

ADL

ポータブルヘッドホンアンプ

Headphone Amp / USB DAC / Android DAC / DD コンバーター
DSD, アシクロナスモード、ASIO、24bit/192kHz 対応

On the Go or In Your Stereo

A1

エーワン



取扱説明書
User manual






ADL
ALPHA DESIGN LABS
by FURUTECH

安全上のご注意

ここでは、安全に関する項目について記載しています。あなたや他の人々へ与える危害や財産などへの損害を未然に防止するため、ここに記載されている事項をお守りいただくものです。ご使用前に必ずお読みください。

 警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

さらに、各項目ごとに「図記号」を使用しています。これらの「図記号」は次のような意味を表しますので、意味をよくご理解の上お読みください。

	<p>△記号は注意(警告を含む)を促す内容があることを告げるものです。</p> <p>△図の中に具体的な注意内容(左図の場合は感電注意)が描かれています。</p>
	<p>○記号は禁止の行為であることを告げるものです。</p> <p>○図の中や近傍に具体的な禁止内容(左図の場合は分解禁止)が描かれています。</p>
	<p>●記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。</p> <p>●図の中や近傍に具体的な禁止内容(左図の場合は一般的な指示)が描かれています。</p>

■ お買い上げ時は電池が十分に充電されておりません。ご使用前にあらかじめ充電することをお勧めします。

■ 主電源を入れる前に以下のことをご確認ください。






ADL A1 の主電源を入れる前に、必ずボリュームつまみが低音量(左寄り)になっていることを確かめください。高音量(右寄り)のまま主電源を入れると、突発的に音楽が大音量で流れ耳を痛める可能性があります。

■ 主電源を入れる際は、以下のような操作方法を強くお勧めします。








ボリュームを一番左寄りにしていることを確認した上で主電源を入れます。

その後、最適な音量になるまでボリュームつまみを徐々に右に回して音を調整していきます。

⚠ 注意

	旅行などで長期間、本機をご使用にならないときは、安全のため必ずUSBケーブルを外し、ACアダプターをコンセントから抜いてください。火災の原因となることがあります。
	移動させる場合は、USBケーブルを外し、必ずACアダプターをコンセントから抜き、機器間の接続コードなど外部の接続コードを外してから行ってください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。
	本機に乗ったり、踏んだりしないでください。特にお子様にはご注意ください。倒れたり、壊れたりして、けがの原因となることがあります。
	ヘッドフォンをご使用になる時は、音量を上げすぎないようにご注意ください。耳を刺激するような大きな音量で長時間続けて聞くと、聴力に悪い影響を与えることがあります。
	電源プラグにほこりがたまると自然発火(トラッキング現象)を起こすことが知られています。年に数回、定期的プラグのほこりを取り除いてください。梅雨期前が効果的です。

⚠ 警告

	万一、煙が出ている、変なおいや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐにUSBケーブルを外し、ACアダプターをコンセントから抜いてください。煙が出なくなるのを確認して、販売店に修理を依頼してください。
	万一、本機の内部に水や異物が入った場合は、USBケーブルを外し、ACアダプターをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。
	万一、誤って本機を落とした場合や、キャビネットを破損した場合には、そのまま使用しないでください。火災・感電の原因となります。USBケーブルを外し、ACアダプターをコンセントから抜き、必ず販売店にご相談ください。
	風呂場では使用しないでください。火災や感電の原因となります。 本機は屋内専用で設計されています。ぬらさないようにご注意ください。内部に水が入ると火災や感電の原因となります。
	本機の裏蓋、カバーは絶対に外さないでください。内部の点検・整備・修理は販売店に依頼してください。本機を分解、改造しないでください。火災・感電の原因となります。
	本機の上に、花瓶、植木鉢、コップ、化粧品、薬品や水などの入った容器や小さな金属物を置かないでください。中に入った場合、火災・感電の原因となります。
	ACアダプターをお使いになる場合は、表示された電源電圧(交流100ボルト)以外の電圧や船舶などの直流(DC)電源には絶対に接続しないでください。火災・感電の原因となります。

目次

安全上のご注意	2
目次	4
はじめに / 本機の概要 / ドライバーについて	5
特長 / オペレーティング環境の条件 / 付属品について	6
各部の名称と機能	
フロントパネル	
リアパネル	7
トップパネル	
ボトムパネル	8
本機の電源	
内蔵電池を充電する	
電源を入れる	
電源を切る	9
接続方法	
Android (アンドロイド) などの デジタルメディアプレーヤーと接続する	10
3.5mm 光デジタルと接続する	
マイク付 / リモコン付イヤホンと接続する	11
パソコンと接続する	12
パソコンの詳細設定	13
仕様	14
アフターサービスについて	
製品についての問い合わせ窓口	15
保証書	26

はじめに

ADL(ALPHA DESIGN LABS) 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。

ADL はフルテックが展開するブランドです。

ご使用前にこの「取扱説明書」をよくお読みいただき、正しくお使いください。

この「取扱説明書」には保証書が付いておりますので、大切に保管し必要なときにお読みください。

本機の概要

ADL A1 はコンパクトで軽い外観ながら高性能なスペックを搭載しております。

アンドロイド デバイスは USB On-The-Go ケーブル(USB OTG ケーブル)経由により 16bit/48kHz のデジタル信号伝送が可能です。

また、S/PDIF 接続により PC からのハイレゾ音源を最大 24bit / 192kHz で再生することが出来ます。3.5mm 光デジタル出力端子を使用し、DD コンバーターとして最大 24bit / 192kHz で再生することが出来ます。

