

ベルマン オーディオ ミノ

高性能集音器  
BE2030

操作マニュアル



株式会社自立コム  
〒150-0044東京都渋谷区円山町28-4  
電話03-3479-2160  
FAX03-3476-2425

# 各部名称

1 マイク

2 マイクLEDランプ

緑: 無指向性マイク設定

橙: 指向性マイク設定

3 電池LEDランプ

緑: 電源On。電池残量充分あり

緑点滅: 電源On。電池残量少ない

橙点滅: 電源On。電池残量極少ない

間もなく電源自動停止。

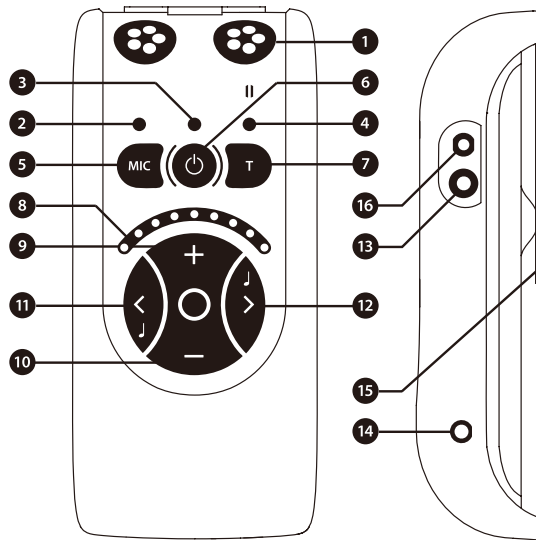
橙: 充電中

4 音源LEDランプ

緑: テレコイル選択

橙: 外部マイク選択

橙と緑: ライン入力 (ステレオ)



5 マイク ボタン

6 電源ボタン

7 テレコイル ボタン

8 音量/音程LEDランプ

9 音量増幅ボタン

10 音量減衰ボタン

11 高音域減衰ボタン

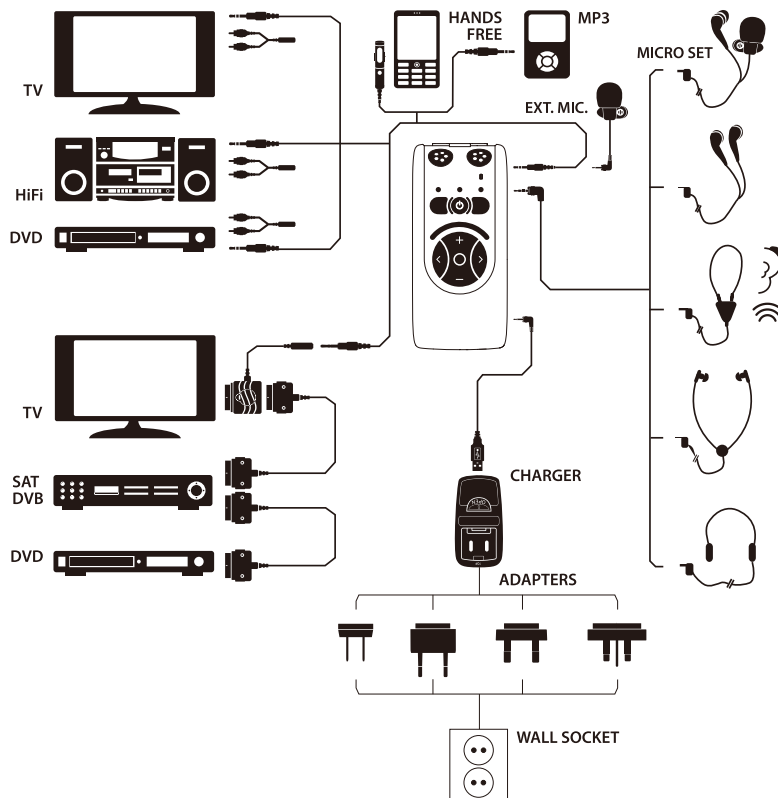
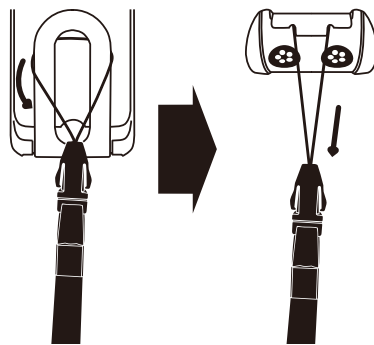
12 高音域増幅ボタン

