

60W Stereo Digital Audio Amplifier with Headphone Amplifier

AL-602H

取扱説明書



アマレック

目次

AL-602H 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	6
4. 各部の名称と機能	7
4-1. フロントパネル	7
4-2. OLED 表示内容	8
4-2-1. 通常画面	8
4-2-2. バランス設定モード	8
4-2-3. 入力選択モード	9
4-2-4. 出力選択モード	9
4-3. リアパネル	10
5. ブロックダイアグラム	11
6. ヘッドホンとの接続	12
7. スピーカーとの接続	12
8. 電源ケーブルの接続	14
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. スピーカー及びヘッドホン音量の調整(通常時)	14
10-3. モードの切替	15
11. 動作がおかしい場合	15
12. 電源が入らない	15
13. 保証について	16
連絡先	20

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。

	警告	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。
	注意	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。

 警告	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。	

 <h2 style="margin: 0;">警告</h2>	<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"> ○電源ケーブルやプラグが破損したとき ○異物が内部に入ったり、液体がこぼれたりしたとき ○機器が(雨などで)濡れたとき ○機器に異常や故障が生じたとき 	
	<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>	

 <h2 style="margin: 0;">注意</h2>		
	<p>電源ケーブルを抜く時は、ポップノイズが出る場合がありますので必ずアンプの電源スイッチを OFF にして、電源 LED が消灯してから、ケーブルを抜いてください。</p>	
	<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>		

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 (24V/5A)



- RCA ピンケーブル
- 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

- アナログステレオライン2入力 RCA タイプ
- スピーカー出力は最大 60W + 60W (4Ω)
- 小型 薄型デジタルメインアンプです。寸法 W144 mm x D127 mm x H53mm (突起部含まず)
- 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。
- MPS 社製「MP7770」クラス D 級モノラルパワーアンプを2個搭載のデュアル構成により、チャンネルセパレーションが優れ、クラス A,B または A/B アンプの特徴を持ちながら、Hi-Fi Digital Audio のスピード感と透明感のある音像がはっきりした音質を堪能することができます。
- アンプ変換効率 90%
- デジタルアンプ部及び、ヘッドフォンアンプ部に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しています。
- SMV (Smoothing-Volume) 技術により音量ボリューム値の微調整が可能。
- ヘッドホン出力は最大 130mW+130mW (32Ω) です。
- ヘッドホン端子へのプラグイン・アウトでヘッドホンとスピーカーへの出力の自動切替を行なえる他、出力モードの設定により手動でヘッドホンとスピーカーへの出力の切り換えが行えます。音量もスピーカー、ヘッドホン別々に調整できます。
- AC アダプタ(24V 5A)付属のセットです。

