

# Balanced & Unbalanced Stereo Headphone Amplifier with Pass Through Line Output

## AL-BHP01

## 取扱説明書

 **Amulech**

アマレック

# 目次



AL-BHP01 取扱説明書	1
安全上のご注意	3
1. 付属品の確認	5
2. 本機の特徴	6
3. 仕様一覧表	7
4. 各部の名称と機能	8
4-1. フロントパネル	8
4-2. OLED 表示内容	9
4-2-1. ボリューム設定画面 (3Pin 標準型 6.3mm)	9
4-2-2. ボリューム設定画面 (5Pin バランス型)	9
4-2-3. バランス設定モード	9
4-2-4. 入力選択モード	10
4-2-5. インピーダンス選択モード	10
4-2-6. 主要ヘッドホン選択モード	10
4-2-7. OLED 制御モード	11
4-3. リアパネル	11
5. ブロックダイアグラム	12
6. バランス型ヘッドホンとの接続	13
7. 3ピン標準型 (ノーマル) ヘッドホンとの接続	13
電源ケーブルの接続	13
9. 電源投入時の注意事項	14
10. 本体での操作方法	14
10-1. 電源の ON/OFF の切替	14
10-2. ヘッドホン音量の調整 (ボリューム設定画面)	14
10-3. モードの切替	14
11. 動作がおかしい場合	15
12. 保証について	15
連絡先	16

## 安全上のご注意

本機を安全にご使用いただくための注意事項が示してあります。以下の点に注意し、安全にご使用ください。




この項目での図記号には以下のような意味があります。

表示内容をご理解の上お読みください。







 <b>警告</b>	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を表しています。
 <b>注意</b>	取扱いを誤った場合、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合および物的損害が発生する内容を表しています。






※物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペットにかかわる拡大損害を表しています。










### 図記号の意味

	このマークは注意(危険・警告を含む)を表しています。 具体的な注意内容は、図の中に描かれています。 左図の場合は「一般的な注意・警告・危険」を表しています。
	このマークは禁止(してはいけないこと)を表しています。 具体的な禁止内容は、図の中に描かれています。 左図の場合は「一般的な禁止」を表しています。
	このマークは強制(必ずすること)を表しています。 具体的な強制内容は、図の中に描かれています。 左図の場合は「一般的な強制」を表しています。

安全にご使用になるために以下の指示を必ず守って下さい。

 <b>警告</b>	感電、故障の原因となりますので分解したり、改造したりしないで下さい。 修理・部品の交換などは、取扱説明書に書かれていることだけをして下さい。それ以外のことは絶対にしないで下さい。	
	次のような場所での使用や保存はしないで下さい。 ○温度が極端に高い場所（直射日光の当たる場所、暖房機器の近く、発熱する機器の上など） ○水気の近く(風呂場、洗面台、濡れた床など)や湿度の高い場所 ○ホコリの多い場所 ○振動の多い場所 ○風通しの悪い場所	 
	この機器に異物(燃えやすいもの、硬貨、針金など)や液体(水、ジュースなど)を絶対に入れないで下さい。	
	電源プラグは必ずAC100Vの電源コンセントに差込んで下さい。	

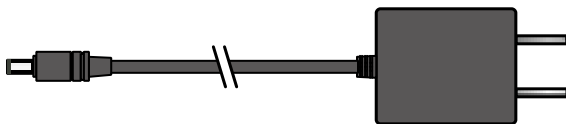
 <b>警告</b>	<p>電源ケーブルを無理に曲げたり、電源ケーブルの上に重いものを乗せたりしないで下さい。電源ケーブルにキズがつき火災の原因となります。</p>	
	<p>この機器をスピーカー、ヘッドホンなどと組み合わせて使用した場合、音量の設定によっては永久的な難聴になる程度の音量が出力されます。不快な大音量で長時間使用しないでください。万一、聴力低下や耳鳴りを感じたら直ちに使用をやめ、専門医に相談してください。</p>	
	<p>次のような場合は直ちに電源を切って電源ケーブルをコンセントから外し、修理を依頼して下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○電源ケーブルやプラグが破損したとき</li> <li>○異物が内部に入ったり、液体がこぼれたりしたとき</li> <li>○機器が(雨などで)濡れたとき</li> <li>○機器に異常や故障が生じたとき</li> </ul>	
	<p>感電の恐れがありますので、濡れた手で電源プラグの抜き差しをしないで下さい。</p>	