外部機器との接続において、光デジタル入力によりハイレゾ音源を最大 24bit / 192kHz で再生することも出来ます。

ライン入力とヘッドホン出力は 4 極ミニソケットを搭載するため、4 極ミニプラグのマイク付 / リモコン付イヤホンの入力に対応します。

また、ヘッドホン出力インピーダンスが 12 ~ 300 Ω までのヘッドホンをつなぐことが出来ます。

※Optical out は Android のデータにも対応しています(16bit/48kHz Max.)。

※付属の 4 極 3.5 mm ステレオミニジャック仕様ケーブルを Android、iPhone やスマートフォンなどのデバイスに接続させ、マイク付イヤホン (SONY 新規製品専用 / Apple 製品専用) を使用することが出来ます。

ドライバーについて

Mac をお使いの場合、ドライバーのインストールは不要です。Windows の場合、標準ドライバーのインストールが必要になります。(アシンクロナスモード、ASIO 対応)

標準ドライバーはこちらよりダウンロードし、インストールしてください。OS は自動認識いたします。

ドライバーのダウンロード先:

<http://www.furutech.com>

特長

- ・DSD64(2.8MHz)とDSD128(5.6MHz)をサポート。
- ・アンドロイド、Windows/MAC、光デジタル入力対応。
- ・パソコンとの接続において DD コンバーターとしてのご使用も可能(24bit / 192kHz Max.)。
- ・Optical out は Android からのデジタル信号も対応します(16bit/48kHz Max.)。
- ・高性能 32bit/192kHz USB チップ、及び 24bit/192kHz DAC チップ搭載。
- ・アシンクロナスモード、ASIO 対応。
- ・低ジッター仕様。(Low Jitter)
- ・ライン入力を通すと様々な機器からのアナログ音源の音質を改善します。
- ・光デジタル、アナログ出力によりご家庭のホームオーディオと接続可能。
- ・高品質なアルミ削り出しのレベル調整用ノブと ON/OFF スイッチ。
- ・1 オンス以上銅素材の厚さを含む 4 層からなる金メッキ PCB 仕様。
- ・クラストップの高い質感 24K 金メッキ処理、USB Mini-B と USB A タイプソケット
- ・手のひらに収まるコンパクトサイズ。
- ・ポータブル用として外に持ち出しや、机上用 USB DAC など様々な環境で使用可能です。
- ・美しいアルミ仕上げのパネルと ABS プラスティックケース。
- ・Android 端末との接続時、Android 端末からの余分な電力は消費しません。

(※) デジタル接続可能な Android 端末(2014 年 3 月現在)

SONY — Xperia Z · Xperia Z1 · Xperia Z1f(Z1 Compact) · Xperia A (Xperia ZR) · Xperia Tablet Z · Xperia V
SAMSUNG — GALAXY Note3 · GALAXY Note II · GALAXY S4 · GALAXY S3 · InFocus IN810
HTC (Android 4.2) — J butterfly · J One · butterfly New One

オペレーティング環境の条件

使用温度範囲 : 0°C ~ 35°C

保存温度範囲 : -20°C ~ 45°C

相対湿度 : 5% ~ 95% (non-condensing)

付属品について

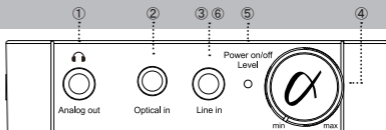
お買い上げ後、付属品がそろっていることを確認してください。

本機には次のものが付属しています。お確かめください。

- ① 取扱説明書(本書)(1冊)
- ② USB A to Micro B OTG ケーブル(2本)/10cm x1本、20cm x1本
- ③ USB A to mini B USB ケーブル(1本)
- ④ 4 種 3.5 mmステレオミニジャック仕様ケーブル(1本)
- ⑤ ポータブルヘッドフォンアンプ用シリコンゴムバンド(1本)
- ⑥ 充電式リチウムイオン電池 DC 3.7V 2600 mAh (内蔵)

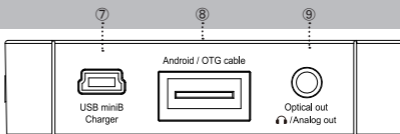
※内蔵されているリチウムイオン電池を取り換える必要がある場合は、お買い上げいただきました販売店にご相談下さい。

フロントパネル



- ① ヘッドホン -1 (4 極) / アナログ出力: 3.5mm のヘッドホンジャック差込用、又はアナログ出力用。
- ② 外部機器との接続において、光デジタル入力によるハイレゾ音源を最大 24bit / 192kHz で再生することが出来ます。
- ③ ライン入力 (4 極): 3.5mm ステレオミニジャック差込用で、アナログ入力が可能。
 ※ アナログ接続でのご使用の場合 (ボトムパネルの切替スイッチを Line in 入力に切り替えます)
 ※ Line in 入力に 3.5mm ステレオミニジャックを差し込むと、Android 端末からの信号は自動的に遮断されます。
- ④ ボリューム: 電源 ON/OFF を兼ね備えたロータリータイプのボリュームコントロール。右に回すとヘッドホン出力のボリュームが上がります、左に回すとボリュームが下がります。
- ⑤ パワーインジケータ: 赤と緑と橙の LED ライト。
 赤色点灯 = 充電中 / 緑色点灯 = 充電残量多い / 橙色点灯 = 充電残量少ない
- ⑥ マイク付イヤホン: ライン入力とヘッドホン出力は 4 極ミニソケットを搭載するため、付属の 4 極 3.5mm ステレオミニジャックケーブルを iPhone、Android 搭載端末のスマートフォンなどに接続することにより、マイク付イヤホン (SONY 製品専用 / Apple 製品専用) を使用することもできます。
 ※ ヘッドホン出力 1 (フロントパネル) & 2 (リアパネル) を同時に利用する場合、インピーダンスに近いヘッドホンやイヤホンをご使用ください。