13 ヘッドホン出力端子 (φ3.5mm)

14 充電用端子

15 クリップ

16 外部音源端子 (φ2.5mm)



# ご使用前に

## テスト

- 1 ヘッドホンをヘッドホン出力端子(13)に接続します。
- 2 電源ボタン i (6)を短押しし、ミノの電源を入れます。
- 3 マイクからの音を聞き、音量増幅ボタン+ (9)または音量減衰ボタン- (10)により音量を調整します。

ミノは電源を入れるとまずマイク(1)を音源として選択します。更に、突然の大音量を避けるため最小音量に自動設定されます。

音量調整は音量調整ボタン+ (9)を押して増幅し、- (10)を押して減衰し、同時に音量/音程LEDランプ(8)が音量レベルを表示します。LEDランプが多く点灯するほど音量は増幅します。音量を設定後5秒で消灯します。

音程調整は高音域増幅ボタン> (12)を押して増幅し、< (11)を押して減衰します。音量/音程LEDランプ(8)が音程を表示します。音程を設定後5秒で消灯します。



テストが終了したら、電源ボタン i (6)を電池LEDランプ(3)が消灯するまで長押しし、ミノの電源を切ります。

## 使用方法

BE2030ベルマン オーディオ ミノ集音器は聞きにくい環境の中でもより効果的な集音効果を実感していただけるよう特別に開発されたデジタル式コミュニケーターです。オーディオ ミノは内蔵マイクまたは外部音源に直接接続することで特に会話や音楽鑑賞に効果を発揮します。外部音源として、磁気誘導ループ、外部マイクまたはステレオ・サウンド音源にステレオ・ケーブルセットを接続することができます。


### マニュアル内のマークについて

当該マニュアルに表示されているマーク類には次のような意味があります。

-  警告三角マーク(警告)は、製品が正しく作動するため、または使用上の安全のためにご注意いただきたい情報を示します。
-  電球マーク(注意)は、製品をご利用いただく上で便利な情報を示します。

### 充電

ミノには充電用電池が内蔵されています。初めてお使いになる前に必ず充電をしてください。ミノにはリチウムイオン電池が内蔵され、ユニバーサル充電器が付属しています。

 注意： 充電には必ずベルマン&シンホン製品に付属する充電器を使用してください。

マニュアルの折り込みページに記載されている図表のように充電器とミノを接続してください。

ミノを使用する国の電源アダプタ形状を選び充電器に確実にはめ込み電源コンセントに接続してください。充電器とミノが正しく接続されると、ミノの電池LEDランプ(3)が緑から橙に代わり充電していることを示します。約2.5時間後に充電が完了すると、電池LEDランプ(3)は緑に戻ります。

### 使用準備

ミノの右側面にあるヘッドホン出力端子(13)に、ベルマンステレオヘッドホン(BE9122)、ベルマンネックループ(BE9128)、ベルマンステトクリップ(BE9125)、ベルマンイヤホン(BE9124)などを接続します。

### 使用開始

電源ボタン i (6)を押します。電池LEDランプ(3)が緑に点灯し電源が入っていることを示します。

ミノは電源が入ると同時に、マイクが音源として自動選択されます。また音量は不快な突発音を避けるため低い音量に自動設定されます。

### 音量調整

音量を上げるには音量増幅ボタン+ (9)を、音量を下げるには音量減衰ボタン- (10)を押します。音量/音程LEDランプ(8)が音量の程度を示します。LEDの点灯が多い程、音量は高くなります。音量設定が終わると5秒後にLEDランプは消灯します。