 <b>注意</b>	<p>この機器は風通しのよい、正常な通気がある場所に設置して使用してください。</p>	
	<p>電源ケーブルをコンセントから抜き差しするときは、必ず電源プラグを持ってください。</p>	
	<p>長時間使用しない場合は電源プラグをコンセントから外してください。</p>	
	<p>この機器を移動させる場合は全てのケーブルを外した状態で移動させてください。</p>	
	<p>ぐらついた台の上や傾いた場所への設置は避けて、平らな状態の場所に設置してください。</p>	
	<p>揮発性のガス(殺虫剤など)をかけたり、ゴムやビニール製品を長時間接触させたりしないで下さい。</p>	
	<p>お手入れにはシンナー、ベンジンなどは使用せず中性洗剤を水で薄めたものを布に染み込ませ、固く絞って拭いてください。</p>	
	<p>本機では、OLEDの焼き付け防止のため輝度を暗くする(Dimmer)機能があります。 後述の4-2-7. OLED制御にてDimmerの他に通常輝度最大で何も操作しないと3分もしくは5分で消灯する機能も選択できます。 なお消灯した場合、ボリュームつまみを操作すると再度点灯します。</p>	

## 1. 付属品の確認

次の付属品がそろっていることを確認してください。

- AC アダプタ (12V/1A)