リアパネル

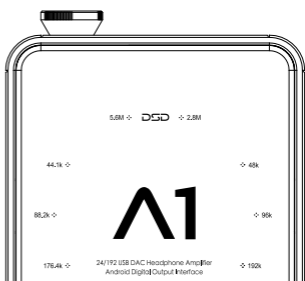


- ⑦ [DC IN 端子] USB mini-B: 本機の内蔵リチウムイオン電池を充電するとき、付属の USB ケーブル (A-mini B タイプ) でパソコンと接続します。また、本機は DAC 内蔵なので、パソコンの音源を聴くときにも使えます。(DC3.7V 2600 mAh 内蔵充電式リチウムイオン電池)
- ⑧ USB A Type 入力: USB On-The-Go (USB OTG) ケーブルとの接続。
 (Android 端末は OTG ケーブルを経由することにより、デジタル信号伝送が可能です。)
- ⑨ ヘッドホン -2 (3 極) / 光デジタル出力: 3.5mm のヘッドホンジャック差込用、又は光デジタル出力用。
 ※ Android のデータを光デジタル経路で出力することも出来ます (16bit / 48kHz Max.)。
 ※ 3.5mm 光デジタル出力端子に接続することにより、DD コンバーターとして最大 24bit / 192kHz まで再生することが出来ます。
 ※ ヘッドホン出力 1 (フロントパネル) & 2 (リアパネル) を同時に利用する場合、インピーダンスに近いヘッドホンやイヤホンをご使用ください

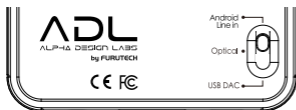
A1

トップパネル (LED インジケーター)

- ① DSD インジケーター：DSD の音源を再生中の場合は 2.8M 又は 5.6M インジケーターが点灯します。
 - ② USB DAC でのご使用 (Windows/Mac 接続)：再生中のサンプリングレート 44.1/ 48/ 88.2/ 96/ 176.4/ 192 KHz に該当するサンプリング周波数のインジケーターが点灯します。
 - ③ Android 端末のご使用：デジタル接続した場合 (USB OTG ケーブル経由)・・・44.1kHz 又は 48kHz のインジケーターが点灯します。
 - ④ Android 端末又は他のポータブルオーディオプレーヤーのご使用：アナログ接続した場合・・・44.1kHz のインジケーターが点灯します。
- ※アナログ接続でのご使用の場合 (ボトムパネルの切替スイッチは Line in 入力にしてください。切替時は ADL A1 の再起動が必要です。)
- ⑤ 光デジタル入力の場合は、再生サンプリングレートの設定はできませんので、インジケーターは 44.1kHz が点灯します。
 - ⑥ iTunes をご使用の場合 -1・・・ADL A1 の LED インジケーターは Windows/Mac の再生サンプリングレート設定に従ってインジケーターが点灯します。(44.1/ 48/ 88.2/ 96/ 176.4/ 192kHz のサンプリングレートに対応しています。)
 - ⑦ iTunes をご使用の場合 -2・・・Windows XP の場合は再生サンプリングレートの設定はできないため、インジケーターは 44.1kHz が点灯します。



ボトムパネル



- ・入力切替スイッチ (Android 又は Line in /Optical in/USB DAC)：USB A (Android) 又は Line in (アナログ入力), 光デジタル入力, USB Mini-B (Windows/Mac) の切替 (切替時は ADL A1 の再起動が必要です。)

本機の電源は内蔵リチウムイオン電池です。この電池は付属の USB ケーブル (A to mini-B) をパソコンと本機につなげることでバスパワーによる充電をすることができます。

※お買い上げ時は電池が十分に充電されておりません。ご使用前にあらかじめ充電することをお勧めします。また、充電中の状態での給電も可能です。

内蔵電池を充電する

- ① パソコンの USB 端子と本機の DC-IN 端子を付属の USB ケーブル (A to mini-B タイプ) を使って接続する。
- ② AC/DC スイッチングアダプター (別売) 経由にて USB 端子を本機の DC-IN 端子に接続する。



内蔵されているリチウムイオン電池の充電が行われます。本機の電源がオフの状態でも充電が行われます。充電中は、フロントパネルのインジケーターが赤色に点灯し、充電が完了すると緑色に点灯します。充電残量が少なくなると、フロントパネルのパワーインジケーターが橙色に点灯します。

① USB のバスパワー

② AC/DC スイッチングアダプター

(リア)



充電時間 (バスパワー) : 約 7 時間。(DC 5V , 0.5A USB のバスパワーによる充電。)

充電時間 (アダプター) : 約 5 ~ 5.5 時間。(AC/DC 5V , 1.0 ~ 2.0A スイッチングアダプター (別売) による充電。)

電池持続時間 : フル充電でおよそ 7.5 時間の連続再生が可能。(使用条件や環境によって短くなる場合があります。)

※充電安全タイマー: 充電安全タイマーをプログラムしております。通常の場合、充電中はパワーインジケーターが赤色に点灯し、充電が完了すると消灯します。

8.5 時間以内に充電が完了しない場合はインジケーターが赤色に点滅します。その場合、充電中の USB ケーブルを抜き、スイッチングアダプター (別売り) 又は USB バスパワーの給電条件をご確認ください。

