



Loving music

Accu Drive

Accumulator buffered turntable power supply
Akku-gepufferte Spannungsversorgung

User Manual
Bedienungsanleitung



clearaudio electronic GmbH

Spardorfer Str. 150 • D-91054 Erlangen • Tel. +49 9131 40300100 • FAX +49 9131 40300119
www.clearaudio.de • www.analogshop.de • info@clearaudio.de
copyright clearaudio© 2016

Version 06/16



Loving music



User manual

3 - 6



Bedienungsanleitung

7 - 11

Contents

1. Contents

4

2. Getting started

4

3. Modes of Operation

4 - 5

4. Operating information

6

5. Technical data

12

Warranty information

13



Loving music

Dear **Clearaudio** customer,

Congratulations!

Thank you for choosing the *Accu Drive* a revolutionary turntable DC power supply, a high quality product made in Germany by **Clearaudio**.

The high performers in the **Clearaudio** turntable range – the *Innovation* series, *Ovation* and *Performance DC* - all use sophisticated decoupled high-torque DC motors.

Even in the top models which employ technological advantages such as **Clearaudio's** optical speed control (OSC), the drive system is vulnerable to degradation from a polluted mains power supply.

Enter the *Accu Drive*:

A revolutionary turntable DC power supply. It pairs twin lead acid batteries with a complex electronic security mechanism to protect against short circuit, overload, noise and voltage fluctuations. The *Accu Drive's* constant charging system maintains the batteries in optimum condition and feeds the turntable drive system with an incredibly clean and pure 24 volts with less than 0.2mV deviation.

The result is pitch stability and a purity of sound beyond expectation.

We wish you a lot of pleasure with your new **Clearaudio** *Accu Drive* power supply.

Clearaudio electronic GmbH

CE-MARKING



The **Clearaudio** *Accu Drive* meets the regulations concerning electromagnetic disturbance (EMC) and low-voltage appliances.

COPYRIGHT

Recording und reproduction of any sound-material may require the consent of the creator.

Please acknowledge the information given in the

- Copyright Act 1956,
- Dramatic and Musical Performers Act 1958,
- Performers Protection Acts 1963 and 1072, any more recent legal regulations.



1. Contents

Please check all contents of your package:

1. User manual
2. IEC power cable
3. **Clearaudio Accu Drive**
4. Warranty card / quality card

2. Getting started

Before using *Accu Drive* it is important to fully charge the internal batteries to bring them to the optimum operating condition.

Connect the *Accu Drive* to the mains power supply with the power cable. Make sure that the switch on the rear panel is in position "I" and turn on the *Accu Drive* by pressing the front panel button for at least 0.5 seconds.

After 30 seconds the device will go into charging mode. The charging time will vary depending on the level of existing residual charge in the internal batteries.

When the battery charge level is shown on the display at 96% the *Accu Drive* is ready for use. Connect the *Accu Drive* to the appropriate device (typically a **Clearaudio** turntable).

3. Modes of Operation

Switching On and Off

To switch the *Accu Drive* on: make sure that the rear panel switch on is in position "I" then press the front button for at least 0.5 seconds.

Briefly pressing the front panel button will cycle through the display modes.

To switch the *Accu Drive* off: press and hold the front panel button or turn the rear panel switch to the position "0".

Briefly pressing the front panel button will cycle through the various display modes:



Status information*:

Shows the approximate battery charge level



Output information*:

Shows the output voltage level and current flow.



Charging information*:

Shows the input charging voltage and input current flow.



Backlight ctrl.
■■■■■■■■■■■┌───┐

Adjustment of the brightness*:

With the display in this position a long press of the front panel button will adjust the display brightness, alternating between dimming up and down.

Est. accu opera.
0014h02m

Remaining time*:

The estimated remaining operating time.

Tot. opera. time
0254h10m

Operating hours*:

The display shows the total operating time of the Accu Drive.

Short circuit
on output!

Short circuit*:

If the output is subjected to a short circuit it will be immediately disconnected. Once the short circuit is cleared automatic reactivation occurs after switching the Accu Drive off and on again.

Battery empty!
Plug in supply.

Flat batteries*:

The batteries are empty. The output will be disconnected. Recharge the *Accu Drive*.

*Note: All numbers in the display ads are only examples. These may vary depending on the *Accu Drive* status and run time.