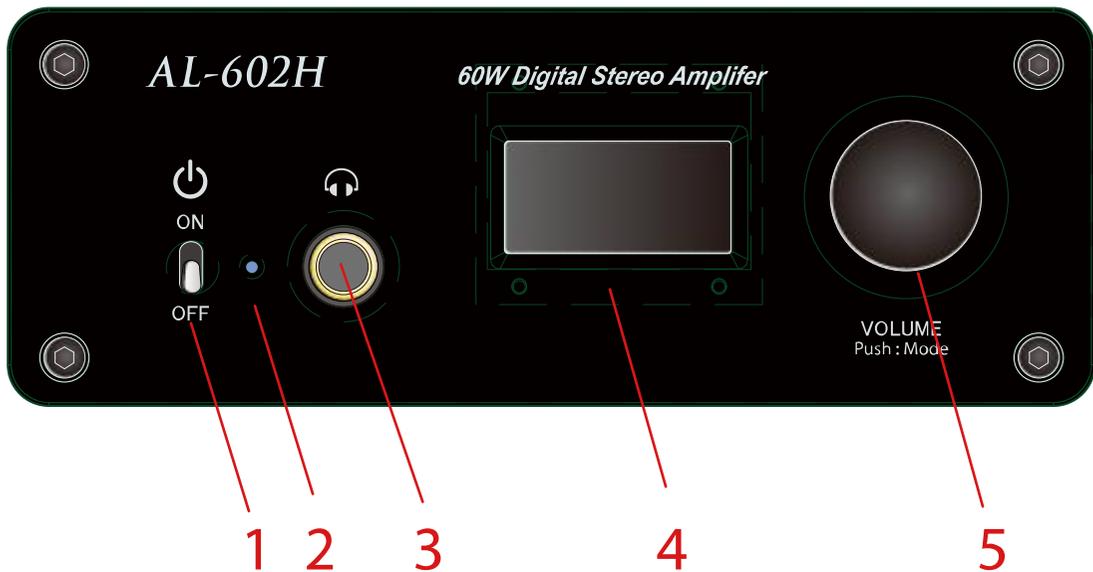
3. 仕様一覧表

最大スピーカー出力	60W + 60W (4Ω 時) 30W + 30W (8Ω 時)
スピーカーインピーダンス	4Ω ~ 8Ω
Claas-D IC 名称	MPS 社製「MP7770」 BTL 構成 60W モノラル D 級オーディオパワーアンプ(4Ω 時) 2 個搭載
スピーカー周波数特性	10Hz ~ 20KHz (-0.5dB, 2W 時 / 8Ω 負荷)
スピーカー全高周波歪率	0.03%以下 (2W / 8Ω)
スピーカー端子	バナナプラグ (φ4), 裸電線対応
電子ボリューム IC	TI 社製 PGA2311 2 個搭載
ヘッドホン IC	MAXIM 社製 MAX13331
最大ヘッドホン出力	130mW+130mW (32Ω) 65mW+65mW (64Ω) 35mW + 35mW (200Ω)
ヘッドホンインピーダンス	16Ω ~ 200Ω
ヘッドホン周波数特性	10Hz ~ 40KHz (-0.5dB, 50mW 時 16Ω 負荷)
ヘッドホン全高周波歪率	0.01%以下 (50mW / 32Ω)
ヘッドホンコネクタ	φ6.5 ステレオ標準ジャック x 1
電源電圧	DC+24V (最大 5A)
アナログ入力 (LINE IN)	ステレオ RCA コネクタ (-6db ~ +3db) 最大入力 2V rms(AC 5.6V p-p) 2 系統
消費電力	最大時 120W
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"> ●AC アダプタ(24V 5A) ●RCA ピンケーブル ●取扱説明書 (本書) ●保証書

※商品改良のため、仕様・製品内部ボード及びファームウェア・外観等を予告なく変更することがあります。ご了承下さい。

4. 各部の名称と機能

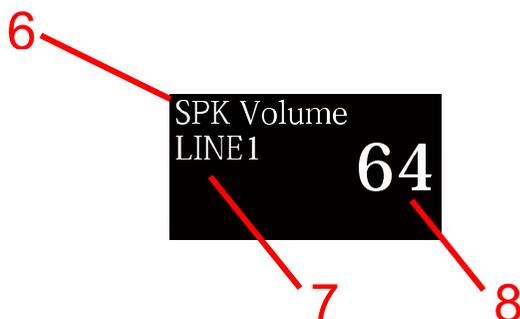
4-1. フロントパネル



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+24V 入力があると点灯します。
3	ヘッドホン出力ジャック	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 130mW +130mW (32Ω) ・ 65mW +65mW (64Ω) です。低域・中域・広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できます。
4	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。
5	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スピーカー出力、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、出力選択モード、通常画面へとモードの切換えが行えます。

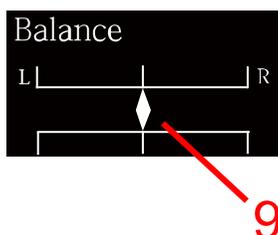
4-2. OLED 表示内容

4-2-1. 通常画面



6 出力先	スピーカーに出力される時は SPK Volume 、ヘッドホンに出力される時は HP Volume と表示されます。
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 出力ボリューム値	出力ボリューム値が 0(最小)~82(最大) の83ステップで表示されます。