### 音程調整

音程を下げるには高音域減衰ボタン< (11)を、音程を上げるには高音域増幅ボタン> (12)を押します。音量/音程LEDランプ(8)が音程の程度を示します。音程設定が終わると5秒後にLEDランプは消灯します。

### 使用終了

電源ボタン i (6)を電池LEDランプ(3)が消灯するまで長押しして電源を切ります。

## マイクの指向性選択

ミノのマイクは、無指向性または指向性のどちらかに設定することができます。

MICボタン(5)を押すことで、マイクを無指向性または指向性のどちらかに切り替えることができます。マイク設定LEDランプ(2)が緑に点灯している場合は無指向性、橙に点灯している場合は指向性マイクに設定されています。



指向性マイクを選択している場合は、聞きたい人や音源の方向にミノを向けます。別の方向からの音を減衰して音源方向の音を中心に集音します。人ごみや騒音の激しい場所では有効な機能です。

## テレコイル選択ボタン

ミノには、磁気誘導ループのある場所で、掌やテーブルなどの上に水平に置いた場合にも、クリップやネックループを使用して垂直に利用した場合にも、最大限に磁気信号を採取しやすくするためテレコイルが45°の角度で内蔵されています。



テレコイルは、磁気誘導ループの設備がある場所で利用することができます。左のマークのある場所にはループがあります。テレコイルが選択されている場合は、外部音源LEDランプが緑に点灯します。

## 音源の選択

音源の選択は簡単に行えます。

マイクボタンMIC(5)またはテレコイルボタンT(7)ボタンを押して、内蔵のマイクまたは内蔵のテレコイルの機能を選択します。マイクまたはテレコイルの選択ボタンを押して切り替えると、音量は不快な突発音を避けるため低い音量に自動的に設定されます。

外部音源端子(16)に何らかの装置が接続されると、ミノは自動的に外部音源から集音します。端子から装置を外すと、ミノは自動的に内部のマイク(MIC)から集音をするようになります。

## 外部音源

外部音源端子(16)に2.5mmジャックを持つオーディオケーブルが接続された場合、内部のマイクは切断され、外部音源が自動選択されます。音源LEDランプ(4)は緑と橙が同時に点灯し、外部からの音源を集音していることを示します。

オーディオケーブルがミノから外されると、ミノの内部マイクが自動的に選択されます。

オーディオケーブルの一方をTV、ハイファイ、MP3など音源に接続すると、最高品質の音を楽しむことができます。

入力感度は音源に合わせて自動的に最適化されます。

## 外部マイク

外部音源端子には外部マイクを接続することができます。外部マイクが有効になると同時に音源LEDランプ(4)は橙に点灯します。

外部マイクが接続されると音量増幅は自動的に最適化されます。

## 音源の共有

外部音源からの音を聞きながら、ミノの内部マイクからの集音も同時に行うことができます。

テレコイルボタンT(7)を押して外部音源を有効にします。マイクボタンMIC(5)をマイクLEDランプ(2)と音源LEDランプ(4)が同時に点灯するまで長押しします。

外部音源からの音と同時にミノの内蔵マイクからの音も同時に聞くことができます。外部音源と内部マイクからの音のバランスは、マイクボタンMIC(5)を押しながら、<(11)または>(12)ボタンを押してバランスを設定することができます。

外部音源だけに戻したい時には、テレコイルボタンT(7)を押し、内蔵のマイクからの集音のみにしたい時は、マイクボタンMIC(5)を押します。

## 電池残量表示


電源を入れると、通常は電池LEDランプ(3)が緑に点灯します。これは電源が入っていることと同時に電池残量が十分にあることを示します。

電池残量が低下すると電池LEDランプ(3)は緑の状態から点滅を始めます。ほぼ残量が無くなると橙の点滅になります。LEDランプが緑に点滅しはじめたら直ぐに充電するようにしてください。充電されない場合は、自動的に電源が切れます。

充電は、充電器を充電用端子(14)に接続すると同時に自動的に開始されます。充電中は電池LEDランプは橙に点灯します。充電が完了するとLEDは緑に変わり、充電電池が取り外されるまでトリクル充電を行います。