- RCA ピンケーブル 1 本
- 取扱説明書 (本書)
- 保証書

上記の付属品がそろっていない場合は、お買い上げ店、または弊社までご連絡ください。

※上記以外のケーブル類は付属していませんので別途、お買い求めください。

## 2. 本機の特徴

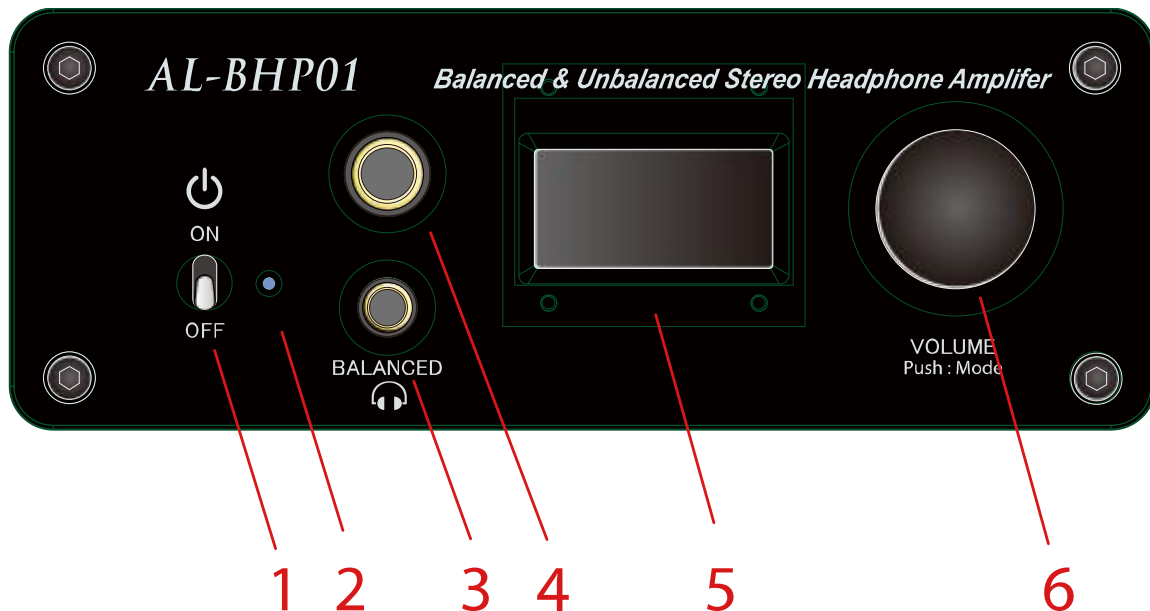
- 完全フルバランスヘッドホン及び標準型ヘッドホンアンプです。
- アナログステレオライン 2 入力 RCA タイプ
- アナログステレオライン 2 出力同時 RCA 、OCL (アウトプット・コンデンサ・レス) タイプ
- 小型 薄型ヘッドホンアンプです。寸法 W144 mm x D127 mm x H53mm (突起部含まず)
- バランス型には TI 社製「TPA6130A2」ヘッドホンアンプ IC を BTL 構成にし、左・右各 1 個搭載、完全分離フルバランスによりチャンネルセパレーションが優れ、電子ボリューム制御により**左・右のギャングエラー**が皆無で、左右のバランスに優れ、OCL (アウトプット・コンデンサ・レス) により、ダイレクトなサウンドを低音から高音まで幅広くフラットで原音に忠実に明瞭な音楽を再現します。
- バランス型ヘッドホン出力は最大 260mW+260mW (32Ω)です。
- バランス型ヘッドホン端子は JEITA 規格 RC-8141C のφ4.4 mm 5Pin ジャックを搭載しています。
- 標準型 (6.3mm) には TI 社製「TPA6120A2」高出力ヘッドホンアンプ IC を搭載し、ハイインピーダンス (200~600Ω) 型のヘッドホンにも対応しています。
- 標準型 (6.3mm) ヘッドホン出力はローインピーダンス設定時最大 240mW+240mW (32Ω) 、ハイインピーダンス設定時最大 **350mW + 350mW** (600Ω)です。ローインピーダンスとハイインピーダンスの 2 通りの選択ができます。電子ボリューム制御により**左・右のギャングエラー**が皆無で、左右のバランスに優れ、OCL (アウトプット・コンデンサ・レス) により、ダイレクトなサウンドを低音から高音まで幅広くフラットで原音に忠実に明瞭な音楽を再現します。
- 音量調整用に電子ボリューム TI 社製「PGA2311」を 2 個搭載のデュアル構成により、入力から左右を完全分離のモノラルデュアルタイプです。
- 左右の音量のバランス調整が可能です。
- バランス型、標準型 (6.3mm) の各ヘッドホンの音量ボリューム値は別々に調整が可能です。
- SMV (Smoothing-Volume) 技術により音量ボリューム値の微調整が可能。
- 入力から**左右を完全分離**で入力アナログ信号の分配 (パススルー) 用に TI 社製「DRV603」ラインドライバ IC でバッファ出力されたアナログライン同時出力を 2 系統搭載しています。
- マイコン制御により電源オン・オフ時のポップノイズもほとんどありません。
- AC アダプタ(12V 1A)付属のセットです。

