フローを示しています。信号は「」から入力され、各モジュールを通過します。最後に、「」から出力されます。

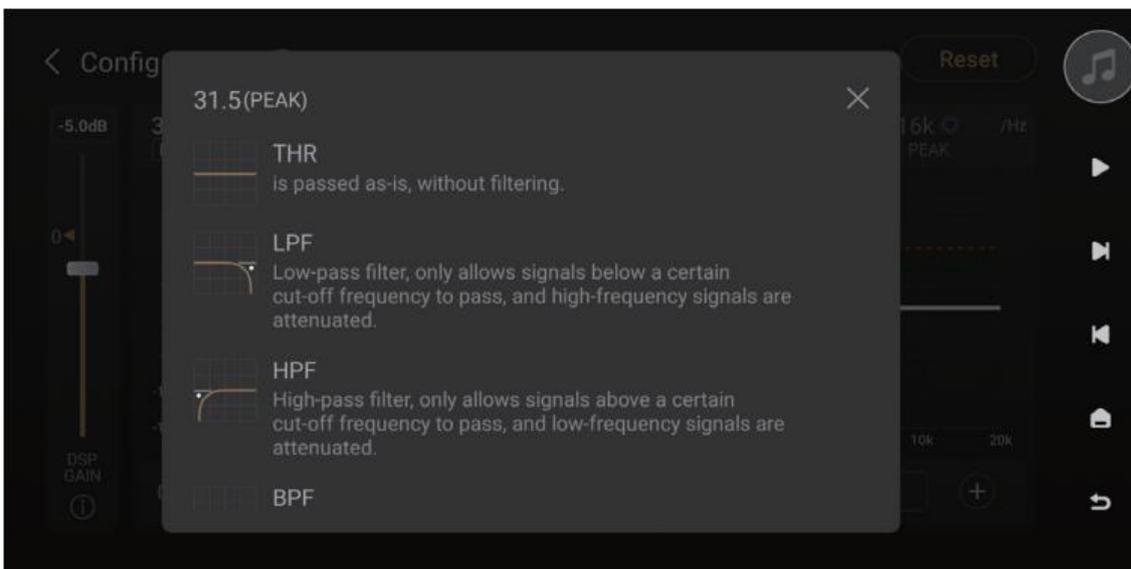
1) DSP GAN

PEQ で正のゲインを増やすなど、バックエンドモジュールでの信号オーバーフローを防ぐには、通常、十分なゲインマージを確保する必要があります。-5dB に設定することをお勧めします。

2) PEQ (パラメトリック イコライザー)

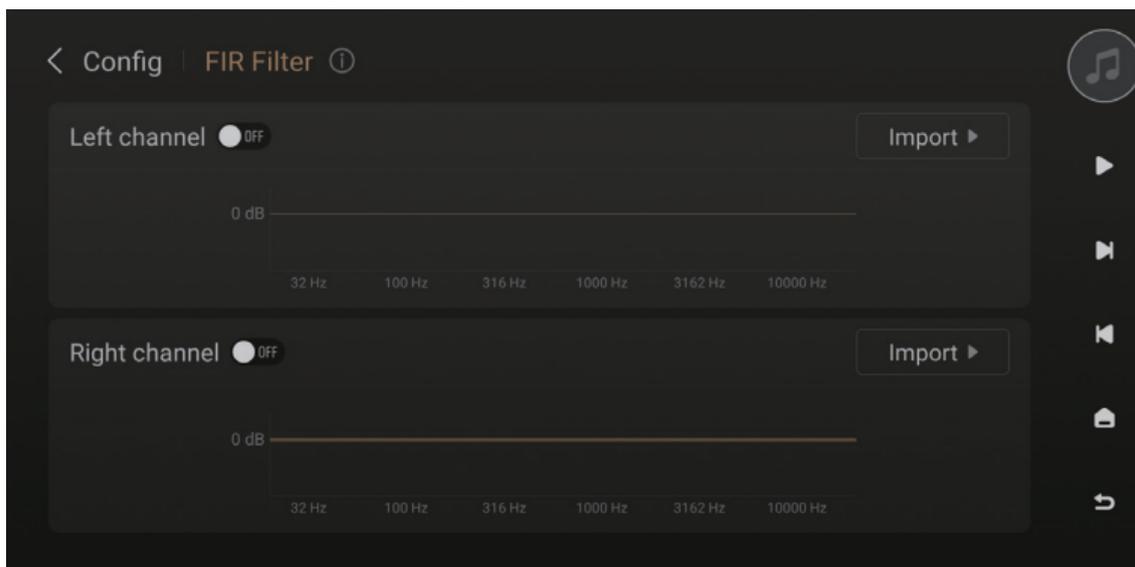


PEQ は必要に応じてカスタマイズできます。
周波数帯域ごとに異なるフィルターを設定できます。



設計が完了したら、保存して終了します。PEQ をアクティブにするには、外部のスイッチを有効にする必要があります。

3) FIR (Filter Finite Impulse Response Filter)