\*トリクル充電: 二次電池の自然放電を補うため、負荷から切り離して絶えず微小電流を流しておく充電方法。

## トラブルシューティング

症状	対策
起動したいが何も起こらない。	<ul style="list-style-type: none"><li>充電器を接続して10秒以内に充電を開始するかどうかを確認してください。</li></ul> <p> 注意！ 10秒以内に充電を開始しない場合は、充電器を電源から外しお買求めの販売店に連絡してください。</p>
電源を入れてもヘッドホンから何も聞こえない。	<ul style="list-style-type: none"><li>音量増幅ボタン<sup>+</sup> (9) を押して音量を増幅してください。</li><li>マイク (1) が選択されていることを確認した上で、マイク (1) を爪で軽く引っ掻いてマイクから音が聞こえるかどうか確認してください。</li><li>ヘッドホンが正しくヘッドホン端子 (13) に接続されているか確認してください。</li><li>ヘッドホンを他のプレーヤなどに接続してヘッドホン自体が故障していないかどうか確認してください。</li></ul>
電源を入れ、外部音源を選択しているがヘッドホンから何も聞こえない。	<ul style="list-style-type: none"><li>ステレオケーブルが音源と外部音源端子 (16) との間で正しく接続されているかどうか確認してください。</li></ul>
ヘッドホンから甲高い雑音が聞こえます。	<ul style="list-style-type: none"><li>音量を下げるか、マイクとヘッドホンを少し離してください。</li><li>マイクの方向を自分に向けないでください。</li></ul>

# Mino

## Personal amplifier



### 特徴

- ① デジタル信号処理  
クリアでノイズのないサウンド
- ② 小型軽量  
ポケットにさりげなく収まる
- ③ 指向性マイク  
音声をさらに明確にします
- ④ テレコイル  
ループシステムで動作
- ⑤ フレキシブル  
テレビやラジオに接続

Minoは補聴器を使用している場合でも、補聴器を使用しない軽度の難聴に苦しんでいる場合でも、日常のほとんどの状況で聞き取りを改善するパーソナルスピーチアンプです。

#### 指向性マイク

Minoには無指向性および指向性マイクロフォンが装備されています。指向性マイクを使用すると、話している人の音声を集中的に集音することができ、不要なバックグラウンドノイズを低減できます。

#### テレコイル内蔵

Minoにはテレコイルが装備されています。テレコイルは、劇場、教会、コンサートホールなど、ヒアリングループシステムを備えた会場で音を拾います。

#### フレキシブル

Minoをテレビ、ラジオ、スマートフォン、またはコンピューターに接続することで、お好みの音量で綺麗な音声を楽しむことができます。

#### 補聴器との相性抜群

Minoは音声を明瞭にし、補聴器や人工内耳に到達する前に邪魔なバックグラウンドノイズを除去しますので、補聴器や人工内耳と一緒に利用することでより良い音声を聴くことができます。

#### デジタル信号処理

Minoは最先端のデジタル信号処理を使用して、聞き取りが困難な状況でも音声を引き出します。Minoはバックグラウンドノイズやフィードバックのない、非常にクリアなサウンドを提供します。

#### ポケットサイズで超軽量

Minoは現代の携帯電話と同じくらい小さく、重さを感じることなくポケットにさりげなく入れておくことができます。

#### 簡単操作で使いやすい

Minoは直感的に使用できます。ボタンを押すだけですべての機能にアクセスでき、ナビゲートする複雑なメニューはありません。

#### 長時間電源

Minoは現代の携帯電話と同じように、充電可能なリチウムイオン電池を使用しています。



# 技術仕様

Subject to change without prior notice.