### 3. 仕様一覧表

バランス型 最大ヘッドホン出力	260mW+260mW (32Ω) 130mW+130mW (64Ω) 65mW + 65mW (120Ω)
バランス型ヘッドホン インピーダンス	16Ω ~ 120Ω
バランス型ヘッドホン IC	TI 社製「TPA6130A2」BTL 左・右各1個構成2個搭載 (アウトプット・コンデンサ・レス【OCL】) 出力
バランス型 ヘッドホン周波数特性	20Hz ~ 20KHz (-0.5dB, 50mW 時 / 37Ω 負荷)/アウトプット・コン デンサ・レス【OCL】) 出力
バランス型ヘッドホン 全高周波歪率	0.002%以下 (50mW / 37Ω)
バランス型 ヘッドホンコネクタ	ø4.4 JEITA 規格バランス型ジャック x 1
電子ボリューム IC	TI 社製 PGA2311 2個搭載 モノラルデュアルタイプ
標準型ヘッドホン IC	TI 社製 TPA6120A2 搭載
標準型 (6.3mm) 最大ヘッドホン 出力	240mW+240mW (32Ω) (ローインピーダンス設定) 120mW+120mW (64Ω) (ローインピーダンス設定) 64mW+64mW (120Ω) (ローインピーダンス設定)
	800mW + 800mW (250Ω) (ハイインピーダンス設定) 350mW + 350mW (600Ω) (ハイインピーダンス設定)
標準型 (6.3mm) ヘッドホン インピーダンス	32Ω ~ 120Ω (ローインピーダンス設定)
	200Ω~600Ω (ハイインピーダンス設定)
標準型ヘッドホン周波数特性	20Hz ~ 20KHz (-0.5dB, 50mW 時 32Ω 負荷)
標準型 (6.3mm) ヘッドホン 全高周波歪率	0.002% (50mW / 32Ω)
標準型ヘッドホンコネクタ	ø6.3 ステレオ標準ジャック x 1
電源電圧	DC+12V (最大 1A)
アナログ入力 (LINE IN)	ステレオ RCA コネクタ (-6db~+3db) 最大入 2.5V rms(AC 7V p-p) 2系統
アナログ出力 (LINE OUT)	ステレオ RCA コネクタ (-6db~+3db) 最大出力 2.5V rms(AC 7V p-p) 2系統 (パススルー出力) (アンバランス/(OCL)アウト プット・コンデンサ・レス) 出力
全高周波歪率	0.002% (2vrms(5.6Vp-p) / 2.5KΩ)
SNR	109dB
アナログ出力ドライバ IC	TI 社製 DRV603 2個搭載
消費電力	最大時 3.2W
外形寸法	W144 mm x D127 mm x H53mm (突起部含まず)
重量	約 670g
付属品	<ul style="list-style-type: none"> <li>●AC アダプタ(12V 1A) 1個</li> <li>●RCA ピンケーブル 1本</li> <li>●取扱説明書 (本書)</li> <li>●保証書</li> </ul>

## 4. 各部の名称と機能

### 4-1. フロントパネル

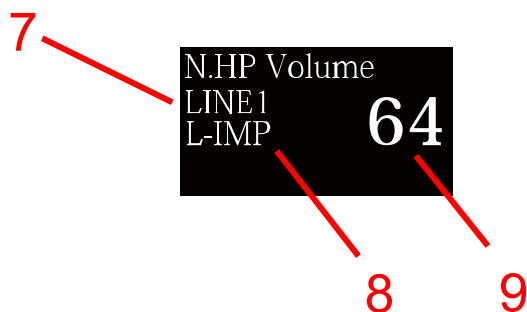


1	電源スイッチ	ON にすると電源が入ります。OFF で切れます。
2	電源 LED	電源スイッチを ON にし、電源+12V 入力がされると点灯します。
3	4.4mm 5Pin バランス型 ヘッドホン出力ジャック	φ4.4mm 5ピン バランス型ヘッドホンを接続します。 ロータリーエンコーダ電子ボリュームによりヘッドホン出力の調整が行えます。出力電力は 260mW +260mW (32Ω) ・ 130mW +130mW (64Ω) です。低域・中域・高域までフラットで音源に忠実に高音質で聴取することが出来ます。
4	6.3mm 3Pin 標準型 ヘッドホン出力ジャック	φ6.3mm 3ピン 標準型ヘッドホンを接続します。 200~600Ω のハイインピーダンス型ヘッドホンにも対応しています。 出
5	OLED	出力ボリューム値や各モード設定時の設定値が表示されます。
6	ボリューム及び モード切換え	●ロータリーエンコーダ電子ボリュームによりヘッドホン出力の音量調整ができます。 ●スイッチを押すことで順にバランス設定モード、入力選択モード、インピーダンス選択モード、主要ヘッドホン選択モード、ボリューム設定画面へとモードの切換えが行えます。