FIR フィルター設計は、ファイルのインポートのみをサポートしています。左チャンネルと右チャンネルに異なる値を設定できます。サポートされているファイルタイプは、bin 形式と WAV 形式です。

EM-01 で設計したファイルを適用できます。

Bin 形式:

2046 タップをサポートし、ファイルは EM-01 や REW などの FIR フィルター設計プログラムによって生成されたフィルター効率の高いファイルである必要があります。係数ファイルは IEEE754 信号精度バイナリ浮動小数点形式である必要があります。

WAV 形式:

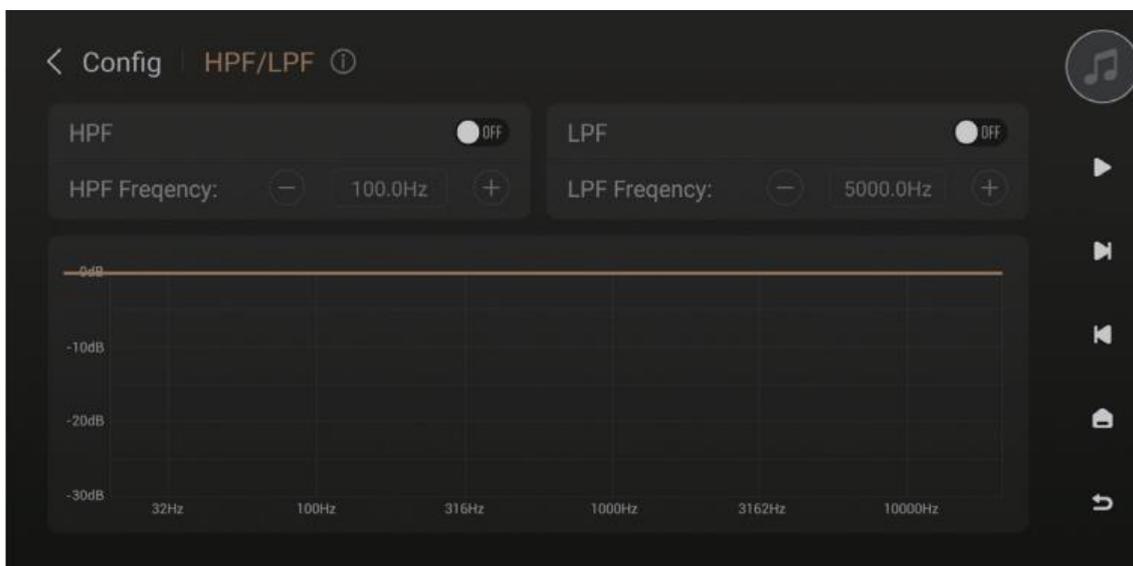
WAV 形式のフィルターインパルス応答ファイルには、32 ビット浮動小数点データ形式を使用することをお勧めします。