スイッチングアダプターの制限: AC/DC 5V , 1.0 ~ 2.0A スイッチングアダプターを使用してください。

電源を入れる

リアパネルの主電源をオンにします。フロントパネルのパワーインジケーターが緑色に点灯します。

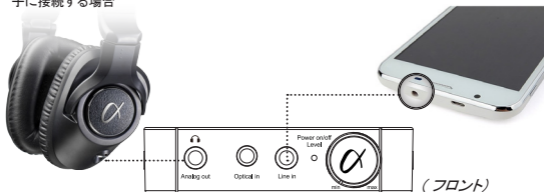
電源を切る

リアパネルの主電源をオフにします。フロントパネルのパワーインジケーターが消灯します。

アンドロイド端末などのデジタルメディアプレーヤーと接続する

Android 端末又はその他のデジタルメディアプレーヤーと接続する場合、以下の 2 通りの方法があります。

- ①市販の 3.5mm ステレオミニジャックを使用して、Android/ iPod/iPhone などのデジタルメディアプレーヤーやスマートフォンのヘッドホン出力端子を本機のフロントパネルにある [LINE IN] 入力端子に接続する場合



※アナログ接続でのご使用(ボトムパネルの切替スイッチを Line in 入力に切り替え、切替時は ADL A1 の再起動が必要です。)

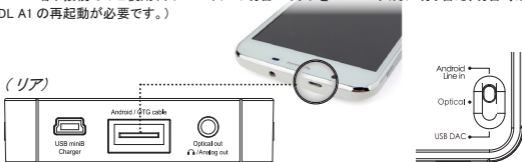
※マイク付イヤホン:ライン入力とヘッドホン出力は 4 極ミニソケットを搭載するため、付属の 4 極 3.5mm ステレオミニジャックケーブルを iPhone、Android 搭載端末のスマートフォンなどに接続することにより、マイク付イヤホン (SONY 製品専用 / Apple 製品専用) を使用することもできます。ヘッドホン-1 (4 極) / アナログ出力: 3.5mm のヘッドホンジャック差込用、又はアナログ出力用。

※ Line in 入力に 3.5mm ステレオミニジャックを差し込むと、Android 端末からの信号は自動的に遮断されます。

※ヘッドホン出力 1(フロントパネル)& 2(リアパネル) を同時に利用する場合、インピーダンスに近いヘッドホンやイヤホンをご使用ください。

- ② Android 専用の USB OTG ケーブルを使って、本機のリアパネルにある Android 入力 USB A 端子に接続する場合

※ Android 端末接続でのご使用(ボトムパネルの切替スイッチを Android 入力に切り替え、切替時は ADL A1 の再起動が必要です。)



※アンドロイドデバイスメディアプレーヤーの種類や状態によっては、本機と接続したとき、本機を認識しない場合があります。

3.5mm 光デジタルと接続する

①光デジタル入力する場合

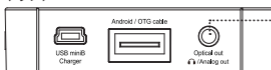
外部機器との接続において、光デジタル入力によるハイレゾ音源を最大 24bit / 192kHz で再生することが出来ます。

※光デジタル入力でのご使用(ボトムパネルの切替スイッチを Optical 入力に切り替え、切替時は ADL A1 の再起動が必要です。)

②光デジタル出力する場合

ヘッドホン出力 -2 は 3.5mm ヘッドホンジャック接続用、又は 3.5mm 光デジタル出力端子を使用し、パソコンとの接続において DD コンバーターとしてのご使用も可能 (24bit / 192kHz Max.)。

(リア)



外部 DA コンバータやオーディオ機器デジタル入力を接続します。

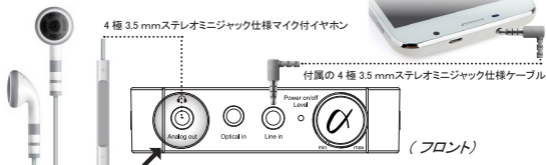
※ ヘッドホン出力 -2 (3.5mm 3 極フォンジャック)

※ヘッドホン出力 1(フロントパネル)& 2(リアパネル) を同時に利用する場合、インピーダンスが近いヘッドホンやイヤホンをご使用ください。

※Android のデータを光デジタル経由で出力することも出来ます (16bit/48kHz Max.)。

マイク付 / リモコン付イヤホンと接続する

ライン入力は 4 極ミニプラグのため、付属の 4 極 3.5 mmステレオミニジャック仕様ケーブルを Android、iPhone やスマートフォンなどのデバイスに接続させ、マイク付 / リモコン付イヤホン経由によりデバイスの音源を聴いたり、通話したりすることができ、音量のコントロールも可能になります。



※ライン入力とヘッドホン出力は 4 極ミニソケットを搭載するため、付属の 4 極 3.5mm ステレオミニジャックケーブルを iPhone、Android 搭載端末のスマートフォンなどに接続することにより、マイク付イヤホン (SONY 製品専用 / Apple 製品専用) を使用することもできます。

※ヘッドホン出力 1(フロントパネル)& 2(リアパネル) を同時に利用する場合、インピーダンスが近いヘッドホンやイヤホンをご使用ください。

A1

パソコンと接続する

DAC 機能内蔵のため、付属の USB ケーブルをパソコンに接続させ、パソコンの音源を高音質に聴くことができます。



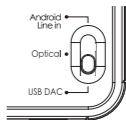
※ Mac をお使いの場合、ドライバーのインストールは不要です。Windows の場合、標準ドライバーのインストールが必要になります。(アシンクロナスモード、ASIO 対応)

※ ヘッドホンジャックを本機から外してしまうと音は流れません。

※ パソコンの OS は、Windows XP 以上、Mac OS X 以上を推奨します。

※ USB2.0 対応の USB ポートを標準装備したパソコンを本機に接続することができます。

※ Windows 又は Mac パソコンに接続でのご使用(ボトムパネルの切替スイッチを USB DAC 入力に切り替え、切替時は ADL A1 の再起動が必要です。)