## 4-2. OLED 表示内容

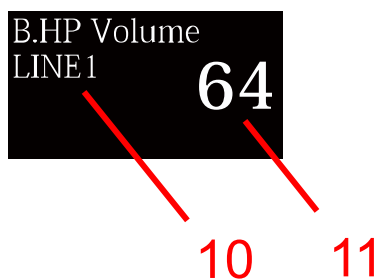
### 4-2-1. ボリューム設定画面 (3Pin 標準型 6.3mm)



7 入力元	選択された入力(LINE1 もしくは LINE2)が表示されます。
8 インピーダンス	選択されたヘッドホンインピーダンス(L-IMP もしくは H-IMP)が表示されます。
9 出力ボリューム値	出力ボリューム値が 0(最小)~90(最大) の91ステップで表示されます。

※L-IMP (ローインピーダンス 32~120Ω)、H-IMP (ハイインピーダンス 200~600Ω) の切り替えは、後述の 4-2-5. インピーダンス設定モードで行います。

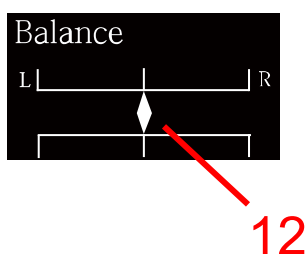
### 4-2-2. ボリューム設定画面 (5Pin バランス型)



10 入力元	選択された入力(LINE1 もしくは LINE2)が表示されます。
11 出力ボリューム値	出力ボリューム値が 0(最小)~90(最大) の91ステップで表示されます。

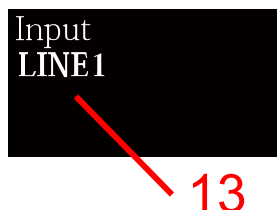
※ボリューム設定画面 (3Pin 標準型) と (5Pin バランス型) のどちらの画面を優先させるかは、後述の 4-2-6. 主要ヘッドホン選択モードで設定できます。

### 4-2-3. バランス設定モード



- 
- 12 左右バランスマーカー    ボリュームつまみを左に回すと、マーカーが左に移動し左の音量が大きく(右の音量が小さく)なります。  
右に回すと、マーカーが右に移動し右の音量が大きく(左の音量が小さく)なります。  
マーカーが中央にある場合は左右同音量です。
- 

#### 4-2-4. 入力選択モード



- 
- 13 選択入力    ボリュームつまみを左右いずれかに回すと、**LINE1**, **LINE2** と入力が切替わります。
- 

#### 4-2-5. インピーダンス選択モード



- 
- 14 選択インピーダンス    ボリュームつまみを左右いずれかに回すと、**L-IMP**(ローインピーダンス 32～120Ω), **H-IMP** (ハイインピーダンス 200～600Ω)と接続する 3Pin 標準型ヘッドホンのインピーダンス設定が切替わります。  
※ローインピーダンスヘッドホンを接続して聴いている時に **H-IMP** に切り替えると急に大音量になって耳への負担やヘッドホンの故障につながる場合がありますので、必ずボリュームを0にした状態で切り替えてください。
- 

#### 4-2-6. 主要ヘッドホン選択モード



- 
- 15 選択主要ヘッドホン    **ボリューム設定画面で優先するヘッドホンを選択します。**  
ボリュームつまみを左右いずれかに回すと、**3PIN NORMAL**, **5PIN BALANCE** と主に使用するヘッドホンが切り替わります。
-