たとえば、WAV 形式で REW ツールを使用して生成されたフィルターは、この推奨事項に従う必要があります。

4) HPF/LPF

HPD または LPF を個別にアクティブにすることができます。

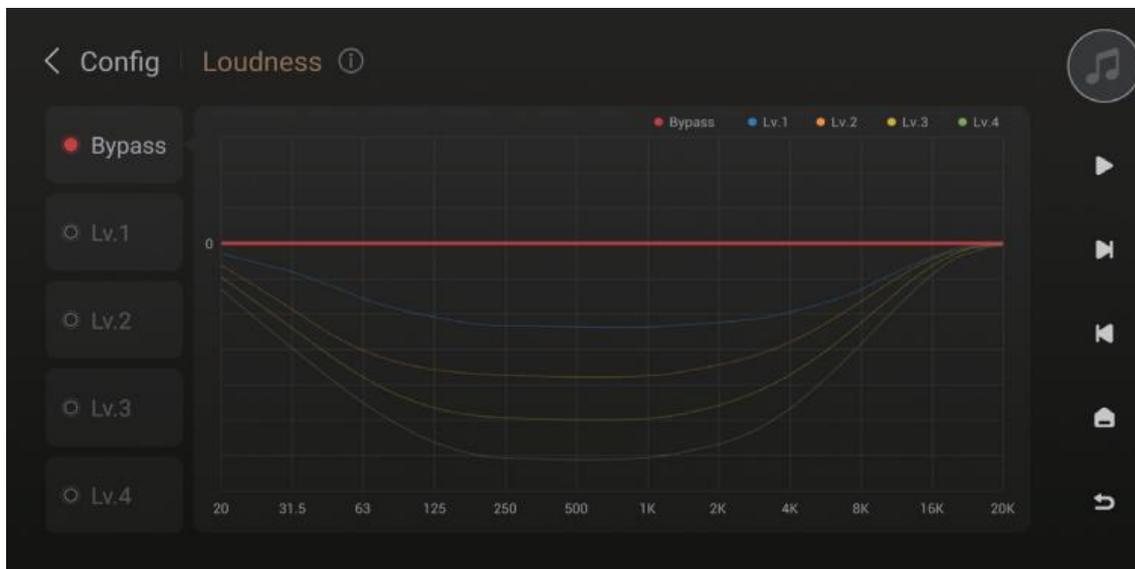
周波数を設定することもできます。



5) Loudness

人間の耳は高周波数と低周波数にあまり敏感ではないため、高周波数と低周波数のゲインを調整することでラウドネスを変更できます。

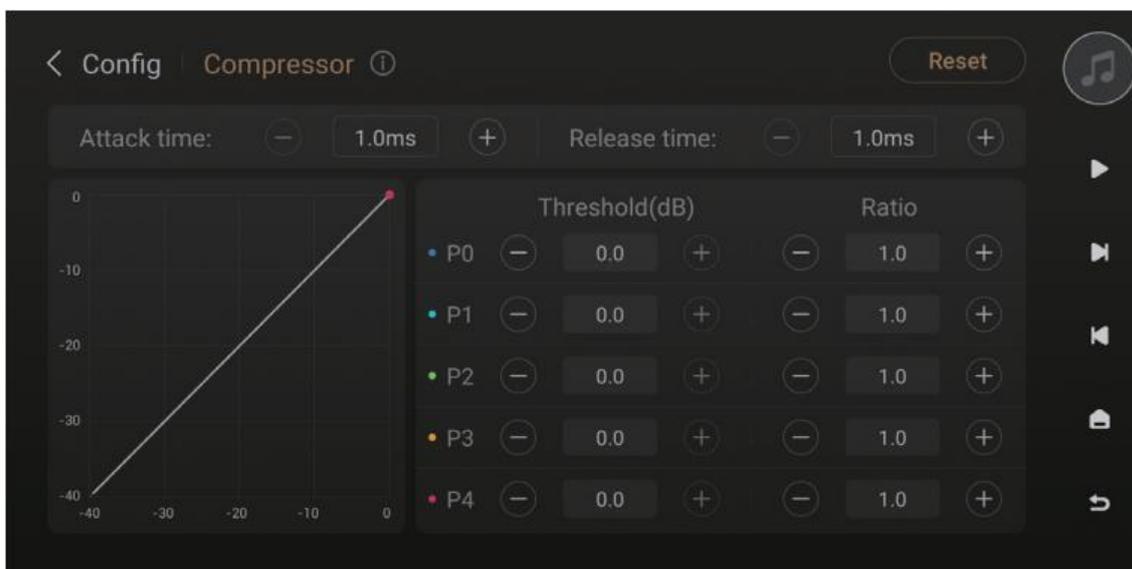
必要に応じて合計 4 つのレベルから選択できます。「Bypass」は、この機能がオフになっていることを示します。



6) Dynamic Compressor

コンプレッサーは、入力信号と出力信号の比率を変更します。

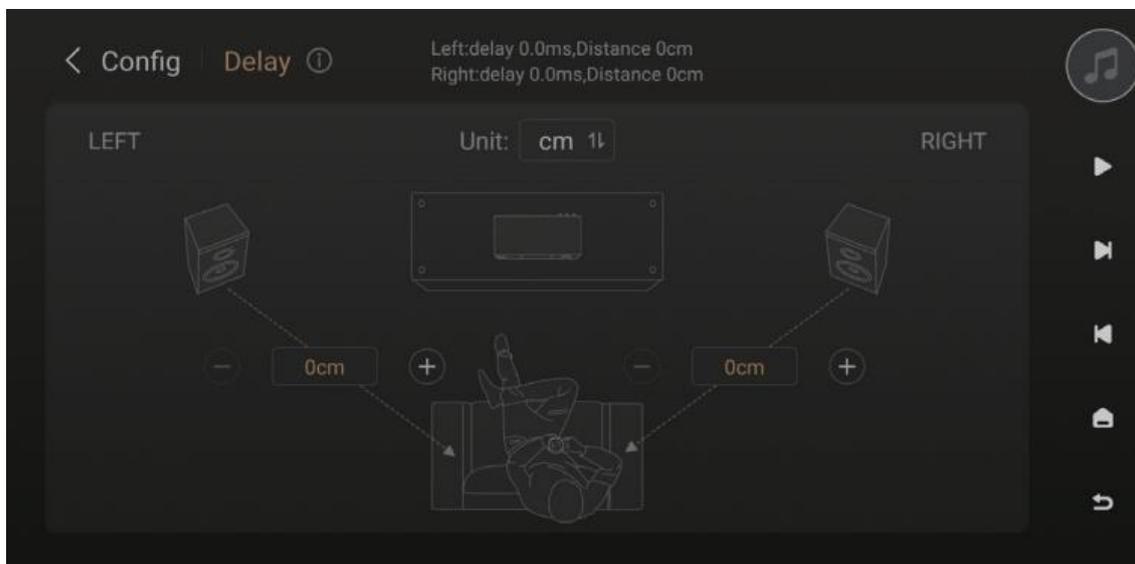
高ゲイン信号の場合、ゲインをいくらか下げたい場合は、コンプレッサー機能でこれを実現できます。設定できるポイントは全部で5つあります。