Window 7 又は 8

- ① コントロールパネルから「ハードウェアとサウンド」を選択します。
- ② 「サウンド」を選択し、「サウンド」画面を開きます。
- ③ 「再生」タブを選択します。
- ④ 再生デバイスとして「FURUTECH ADL A1」を選択し「規定値に設定」ボタンをクリックし、「OK」ボタンをクリックします。



MAC OS

- ① アップルメニューから「システム環境設定」を選択します。
- ② 「サウンド」項目を選択して「サウンド」画面を開き、画面上の出力タブを選択し、さらに「サウンドを出力する装置の選択」リストから「FURUTECH ADL A1」を選択します。



A1

仕様

- 形式 : Androidとアナログ、光デジタル & Windows/MAC 入力対応
ポータブルヘッドホンアンプ
- 入力-1(フロント) : ライン入力 (3.5mm switched 4 極フォンジャック) x 1
光デジタル入力 (3.5mmTOS リンク光デジタル) x 1
- 入力-2(リア) : USB 入力 (mini B type) x 1 (PC との USB 接続や、電源アダプター(別売) 経由にて本機を充電。)
Android 入力 (USB A type) x 1
- 出力-1(フロント) : ヘッドホン (4 極) 3.5mm ヘッドホンジャック x 1
- 出力-2(リア) : ヘッドホン / ライン (光デジタル) 出力 3.5mm ヘッドホンジャック x 1
- ヘッドホン最大出力レベル : 1%THD at 1kHz (Max.)
70mW(12 ohm), 80mW(16 ohm), 65mW(32 ohm), 38mW(56 ohm), 9mW(300 ohm)
- チャンネル分離 : 65 ~ 70dB (1kHz)33ohm, -50dB/<=±3dB
- 周波数特性 : 20Hz ~ 20kHz(±0.5dB)
- SN 比 : 94dB/32ohm, 95dB/56ohm, 95dB/300ohm
- 全高調波歪み : 0.01% (33ohm), <0.015% (56ohm), 0.01% (300ohm) @1V Output
- USB チップ : VIA VT1736 32bit/192kHz
- DAC(DSD) チップ : High-performance CS4392 24bit/192kHz
- 電源 1 : スイッチングアダプター DC 5V、1000mA ~ 2000 mA (電源アダプター別売)
- 電源 2 : DC 3.7V 2600 mAh 内蔵充電式リチウムイオン電池
- 充電時間(バスパワー) : 約 7 時間 (DC 5V, 0.5A USB のバスパワーによる充電。)
- 充電時間(アダプター) : 約 5 ~ 5.5 時間。(AC/DC 5V, 1.0 ~ 2.0A スイッチングアダプター(別売) による充電。)
- 電池持続時間 : フル充電でおおよそ 7.5 時間の連続再生が可能。(使用条件や環境によって短くなる場合があります。)
- 外形寸法(W×D×H) : 約 68(幅) x 118(高さ) x 16.5(奥行) mm,
- 質量 : 約 150 g

※ 仕様および外観は予告なく変更することがあります。

※ DSD は日本および他の国々で登録された SONY の 商標です。

アフターサービスについて

■ 保証書

この取扱説明書裏には保証書が印刷されています。お買い上げの際に販売店で所定の事項を記入してお渡します。記載内容をご確認いただき、大切に保管してください。保証期間はお買い上げ日より1年間です。

■ 調子が悪いときは意外なミスが故障とされています。

この取扱説明書をもう一度よくお読みいただき、お調べください。本機以外の原因も考えられます。ご使用の他のオーディオ製品もあわせてお調べください。それでもなお異常のあるときは、修理をご依頼ください。

■ 保証期間中の修理

万一、故障や異常が生じたときは商品と保証書をご持参ご提示のうえ、お買い上げの販売店にご依頼ください。詳細は保証書をご覧ください。

■ 修理を依頼される時

「おところ」「お名前」「電話番号」「製品名(ADL A1)」「故障または異常の内容」をできるだけ詳しく、お買い上げ店までご連絡ください。

■ 保証期間経過後の修理

お買い上げ店にご相談ください。修理によって機能が維持できる場合は、お客様のご要望により有料修理いたします。

■ 補修用性能部品の保有期間について当社では本機の製造打ち切り後6年間保有しています。

保有期間経過後でも、故障箇所によっては修理可能な場合がありますので、お買い上げ店にご相談ください。

製品についての問い合わせ窓口

■ 製品についてのお問い合わせの窓口は e-mail での対応のみとさせていただきますのでご了承ください。



お問い合わせ e-mail アドレス: service@adl-av.com

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

WHEN USING YOUR ADL A1 PRECAUTIONS SHOULD ALWAYS BE FOLLOWED, INCLUDING THE FOLLOWING:

1. Read all instructions.
2. Operate ADL A1 for its intended purpose only.
3. To reduce the risks of electric shock do not immerse the unit in water or other liquids.
4. Never pull power cord to disconnect unit from wall outlet. Instead grasp AC adaptor and pull to disconnect.
5. Do not allow power cord to touch hot surfaces.
6. Do not operate unit with a damaged power cord or if the unit has been dropped or damaged.
7. Do not short the internal battery, doing so may be dangerous.
To reduce the risk of electric shock do not disassemble or attempt to repair the ADL A1; take it to a qualified service technician for examination and repair. Incorrect reassembly or repair could cause a risk of fire, electric shock, or injury when the ADL A1 is used.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

 WARNING	Misuse of electrical equipment displaying this mark may cause serious injury
 CAUTION	Misuse of electrical equipment displaying this mark may be deadly

Modifications

CAUTION: DO NOT SUBSTITUTE PARTS OR MAKE ANY MODIFICATIONS WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL OF FURUTECH CO., LTD. MODIFICATION MAY CREATE SAFETY HAZARDS AND VOID THE WARRANTY.