#### 4-2-7. OLED 制御モード

OLED OFF TIME  
Dimmer

16

#### 16 OLED 制御

ボリュームつまみを右に回すと

**Dimmer**(OLED 輝度が暗くなります)

**3min** (OLED 輝度は最大で何も操作しないで 3 分経つと消灯します)、

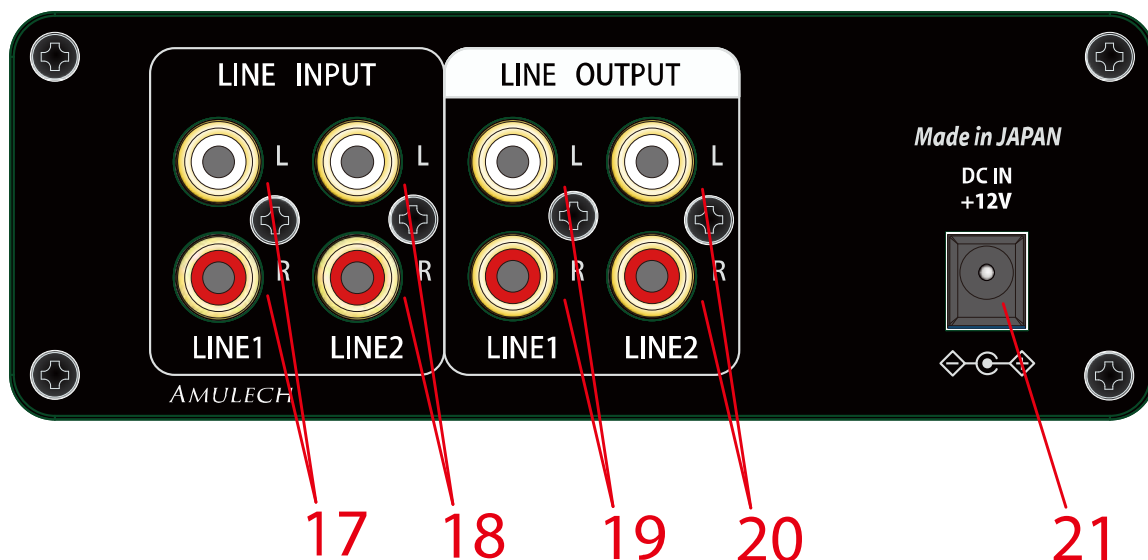
**5min** (OLED 輝度は最大で何も操作しないで 5 分経つと消灯します)、