4. Operating information

- The Accu Drive can be used without connection to the mains power supply. However it is recommended to maintain connection to the mains power supply because the batteries will be automatically recharged and battery life is extended because the Accu Drive's control electronics are being supplied from the mains power supply and not the internal batteries.
- If the front button is not pressed for 30 seconds the display returns to "**Status information**" (see page 4).
- As long as a load is connected to the Accu Drive and the remaining charge level is sufficient for operation of the connected device there will be no charging.
- When there is no load on the Accu Drive it automatically returns to charging mode to ensure it is ready for use.
- A reduction of the output voltage of up to 2V between two charging cycles is normal.
- The high precision controlled speed of the turntable is dependent on the low ripple of the power supply, not absolute voltage level.
- When the indicated charge level reaches 9% the batteries are nearly empty and should be charged as soon as possible.

Please note:

The remaining operating time and the battery charge level are only estimates based on measured values.

To prevent overheating of electronic parts never cover or put anything on top of the *Accu Drive*.
Do not dispose of the unit in the domestic waste.

Do not expose the *Accu Drive* to a temperature above 40° Celsius.

If the Accu Drive is not in use for an extended period, turn it off at the rear panel switch.



Clearaudio electronic GmbH

Spardorferstraße 150
91054 Erlangen
Germany
Phone: +49 9131 40300100
Fax: +49 9131 40300119
www.clearaudio.de
www.analogshop.de
info@clearaudio.de



Loving music

Inhaltsverzeichnis

1. Packungsinhalt	9
2. Inbetriebnahme	9
3. Betriebsmodi	9 - 10
4. Informationen zum Betrieb	11
5. Technische Daten	12
Garantie Informationen	13



Loving music

Sehr geehrte **clearaudio** Kundin, sehr geehrter **clearaudio** Kunde,

Sie haben sich für das *Accu Drive* als neue Spannungsversorgung für Ihren Plattenspieler entschieden – ein hochwertiges, deutsches Qualitätsprodukt der Firma **clearaudio** – wir beglückwünschen Sie dazu und danken Ihnen für das in uns gesetzte Vertrauen.

Das *Accu Drive* ist ein außerordentlicher Leistungsträger:

Bei weniger als 0,2mV Restwelligkeit versorgt das *Accu Drive* Ihre **clearaudio** Geräte mit hochkonstanten 24V Gleichspannung. Es bewahrt ihre sensible Abspieltechnik vor Kurzschlüssen und Überlast.

Die Zuverlässigkeit beruht auf vielen herausragenden Faktoren wie zwei unterstützenden Blei-Säure-Akkus sowie einer integriert, gesteuerten Konstant-Strom-Ladeautomatik, die das *Accu Drive* zum Beispiel vor Tiefentladung schützt und den Akkublöcken maximale Lebensdauer garantiert.

Kontrolle ist besser als Vertrauen:

Deshalb überwacht das *Accu Drive* Ströme und Spannungen an Ein- und Ausgang ebenso exakt und permanent wie er seine Restlaufzeit berechnet und anzeigt.

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen mit Ihrem *Accu Drive* und einer nun sorgenfreien Spannungsversorgung!

Ihre **clearaudio electronic GmbH**

CE-MARKIERUNG



Der **clearaudio** *Emotion SE* entspricht den Bestimmungen über elektromagnetische Störfreiheit (EMC) und denen über Niederspannungsgeräte.

GERÄTENETZEINSTELLUNG

Ihr **clearaudio** Produkt wurde so konstruiert, dass es den Sicherheitsbestimmungen in Ihrer Region genügt. Dieses Produkt kann nur mit 230 V / 50 Hz Wechselstrom betrieben werden.

URHEBERRECHT

Aufnahme und Wiedergabe jeglichen Tonmaterials kann die Zustimmung des Urhebers erfordern. Beachten Sie dazu folgende Informationsschriften.

- Copyright Act 1956 (Urheberrechtsgesetz 1956)
- Dramatic and Musical Performers Act 1958 (Gesetz über dramatische und musikalische Aufführungsrechte, 1958)
- Performers Protection Acts 1963 and 1972 (Künstlerschutzgesetze von 1963 und 1972)
- Sämtliche nachfolgende gesetzliche Verfügungen und Bestimmungen.



1. Packungsinhalt

Bitte überprüfen Sie den Packungsinhalt:

1. Bedienungsanleitung
2. 1 x Kaltgerätekabel
3. 1 x **clearaudio Accu Drive**
4. Garantiekarte / Qualitätskarte

2. Inbetriebnahme

Bevor Sie das *Accu Drive* einsetzen, ist es wichtig, dass die internen Akkus einmal komplett durchgeladen werden, um diese aus dem Lagerungs- in den Betriebszustand zu bringen.

Sollte die angezeigte Restladung am Display bereits 96% oder mehr betragen, würde dieses erste Aufladen bereits werkseitig durchgeführt. In diesem Fall können Sie das *Accu Drive* sofort einsetzen.