4-2-2. バランス設定モード



9 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。
--------------	--

4-2-3. 入力選択モード



10

10 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。

4-2-4. 出力選択モード

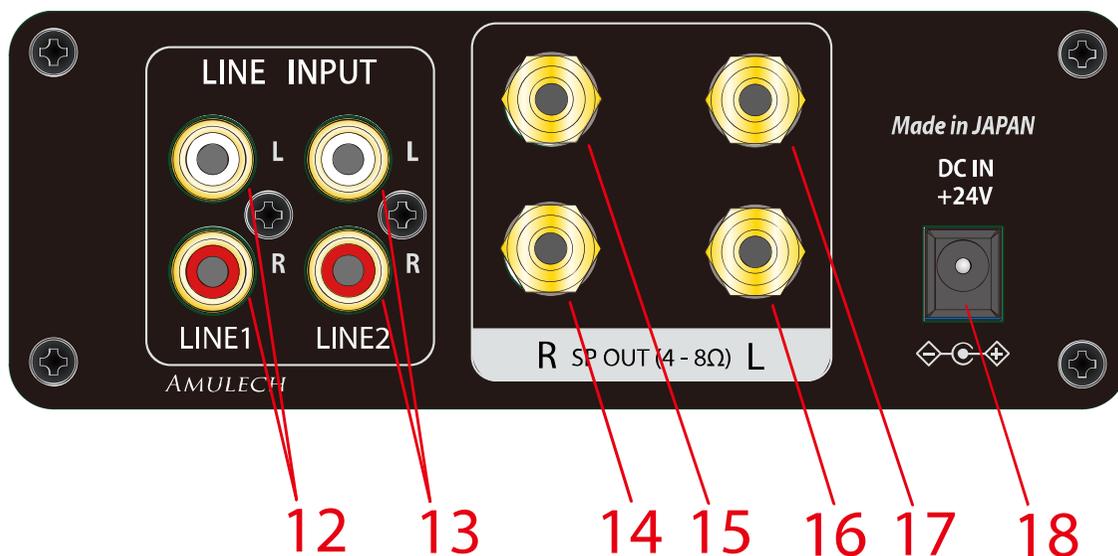


11

11 選択出力

ボリュームつまみを右に回すと
HP PLUG IN
AUTO DETECT (ヘッドホン挿し込むとスピーカー出力オフ)
ALWAYS
SPK OFF: HP:ON (常にスピーカー出力オフ、ヘッドホン出力オン)、
ALWAYS
SPK ON: HP:OFF (常にスピーカー出力オン、ヘッドホン出力オフ)、
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。

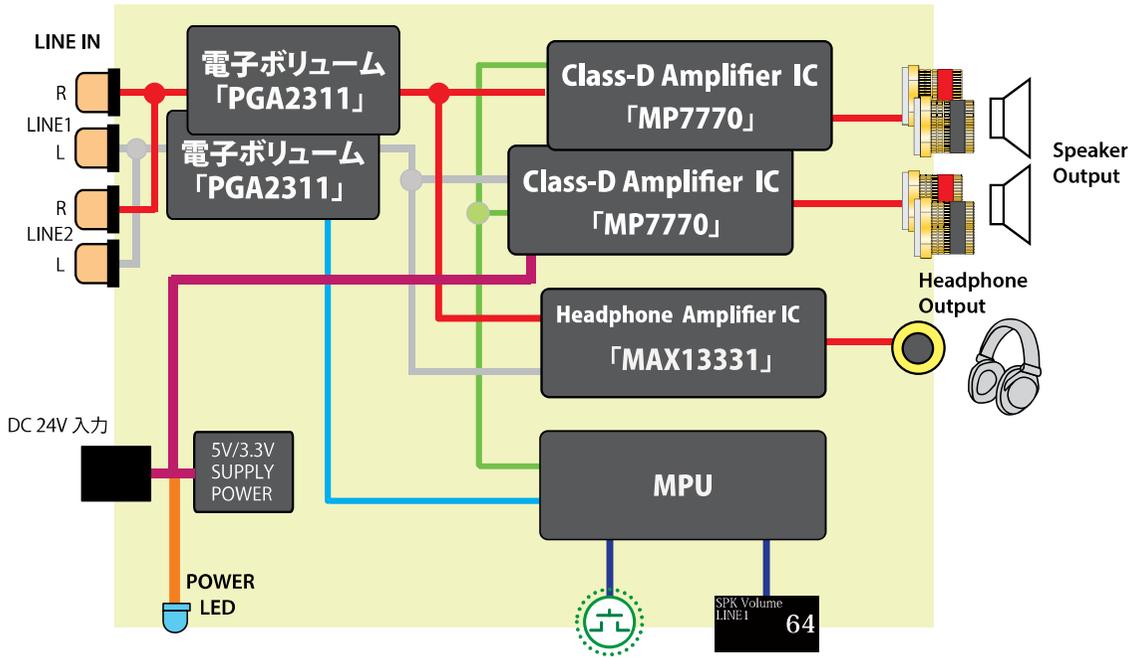
4-3. リアパネル



12	LINE1 入力	アナログ信号入力 RCA コネクタ
13	LINE2 入力	アナログ信号入力 RCA コネクタ
14	スピーカーR- 出力	スピーカー右側 -出力用の端子です。4Ω~8Ω のスピーカーを接続してください。
15	スピーカーR+ 出力	スピーカー右側 +出力用の端子です。
16	スピーカーL- 出力	スピーカー左側 -出力用の端子です。4Ω~8Ω のスピーカーを接続してください。
17	スピーカーL+ 出力	スピーカー左側 +出力用の端子です。
18	DC IN +24V	直流(DC) 24V 入力コネクタ