の順に選択表示されます。左に回すと逆順に選択表示されます。

消灯した場合、つまみを操作すると OLED 輝度は最大で点灯します。

これらは、OLED の焼き付き防止のための機能です。

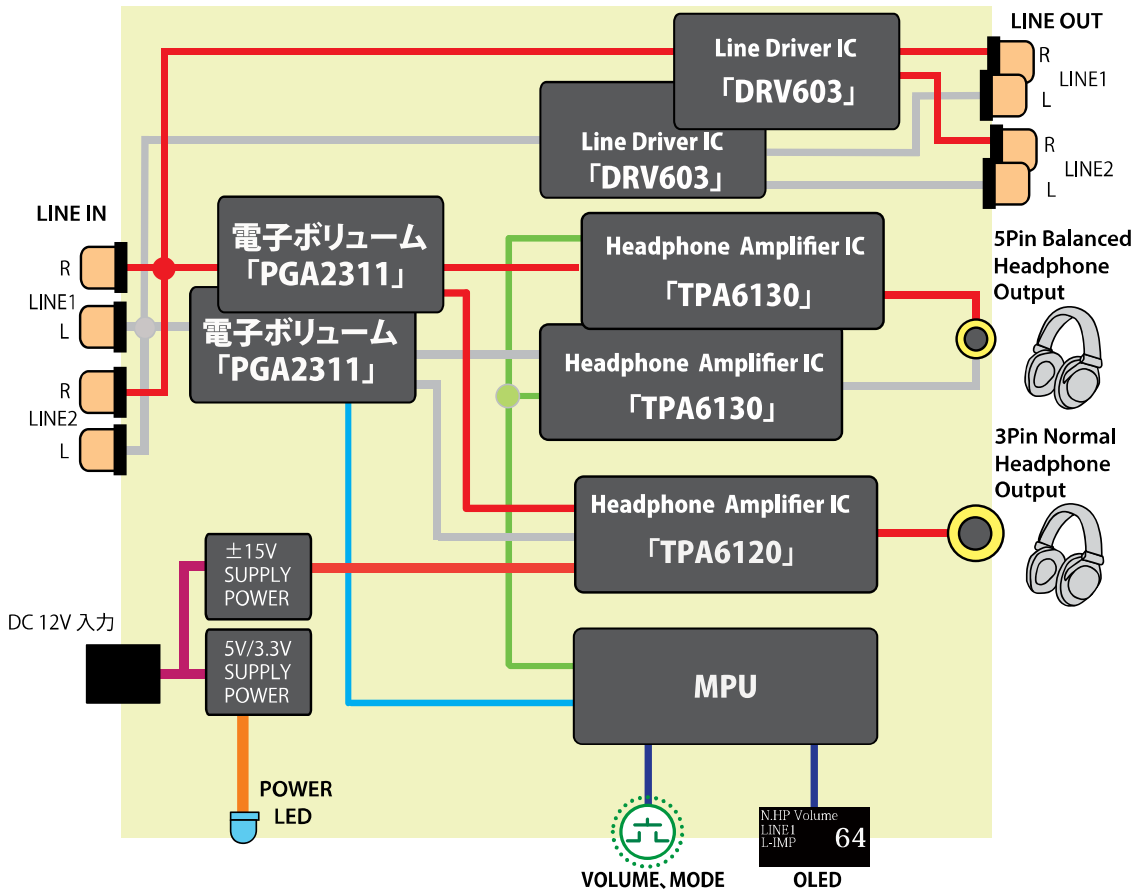
#### 4-3. リアパネル



17	LINE1 入力	アナログ信号入力 RCA コネクタ
18	LINE2 入力	アナログ信号入力 RCA コネクタ
19	LINE1 出力	LINE1 入力または LINE2 入力のどちらか選択された入力アナログ信号がバッファを介してそのまま(パススルー)出力されます。
20	LINE2 出力	LINE1 入力または LINE2 入力のどちらか選択された入力アナログ信号がバッファを介してそのまま(パススルー)出力されます。
21	DC IN +12V	直流(DC) 12V 入力コネクタ

## 5. ブロックダイアグラム

Block diagram of AL-BHP01



## 6. バランス型ヘッドホンとの接続

前面の BALANCED ヘッドホン端子にヘッドホンまたはイヤホンを接続します。

4.4 mm 5ピンプラグ のヘッドホンでインピーダンスが  $16\Omega \sim 120\Omega$  用を接続してください。

**※注：BALANCED ヘッドホン端子差し込み口外形寸法径は 13 mm ですので、プラグの外形寸法は最大 10 mm 【1 cm】 以内にしてください。**

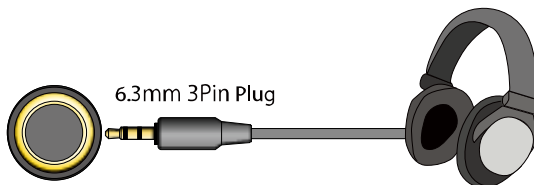


※ヘッドホンは付属していませんので、別途ご購入下さい。

## 7. 3ピン標準型（ノーマル）ヘッドホンとの接続

前面の標準ヘッドホン端子にヘッドホンまたはイヤホンを接続します。

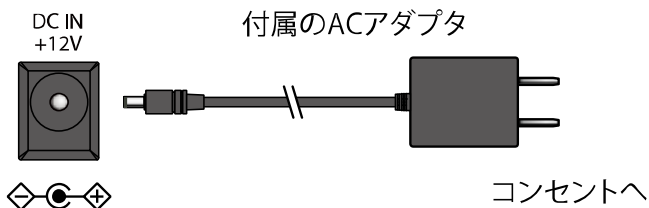
標準プラグ ( $\phi 6.3\text{mm}$ ) のヘッドホンでインピーダンスが  $16\Omega \sim 600\Omega$  用を接続してください。



※ヘッドホンは付属していませんので、別途ご購入下さい。

## 電源ケーブルの接続

付属の AC アダプタ(12V1A)を本機背面の DC IN 端子につなぎ、電源ケーブルのプラグをコンセントにつなぎます。



## 9. 電源投入時の注意事項

- ※ 電源投入時には前回の音量がそのまま反映されますので、ヘッドホン使用時は**ボリューム値を確認**してから装着してください。
- 電源投入時に音声信号が入っていて、**ボリューム位置が適切でない場合、大音量が出力される場合があります。**
- この場合、**耳への負担が大きくなり危険です。**また、**ヘッドホンが故障する場合がありますので、十分注意してください。**