7) デイレイ

この機能は、左右のチャンネルの遅延を調整するためのものです。

スピーカーの位置に応じて、左右のチャンネルからの音が同時に耳に届くように距離を正しく設定します。



困ったときは

本機の調子がおかしいときはサービスをご依頼される前に以下の内容をもう一度チェックして下さい。

本機以外の原因も考えられます。接続した機器の使用方法も合わせてご確認下さい。

それでも正常に動作しない場合は、販売店または弊社へご連絡下さい。

電源が入らない

- ・ 本体の電源ケーブルを確実に差し込んでください。
- ・ 電源プラグを本体の USB ポートコンセントへ確実に差し込んでください。

お手入れ



ゴムやビニール製品を長時間触れさせると、本体を傷めることがありますので避けて下さい。

化学ぞうきんやベンジン、シンナーなどで拭かないで下さい。表面を傷める原因となります。

アフターサービス

この商品には保証書を付属しております。
お買い上げの際に、販売店で所定事項を記入してお渡しします。
記載内容をお確かめの上、大切に保管して下さい。

保証期間はお買い上げ日より 1 年間とさせていただきます。

保証期間中は、次ページの保証規定に基づいて管理致します。
また、保証期間の経過後でも、修理により機能が維持できる場合は、ご希望により
有料にて修理させていただきます

ご相談の際は、次のことをお知らせ願います。

◎機種名

◎故障情報を出来るだけ詳しく教えて下さい

◎ご購入年月日

保証規定

1. 保証期間内に「取扱説明書」に従って本機を取り扱っていたにもかかわらず、不具合（故障、損傷など）が生じた場合には、無償修理をさせていただきます。
2. 保証期間内に無償修理をお受けになる際には、製品及び「保証書」（「取扱説明書」に添付しています）をご提示の上、お買い上げ販売店または弊社までご連絡下さい。
3. 保証期間内でも次の場合は有償修理とさせていただきます。
 - ① 保証書のお買い上げ年月日、お客様名、販売店名の記入がない場合。
 - ② 保証書記載事項の文字を書き換えられていた場合。
 - ③ 保証書のご提示がない場合。
 - ④ 取扱い上の不注意または故意によって生じた本機の不具合（故障、損傷など）。
 - ⑤ 他の機器で生じた障害、落下などの影響によって本機が受けた不具合（故障、損傷など）。
 - ⑥ 本機の不当改造または修理によって生じた不具合（故障、損傷など）。
 - ⑦ 火災、地震、風水害、落雷、その他天変地異、公害、塩害、異常電圧などによって本機が生じた不具合（故障、損傷など）。
 - ⑧ 自然消耗による部品などの交換に掛かる部品代、技術料および付属品の交換で発生する代金。
 - ⑨ 出張修理を伴う場合に要する実費。
4. この保証規定は日本国内のみ有効です。

This warranty is valid in Japan.

この保証内容は、本書に明示した期間、条件のもとにおいて無料修理をお約束するものです。したがってこの保証内容によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理などについてご不明の場合は弊社にお問い合わせください。

保証書

この度は、弊社製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

厳格な検査を経てお手元にお届けしておりますが、お客様の適正なご使用にも関わらず不具合（故障、損傷など）が発生した場合には、保証書記載内容により無償で修理いたします。

本書をご提示の上、お買い上げ店、または弊社に修理をご依頼下さい。

◎ご販売店へのお願い 太枠内の所定事項をご記入・捺印の上、必ずお客様へお渡し下さい。

◎お客様へのお願い 購入日がわかる書面（領収書、納品書等）と本書を提示して下さい。

保証期間：1年間	
MODEL	Eversolo EM-01
お客様	ご住所（〒 - ） 都・道・府・県
	お電話（ - - ）
	お名前
※お買い上げ日	年 月 日
※販売店様	店名 (販売店印)
	所在地
	電話（ - - ）

※販売店様をご記入願います。

問い合わせ先
株式会社ブライトーン
Bright Tone Co. Ltd.
〒160-0023 東京都新宿区西新宿三丁目3番13号
西新宿水間ビル6階
hp:<https://www.bright-tone.com/>
mail : info@bright-tone.com
tel : 050-6877-6043