## サイズ

高さ:	99 mm
幅:	48 mm
奥行:	22 mm
重量:	74 g



## 同梱物

パッケージには、Minoを使用するために通常必要なものがすべて含まれています。

- BE2030 本体
- USB 充電器
- 充電器用プラグ
- 充電用ケーブル
- ストラップ
- ユーザーマニュアル
- クイックガイド
- イヤホン / イヤホンマイク

## 電源

- リチウムイオン電池充電
- 稼働時間: 最大29時間 (内蔵充電)
- 充電時間: 4時間 (内蔵充電)

## 各部名称



## 動作環境

- 温度: 0° ~ 35° C
- 湿度: 5% to 95% (結露なし)

## 入力信号

- マイク: 無指向性および指向性マイク
- ヒヤリングループ受信テレコイル
- 外部音源入力: 2.5mmステレオジャックプラグ (最大入力信号0dBV)

## 出力信号

- ヘッドフォンソケット: 3.5 mm ステレオジャックプラグ
- 歪み: 0.05% THD (電氣的)
- 周波数範囲: 40 - 10 kHz
- トーンコントロール: 9段階
- 音量調節: 9段階
- 出力電力: 100 mW (16 Ω 負荷)

## 音響仕様

- BE9124 イヤホンを使用した最大出力 132 dB SPL
- BE9124 イヤホンを使用したフルボリュームでのゲイン (60 dB SPL 入力信号):  
57,5 dB @ 1kHz      56 dB HFA
- 歪み  
BE9124 使用      0,08 % THD  
BE9122 使用      0,6 % THD

## アクセサリ

以下のアクセサリが利用できます

- BE9122 ステレオヘッドホン
- BE9124 ステレオイヤホン
- BE9403 ステトクリップ
- BE9127 タイクリップマイク
- BE9129 マイクロセット
- BE9137 ケーブルキット, 5 m (ステレオ) 3,5 mm ステレオ RCA 変換アダプタ
- BE9147 トラベルケース
- BE9159 ネックループ

## 特徴

- デジタル信号処理、DSP
- 無指向性マイクと指向性マイクを内蔵
- 10チャンネルダイナミックレンジコンプレッサー
- 10チャンネルの動的ノイズ抑制
- アダプティブフィードバックマネージャー
- 直感的なユーザーインターフェイス
  - 読みやすさに優れたLEDライトバー
  - 9段階の音量コントロール(5 dB/段階)
  - 9段階のトーンコントロール
  - ボリューム、トーン、マイク&Tモードの明確な表示
  - 低バッテリー警告インジケータ
- ヒアリンググループ用のテレコイル
- 内蔵マイクとAux混合入力
- Aux補助ステレオ信号入力(2.5mm)
- ヘッドホンステレオ出力(3.5mm)
- 信号源切り替え時の自動ミュート
- 高光沢仕上げ
- 個別のフィッティングは不要
- 充電式リチウムイオンバッテリー内蔵
- 付属の電源プラグ付きユニバーサル充電器
- BE9135 安全留具付きネックストラップ付属
- ポリッシュステンレスベルトクリップ付属

## 技術仕様

- 寸法: 99 mm (h) x 48 mm (b) x 22 mm (d)
- 重量: 74 グラム
- 電源: 充電式リチウムイオン内蔵、617 mAh
- 稼働時間: 最大 29 時間 (フル充電)
- 充電時間: 4 時間 (最大)
- 外部マイク: 2.5 mm ステレオジャック
- ヘッドホン端子: 3.5mmステレオジャック
- 音量調節: 9段階 (5dB/段階)
- トーンコントロール: 9段階
- 電源スイッチ: オン/オフ切り替えボタン
- マイクとTモード: モード選択ボタン
- 外部マイク / Aux 入力 (接続時に自動選択)
- ダイナミックコンプレッサー
  - ダイナミックゲインレンジ 0-35 dB
  - 圧縮 3:1
  - 拡張 1:1.5
  - アタックタイム 20 (25) ms ( $\geq 3$  kHz)
  - リリース時間 110 (200) ms ( $> 3$  kHz)
- ダイナミックノイズリダクション  
10チャンネルのアダプティブノイズリダクション
- フィードバックのキャンセル  
適応位相反転フィードバックキャンセル
- デジタル信号処理
  - 22,050 kHz のサンプリング周波数
  - ステレオ16ビットの解像度