## 10. 本体での操作方法

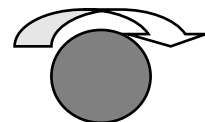
### 10-1. 電源の ON/OFF の切替

- 1 下側が電源オフで  
上側が AC アダプタ電源供給オンです。

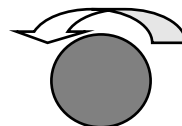


### 10-2. ヘッドホン音量の調整(ボリューム設定画面)

- 1 右回りに回すと音量が大きくなります。

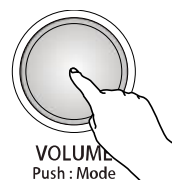


- 2 左回りに回すと音量が小さくなります。

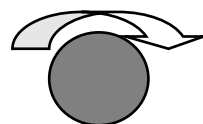


### 10-3. モードの切替

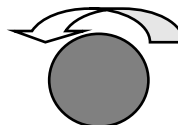
- 1 ボリュームつまみを押すと  
バランス設定モード、入力選択モード、インピーダンス  
選択モード、主要ヘッドホン選択モード、ボリューム設  
定画面と順に切り替わります。  
各設定モード時に5秒以上何も操作しないと  
主要ヘッドホンのボリューム設定画面に自動で戻りま  
す。



- 2 右回りに回すと各設定が変わります。  
詳細は 4-2-2.、4-2-3.、4-2-4.、4-2-5.、4-2-6.  
4-2-7.項を参照してください。



- 3 左回りに回すと逆順になります。



## 11. 動作がおかしい場合

### 音が出ない、ほとんど聞こえない

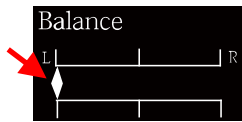
- ◇LINE 入力の RCA ピンが正しく接続されているか確認する。
- ◇本機と接続した機器の電源が入っているか確認する。
- ◇接続機器のボリューム値が最小レベルになっていないか確認する。

### 電源が入らない

- ◇AC ケーブルがアダプタに接続されているか、DC プラグが本体と接続されているか確認する。

### 左右が逆に聞こえる

- ◇LINE ケーブルやヘッドホンケーブルの左右の接続が正しいか確認する。  
※ヘッドホンで確認の際は [4-2-3. バランス設定モード](#) が便利です。



バランスマーカーを最左にすると左の音のみになります。



バランスマーカーを最右にすると右の音のみになります。

このようにして左右の音が正しく出ているか確認できます。

## 12. 保証について

- この製品には保証書が添付されています。所定事項の記入および記載内容をお確かめの上大切に保存してください。
- 保証期間は、お買い上げ日より1年間です。

### 保証期間中の修理について

保証書の記載内容に基づいて修理させていただきます。詳しくは保証書をご覧ください。

### 保証期間終了後の修理について

修理によって機能が維持できる場合は、ご要望により有料修理させていただきます。

### 部品の交換について

修理のために部品を交換する場合、交換した部品を回収する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

お客様が改造等を行った場合は保証対象外となります。

ご相談になるときは次のことをお知らせください。

- ・ 型名：AL-BHP01
- ・ 故障の状態：できるだけ詳しく
- ・ 購入年月日：
- ・ お買い上げ店：

問い合わせ用メールアドレス

[inquiry@amlech.com](mailto:inquiry@amlech.com)



本 社 新潟県上越市中郷区二本木 886-2 〒949-2304

TEL : 0255-78-7870 FAX : 0255-78-7870

ホームページ <http://www.amulech.com>  
注文メール [order@amulech.com](mailto:order@amulech.com)  
質問メール [inquiry@amulech.com](mailto:inquiry@amulech.com)

AL-BHP01 202206 Rev3.0