5. ブロックダイアグラム

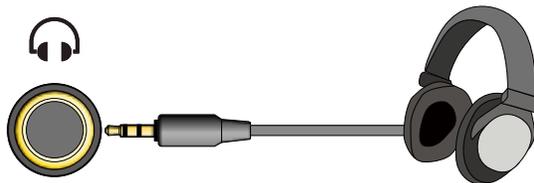
Block diagram of AL-602H



6. ヘッドホンとの接続

前面の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 (φ6.5) のヘッドホンでインピーダンスが 16Ω ~ 200Ω 用を接続してください。

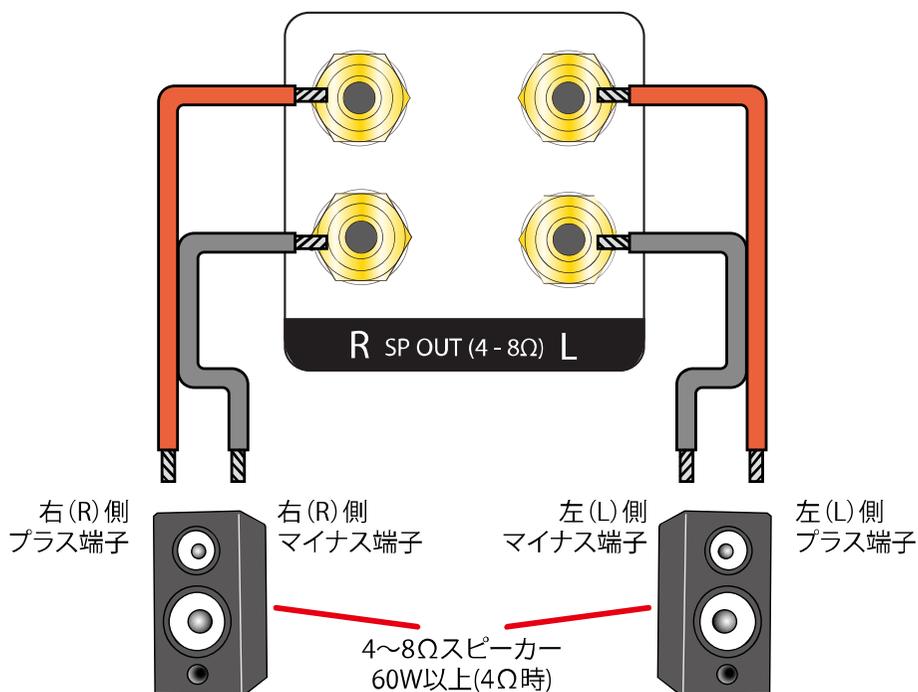


※ヘッドホンは付属していませんので、別途ご購入下さい。

7. スピーカーとの接続

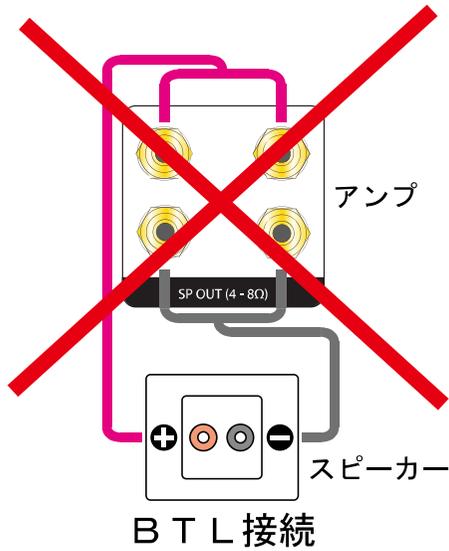
背面のスピーカー端子にスピーカーを接続します。

スピーカー端子はバナナプラグ (φ4)、Yラグ、裸電線に対応します

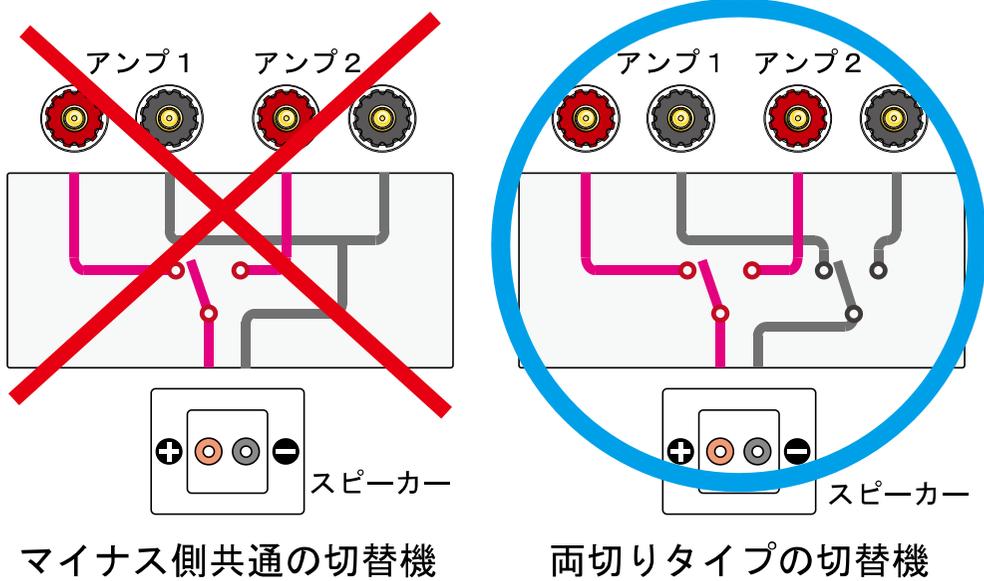


※スピーカーケーブルは付属していませんので、別途ご購入下さい。

※プラスとマイナスや他系統の信号とは絶対にショートさせないで下さい。最悪の場合、本機またはスピーカーが破損する場合があります。



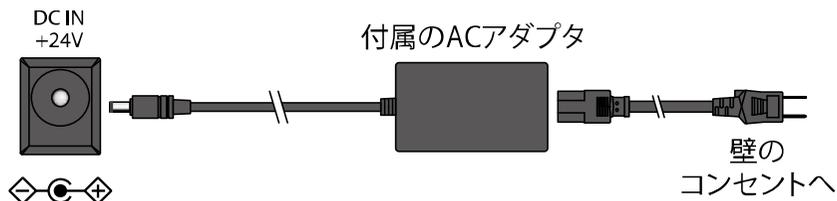
※スピーカー出力はBTL出力です。「-」端子はGNDではありませんので、「-」同士はショートさせないで下さい。



※スピーカー切替機を使用する場合は黒（マイナス）の共通タイプはアンプが破損することがありますので両切りタイプの切替機をご使用下さい。

8. 電源ケーブルの接続

付属の AC アダプタ(24V5A)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壁のコンセントにつなぎます。



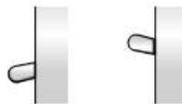
9. 電源投入時の注意事項

- ※ 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、**ヘッドホンまたはスピーカー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

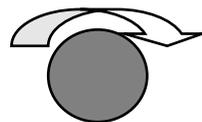
10-1. 電源の ON/OFF の切替

- 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。**

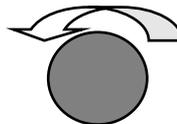


10-2. スピーカー及びヘッドホン音量の調整(通常時)

- 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。

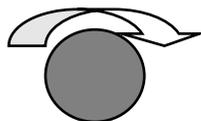


10-3. モードの切替

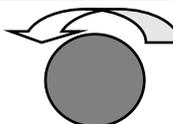
-
- 1** ボリュームつまみを押すと
バランス設定モード、入力選択モード、出力選択モード、通常画面と順に切り替わります。
各設定モード時に5秒以上何も操作しないと通常画面に自動で戻ります。



-
- 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. 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。

OverTemp、または FAULT が表示される

- スピーカーやケーブルのショート等により、アンプが過負荷状態になっています。
直ちに電源を切って、スピーカーの状態やケーブルの接続を確認し、異常が無ければ電源を入れ直して下さい。

12. 電源が入らない

- ◇AC ケーブルがアダプター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。

13. 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-602H
- ・ 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



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
質問メール inquiry@amulech.com

AL-602H 202004 Rev2.0