NOTICE: CHANGES OR MODIFICATIONS NOT EXPRESSLY APPROVED BY FURUTECH CO., LTD. COULD VOID THE USER'S AUTHORITY TO OPERATE THE EQUIPMENT UNDER FCC REGULATIONS.

Repairs

CAUTION: DO NOT SERVICE OR REPAIR THIS PRODUCT UNLESS PROPERLY QUALIFIED. ONLY A QUALIFIED TECHNICIAN SHOULD PERFORM REPAIRS.

Please check the following precautions before powering on the ADL headphone amplifier.

- Make sure the volume control is set to its lowest level (turn to left).
※Turning on your ADL headphone amplifier with the volume control set at a high level could damage hearing.
- Each time when powering on ADL headphone amplifier it is recommended that the volume be set at its lowest level (turn to left) and then volume adjusted to the appropriate listening level after that.

**Please read carefully and follow all instructions.
Keep this manual for future reference.**

User manual contents

Driver Specifications	
Operating environment condition	19
Included with the Headphone AMP ADL A1	
Features	
How to use	20
Functions and Part names	
Front Panel	
Rear Panel	21
Top Panel (LED Indicator)	
Bottom Panel	22
Connectivity	23
Computer settings for ADL A1 headphone amplifier	
Computer Requirements / Windows / MAC OS	24
Warranty	25

Alpha Design Labs DSD / Android / PCs USB DAC DDC (Optical input and output) Portable Headphone Amplifier ADL A1

- *Supports DSD digital signal*
- *Digital inputs for Android, PCs, Optical (Optical out supports Android digital signal)*
- *DD Converter (3.5mm TOSLINK optical output)*
- *High-performance 24-bit/192kHz DAC chip*
- *Supports ASIO and Asynchronous mode*
- *Low Jitter*
- *Fits in the palm of your hand*
- *Enjoy music anywhere, on your desk or on the go*
- *Doesn't draw power from connected Android Device battery*

“On the Go Or In Your Stereo”

Driver:

No drivers are necessary with Mac computers, while a single standard driver is required for Windows computers.

※please download driver form <http://www.adl-av.com>

Specifications

- High-quality volume control and On/Off switch (front)
- Gold-plated 3.5mm input phone jack (4-pin) switched / (front) : Line input
- 3.5mm Optical input jack / (front): for SPDIF 24bit/192kHz Max.
- Gold-plated 3.5mm output phone jack-1 (4-pin) / (front): Headphone or Analog output
- Gold-plated 3.5mm output phone jack-2 (3-pin) / (rear): Headphone / Analog output or 3.5mm Optical output (Optical output / SPDIF 24bit/192kHz Max.)
- 4-layer printed circuit board with copper thickness >1oz (Gold-plated circuitry on the printed circuit board)
- Gold-plated USB A socket: for Android Device source playback (16bit/48kHz Max.)
- Gold-plated USB Mini-B socket: for 24bit/192kHz computer source playback and for recharging via computer USB port (AC/DC 5V, 1.0-2.0A switching adaptor may also be used for recharging - sold separately)
- Attractive aluminum cover and plastic body
- Headphone Output Levels (at 1%THD 1KHz): Max. 70mW(12 ohm), 80mW(16 ohm), 65mW(32 ohm), 38mW(56 ohm), 9mW(300 ohm)
- Channel separation: 65 ~ 70dB (1KHz)33ohm , -50dB/<=±3dB
- Frequency characteristics: 20Hz ~ 20kHz (±0.5dB)
- Total Harmonic Distortion: : 0.01% (33ohm) , <0.015% (56ohm) , <0.01% (300ohm) , @1V Output
- S/N Ratio: 94dB/32ohm , 95dB/56ohm , 95dB/300ohm
- Charge Time: approximately 5~5.5 hours approx. (AC/DC 5V, 1.0-2.0A switching adaptor may also be used for recharging - sold separately)
- Charge Time: approximately 7 hours approx. (DC 5V, 0.5A USB bus power)
- Music Playback Time: Up to 7.5 hours when fully charged
- Dimensions: 68 (W) x 118 (D) x 16.5 (H) mm
- Weight: 150g Approx.

※ Applicable Android devices as of 2014:

SONY : Xperia Z . Xperia Z1 . Xperia Z1f (Z1 Compact) . Xperia A (Xperia ZR) .
Xperia Tablet Z . Xperia V

SAMSUNG : GALAXY Note3 . GALAXY Note II . GALAXY S4 . GALAXY S3 . InFocus IN810
HTC (Android 4.2) : J butterfly . J One . butterfly New One

※ Furutech reserves the right to change product specifications without prior notice

Operating environment condition

- Operating temperature: 32° to 95° F (0° to 35° C)
- Nonoperating temperature: -4° to 113° F (-20° to 45° C)
- Relative humidity: 5% to 95% noncondensing

Included with the Headphone AMP ADL A1

- ① User manual x 1
 - ② USB On-The-Go (OTG) Cable x 2 / 10cm and 20cm
 - ③ USB Cable (Type: A to mini B) x 1
 - ④ 4-pin 3.5mm Companion Stereo Cable x 1
(ADL A1 Headphone Out supports 4pin 3.5mm headphones and earphones with remote and mic when the source is connected to the Line In jack with a 4pin 3.5mm stereo cable)
 - ⑤ Silicon elastic band for portable headphones amplifiers x 1
 - ⑥ Li-ion Type DC 3.7V 2600mAh Rechargeable Battery (internal)
- ※For replacement of the internal battery, please contact the ADL dealership from where the ADL headphone amplifier was purchased or your local ADL distributor.