## 音響仕様

- 最大出力飽和
  - BE9122 ヘッドホン使用時 124.3 dB SPL (@ 2.5 kHz)
  - BE9124 イヤホン使用時 132.0 dB SPL (@ 5 kHz)
  - BE9403 ステトクリップ使用時 145.0 dB SPL (@ 1kHz, 50 mW)
- ゲイン、フルボリューム (1 kHz, 60 dB SPL 入力信号)
  - BE9122 ヘッドホン使用時 42.5 dB
  - BE9124 イヤホン使用時 55.0 dB
  - BE9403 ステトクリップ使用時 69.7 dB
- ゲイン、フルボリューム (HFA, 60 dB SPL 入力信号)
  - BE9122 ヘッドホン使用時 46.5 dB
  - BE9124 イヤホン使用時 51.5 dB
  - BE9403 ステトクリップ使用時 65.7 dB
- 歪み
  - BE9122 ヘッドホン使用時 0.6 % THD
  - BE9124 イヤホン使用時 0.08 % THD

## 高度な設定

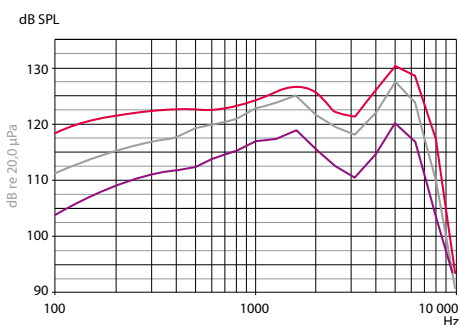
- バランス制御**  
左右のバランス調整。5dB/段階
- 基本減衰**  
特定の補聴器の減衰を 3 dB 刻みで調整します。
- ステレオ/モノラル**  
ライン入力信号のみに影響します。モノはネックループとステトクリップに使用されます。
- 低音のリダクション**  
ファン、ロードノイズなどからの低周波干渉を低減します。

- トーンコントロールブロック**  
音程調整を無効にします
- トーンコントロールプリセット**  
プリセットトーンを選択します。トーンコントロールブロックと併用します。
- Tコイルを無効にする**  
一部のエンドユーザーが Mino を扱いやすくします
- 工場出荷時の設定にリセット**  
すべての設定を工場出荷時のデフォルト設定にリセットします。

## 電気仕様

- 出力ジャック 100 mW w. 16  $\Omega$  last
- 歪み 0.05 % THD
- ダイナミックレンジ 90 dB
- 周波数レンジ 40 - 10 kHz
- 音程コントロール  
ブレイクポイント 1.6 kHz  
トーン高: +10dB@3.15 kHz, -6dB@250Hz  
トーン中: フラット  
トーン低: 10dB@3.15 kHz, No bass boost
- ライン入力感度 0 dBV (最大入力レベル)

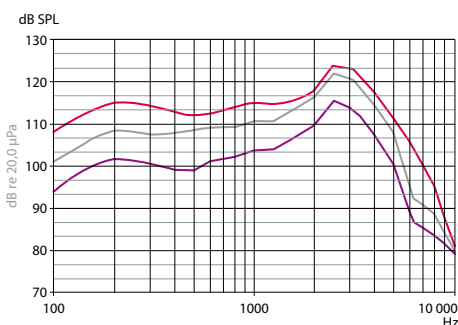
## BE9124 イヤホン使用時出力



入力信号

— 60 dB SPL — 70 dB SPL — 90 dB SPL

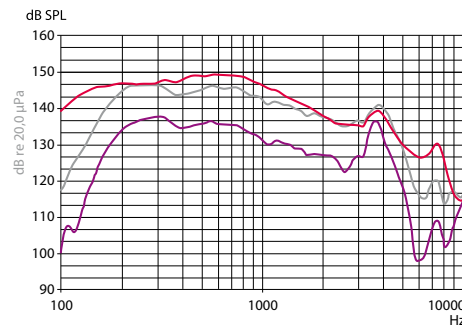
## BE9122 ヘッドホン使用時出力



入力信号

— 60 dB SPL — 70 dB SPL — 90 dB SPL

## BE9403 ステトクリップ使用時出力



入力信号

— 60 dB SPL — 70 dB SPL — 90 dB SPL