Ansonsten schließen Sie das Gerät mit dem zugehörigen Kaltgerätekabel an das Stromnetz an. Stellen Sie sicher, dass der Schalter auf der Rückseite in Position „**I**“ steht und schalten Sie das *Accu Drive* ein. Nach spätestens 30 Sekunden geht das Gerät in den Modus „**Laden**“ über.

Je nach vorhandener Restladung der integrierten Blei-Gel-Akkus kann die Ladedauer variieren.

Bei Erreichen der Nennwerte erfolgt die Ladeabschaltung automatisch.

Erst nach dieser ersten Ladung sollten Sie das Gerät an die dafür vorgesehenen Verbraucher anschließen.

3. Betriebsmodus

Einschalten und Ausschalten

Um das Gerät einzuschalten, stellen Sie sicher, dass der Schalter auf der Rückseite auf der Position „**I**“ steht.

Halten Sie anschließend den an der Gerätevorderseite befindlichen Taster für mindestens 0,5 Sekunden gedrückt.

Durch einen kurzen Druck des vorderen Tasters lässt sich die Display-Anzeige durchschalten.

Das Ausschalten erfolgt wiederum durch ein langes Betätigen des vorderen Tasters im Anzeigemodus „Statusinformationen“ bzw. durch das Umschalten des Schalters auf der Geräte Rückseite in Position „**O**“.

Folgende Displayanzeigen sind möglich



Statusinformationen*:

Das Display der *Accu Drive* zeigt hier die voraussichtliche Akkuladung an.



Ausgangsinformation*:

Hier wird angezeigt, welche Spannung am Ausgang anliegt und welcher Strom fließt.



Ladeinformationen*:

Hier wird angezeigt, welche Spannung an dem Akku anliegt und mit welchem Strom geladen wird.

4. Informationen zum Betrieb

- Das *Accu Drive* kann auch ohne externe Versorgung durch das Stromnetz betrieben werden. In diesem Fall verhält es sich sehr ähnlich zu einer USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung). Es wird aber empfohlen die Netzverbindung, sofern möglich, aufrechtzuerhalten. So kann automatisch nachgeladen werden und die Akkulaufzeit verlängert sich, weil in diesem Fall die interne Peripherie aus dem integrierten Netzteil und nicht mehr durch die Akkus versorgt wird.
- Wenn der vordere Taster länger als 30 Sekunden nicht betätigt wird, springt das Display zurück zu „**Statusinformationen**“ (siehe Seite 8).
- Solange ein Verbraucher an der *Accu Drive* angeschlossen ist und die Restladung des Akkus ausreichend groß ist, wird das Nachladen vermieden.
- Eine Verminderung der Ausgangsspannung um bis zu 2V im Betrieb zwischen zwei Ladezyklen ist normal. Entscheidend für die hochgenau geregelte Geschwindigkeit des Plattenspielers ist die Rauschfreiheit der Spannung und nicht der absolute Wert. Dies wird durch die Akku-Pufferung sowie eine spezielle, lineare Nachregelung sichergestellt.
- Wenn kein Verbraucher an *Accu Drive* angeschlossen ist, wird das Nachladen zyklisch zugeschaltet um die Einsatzbereitschaft des Gerätes zu garantieren.
- *Accu Drive* versucht für eine möglichst genaue Prognose der Restlaufzeit die reale Akkukapazität zu ermitteln. Dafür werden die internen Akkus solange mit dem Verbraucher belastet bis eine Spannungsschwelle unterschritten wird. Im Betrieb äußert sich dieses Verhalten so, dass die angezeigte Restladung bei einem Wert von 9% verharrt. Erst wenn sich die Akkukapazität tatsächlich dem Ende zuneigt, fällt auch die Angezeigte Restladung weiter. Im Nächsten Betriebszyklus sollte diese Phase dann deutlich kürzer sein, weil jetzt die intern gespeicherte Kapazität nun weniger von dem realen Wert abweicht.

Bitte beachten

Die Restlaufzeit und der Akkufüllstand sind nur Schätzwerte, welche auf Messwerte beruhen.

Um ein Überhitzen der Bauteile der *Accu Drive* zu verhindern, decken Sie das Gerät nicht ab und legen oder stellen Sie auch Gegenstände auf dem Gerät ab.

Das Gerät darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden!

Berteiben Sie das Gerät nicht über 40° C.

Wird das Gerät über längere Zeit nicht benutzt, sollten Sie es am Kippschalter an der Rückwand abschalten!