Features

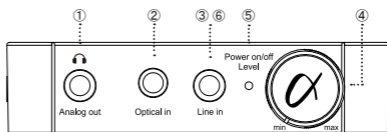
- Supports DSD64 (2.8MHz) and DSD128 (5.6MHz)
- High Speed USB 2.0 / 480Mbps VIA VT1736 32bit/192kHz compliant USB chip accepts DSD 2.8M or 5.6M signal & 44.1 / 48 / 88.2 / 96 / 176.4 / 192 kHz sampling rates supported
- High-performance CIRRUS LOGIC CS4392K 24bit/192kHz DAC chip (accepts PCM data and DSD audio signal)
- Digital inputs for Android, PCs, Optical 24bit/192kHz Max.
- Optical out supports Android digital signal 16bit/48kHz Max.
- DD Converter 3.5mm TOSLINK optical output (24bit/192kHz Max.)
- Low Jitter
- Supports ASIO and Asynchronous mode
- High-performance headphone amplifier drives 12 to 300 ohm headphones
- Line input improves sound of portable analog audio sources
- The 3.5mm TOSLINK optical Input: For digital signal from external device (24bit/192kHz Max.)
- The 3.5mm TOSLINK optical and Analog output can connect to home stereo system
- High-quality volume control and On/Off switch
- Gold-plated 3.5mm phone jack, USB A and Mini-B socket
- Fits in the palm of your hand
- Enjoy music anywhere, on your desk or on the go
- Beautifully-finished aluminum and ABS plastic casing
- Doesn't draw power from connected Android Device battery

How to use

- ① Charge battery (using included USB cable via DC 5V, 0.5A USB bus power) until fully charged (Battery charge indicator: green). Once charged, connect to music source and headphones.
- ② Turn on the master power switch (Power on: indicated by green LED on front panel)
- ③ Control the volume and enjoy the music

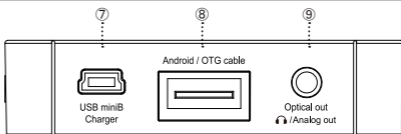
Function and Part names:

Front Controls and Indicators



- ① Headphone and Analog out-1 (4-pin) : 3.5mm phone jack for headphones output
- ② 3.5mm Optical input jack: for SPDIF signal 24bit/192kHz Max.
- ③ Line input (4-pin): 3.5mm phone jack (switched) for analog source input (When 3.5mm Line In jack is used Android digital signal input is deactivated)
- ④ Volume: Rotary-type variable resistor with power on/off
- ⑤ Charging Indicators: Three colors: RED, GREEN and ORANGE LED
RED indicates charging/GREEN indicates full charge/ORANGE indicates low charge
- ⑥ Line input and Headphone out-1 (4-pin): ADL A1 Headphone Out supports 4pin 3.5mm headphones and earphones with remote and mic when the source is connected to the Line In jack with a 4pin 3.5mm stereo cable

Rear Panel

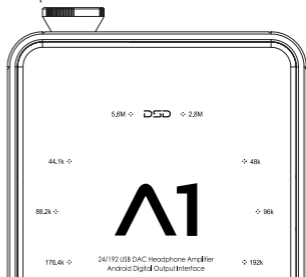


- ⑥ USB Mini-B socket:
For connection to Windows and MAC music sources via USB Cable and to charge battery (Internal DC3.7V 2600mAh Li-ion Type Rechargeable Battery)
- ⑦ USB A socket :
For connection to Android Device music sources via a USB On-The-Go Cable (USB OTG cable is USB-A to micro-B type)
- ⑧ Headphone / Analog out-2 (3-pin) or 3.5mm Optical output: Combined 3.5mm phone jack or mini optical output jack for headphone or connection to external amplifiers via mini Optical cable (Optical out supports Android digital signal 16bit/48kHz Max.)

A1

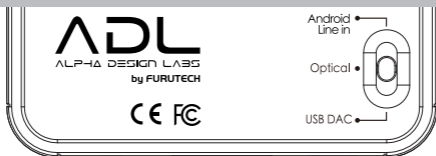
Top Panel LED Indicator

- DSD Indicator: sample rates will indicate according to the computers sample rate signal 2.8M or 5.6M
- USB DAC (digital source - Mac or Windows USB connection): sample rates will indicate according to the computers sample rate settings (44.1/ 48/ 88.2/ 96/ 176.4/ 192kHz)
- Android Device digital connection: sample rates will indicate at 44.1kHz or 48kHz when connected with USB OTG cable
- Android Device analog connection: sample rates will indicate at 44.1kHz (When 3.5mm Line In jack is used Android digital signal input is deactivated)
- 3.5mm Optical input: If the playback sample rate cannot not be set at source, the 44.1kHz LED will indicate (Max. 24bit/192kHz sampling rates supported)
- Playback of computer based files using iTunes on either Mac or PC: sampling rates will indicate according to the computers sample rate settings (44.1/ 48/ 88.2/ 96/ 176.4/ 192kHz)



※Playback of computer based files using iTunes with Windows XP: sampling rates cannot be set, in this case the A1 will indicate at 44.1kHz

Bottom Panel

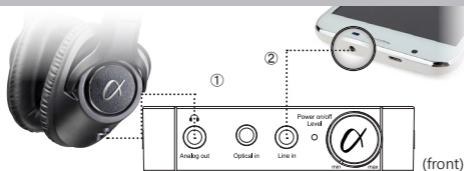


- Input Selection: Switchable between Android (USB-A input) /Line in, Optical Input and Windows/MAC (USB-miniB input)

※Switch must be reset after each selection, simply switch the ADL A1 on and off

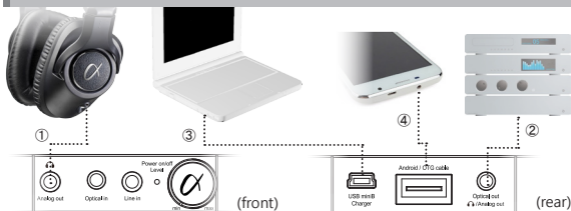
Connectivity

Connection with portable audio devices



- ① Analog out «-» Headphone (3.5mm phone jack)
- ② 3.5mm Optical input «-» 3.5mm TOSLINK optical Input for SPDIF digital signal from external device (24bit/192kHz Max.)
- ③ Line In «-» Portable Audio Device (3.5mm phone jack)
 - ※Front Line in 3.5mm phone jack is a 4-pin switched phone jack for analog input (When 3.5mm Line In jack is used Android digital signal input is deactivated)
 - ※ADL A1 Headphone Out supports 4pin 3.5mm headphones and earphones with remote and mic when the source is connected to the Line In jack with a 4pin 3.5mm stereo cable
 - ※When using both 3.5mm headphone Analog out jacks simultaneously it is advisable to use near impedance headphones
 - ※Switch must be reset after each connection, simply switch the ADL A1 on and off

Connection with computer/laptop



- ① Headphone out «-» connect to Headphone (3.5mm phone jack)
- ② Analog out / Optical out «-» connect to home stereo system via 3.5mm analog or mini TOSLINK cable(Optical out supports Android digital signal)
- ③ USB mini-B / Charger «-» connect to USB port (via USB A to mini-B type cable)
- ④ Android / OTG cable (USB A) «-» connect to Android Device (USB A socket for Android music devices via USB On-The-Go cable)
 - ※Rear 3.5mm phone jack (3-pin)
 - ※When using both 3.5mm headphone line out jacks simultaneously it is advisable to use near impedance headphones
 - ※Switch must be reset after each connection, simply switch the ADL A1 on and off

A1

Computer settings for ADL A1 headphone amplifier

Computer Requirements

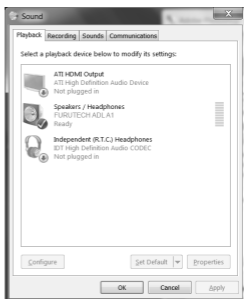
- 1, Hardware: USB2.0 port
- 2, Operating System: Windows XP or higher, Mac OS10 or higher

Window 7 or 8

- ① Select "Sound" from the Control Panel screen
- ② On the "Sound" application select the "Playback" tab.
- ③ Select "FURUTECH ADL A1" and set as default device.
- ④ Press "OK"
- ⑤ Close the "Sound" application

※ Driver: No drivers are necessary with Mac computers, while a single standard driver is required for Windows computers.

※ Please download driver form <http://www.adl-av.com/>



MAC OS

- ① Select "Sound" from the "System preferences" screen
- ② On the "Sound" application select the "Output" tab.
- ③ Select "FURUTECH ADL A1" as device for sound output.
- ④ Close the "Sound" application



LIMITED WARRANTY

MODEL No. ADL A1

This product is made of high quality materials and great care has been taken in its manufacture. It is designed to give good performance provided it is properly operated and maintained. This product is sold subject to the understanding that if any defect in manufacture or material shall appear within 12 months from date of consumer sale, Furutech will arrange for such defect to be rectified without charge provided that: The defect is not due to use of the product for other than domestic purposes, or on an incorrect voltage, or contrary to operating instructions, or to accidental damage (whether in transit or otherwise), misuse, neglect or inexpert repair, or incorrect installation. This guarantee card does not cover accessories belonging to the product. No alteration of this guarantee card will be allowed. For service enquires please call your local dealer or distributor. Important notice: for free repair service please keep this guarantee card and the invoice in a safe place.

Please fill out and return to local ADL dealer

Model No	ADL A1
Customer's Name	
Address	
Tel No.	
Date of purchase	
Store where purchased	
E-mail Address	

保証書

保証期間： 1 年間

品番	ADL AI		
ご購入年月日	年	月	日
お客様			
(フリガナ) お名前前			
ご住所	〒 -		
お電話番号	()		
<p>ご注意：販売店印ならびに購入日の記入がない場合は、無効となります。</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div> <p>販売店印</p>			
フルテック株式会社			

■ ご購入された時にご記入ください。修理を依頼されるときなどに、お役に立ちます。

FURUTECH Co., Ltd. TOKYO, JAPAN

製造元：フルテック株式会社

〒141-0031 東京都品川区西五反田7-11-1

TEL.03-5437-0281 FAX.03-5437-8470

7-11-1 Nishi-Gotanda, Shinagawa-ku Tokyo 141-0031 Japan

www.adl-av.com

e-mail:service@adl-av.com



FURUTECH Co., Ltd. TOKYO , JAPAN

製造元：フルテック株式会社

〒141-0031 東京都品川区西五反田7-11-1

TEL.03-5437-0281 FAX.03-5437-8470

7-11-1 Nishi-Gotanda, Shinagawa-ku Tokyo 141-0031 Japan

www.adl-av.com

e-mail:service@adl-av.com