Clearaudio electronic GmbH

Spardorferstraße 150

91054 Erlangen

Germany

Tel.: +49 9131 40300100

Fax: +49 9131 40300119

www.clearaudio.de

www.analogshop.de

info@clearaudio.de



Loving music

5. Technical Data / Technische Daten

Battery:	Sealed Lead-Acid Battery with 7.2Ah
Accumulator:	Gasdichter Blei-Säure-Akku mit 7,2 Ah
Power supply:	100-240V AC, 50-60Hz, max. 1.4A
Spannungsversorgung:	100-240V AC, 50-60Hz, max. 1,4A
Output:	24V DC, max. 0.5A, fused
Ausgang:	24V DC, max. 0,5A, elektronisch abgesichert
Max. total power consumption:	15.6 Watt
Max. Leistungsaufnahme im Betrieb:	15,6 Watt
Power consumption in operation mode:	3.4 Watt (turned on and working)
Leistungsaufnahme im Betrieb:	3,4 Watt (eingeschaltet und in Betrieb)
Power consumption in off mode:	0 Watt (turned off at rear panel)
Leistungsaufnahme im ausgeschalteten Zustand:	0 Watt (Kippschalter auf der Geräterückseite auf „0“ stellen)
Weight:	Approx. 8.4 kg
Gewicht:	ca. 8,4 kg
Dimensions (w x d x h):	8.27 x 12.00 x 4.92 inch
Abmessungen (b x t x h):	210 x 305 x 125 mm
Warranty:	2 years (see page 12)(6 months warranty for the batteries)
Garantie:	3 Jahre (siehe Seite 12) (6 Monate Garantie auf Akkus)

Clearaudio electronic is not responsible for typographical errors in descriptions. Technical specifications subject to change or improvement without prior notice. Availability as long as stock lasts. Copies and imprints- also only in extracts – require written conformation through **Clearaudio electronic GmbH**; Germany

© **Clearaudio electronic GmbH 2016**

Änderungen bleiben vorbehalten. Lieferbar solange Vorrat reicht. Für Druckfehler keine Haftung.
Irrtümer vorbehalten- Kopien und Abdrucke – auch nur auszugsweise – bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch die **clearaudio electronic GmbH**.

© **clearaudio electronic GmbH 2016**

Version: Juni 2016



Loving music

Um die volle **clearaudio** Garantie (für *Accu Drive* 2 Jahre) in Anspruch nehmen zu können, senden Sie uns bitte die beigelegte Garantiekarte innerhalb von zwei Wochen korrekt und vollständig ausgefüllt zu, da sonst nur die gesetzliche Garantiezeit berücksichtigt werden kann. Nur wenn das Produkt in der Originalverpackung zurückgeschickt wurde kann **clearaudio** die Garantiezeit von 2 Jahren gewährleisten.

To achieve the full **Clearaudio** warranty of 2 years, it is necessary that you fill out and send the corresponding part of the warranty registration certificate /card back to **Clearaudio**, within two weeks after purchase. Otherwise only the legal warranty period of will valid. Only if the product is returned in its original packing **Clearaudio** can provide the warranty of 2 years.

ENGLISH WARRANTY

For warranty information, contact your local clearaudio distributor.

RETAIN YOUR PURCHASE RECEIPT

Your purchase receipt is your permanent record of a valuable purchase.

It should be kept in a safe place to be referred to as necessary for insurance purposes or when corresponding with clearaudio.

IMPORTANT

When seeking warranty service, it is the responsibility of the consumer to establish proof and date of purchase. Your purchase receipt or invoice is adequate for such proof.

FOR U.K. ONLY

This undertaking is in addition to a consumer's statutory rights and does not affect those rights in any way.

FRANÇAIS GARANTIE

Pour des informations sur la garantie, contacter le distributeur local clearaudio.

CONSERVER L'ATTESTATION D'ACHAT

L'attestation d'achat est la preuve permanente d'un achat de valeur. La conserver en lieu sûr pour s'y reporter aux fins d'obtention d'une couverture d'assurance ou dans le cadre de correspondances avec clearaudio.

IMPORTANT

Pour l'obtention d'un service couvert par la garantie, il incombe au client d'établir la preuve de l'achat et d'en corroborer la date. Le reçu ou la facture constituent des preuves suffisantes.

DEUTSCH GARANTIE

Bei Garantiefragen wenden Sie sich bitte zunächst an Ihren clearaudio-Händler.

Heben Sie Ihren Kaufbeleg gut auf.

WICHTIG!

Die Angaben auf Ihrer Quittung erlauben uns die Identifizierung Ihres Gerätes und belegen mit dem Kaufdatum die Dauer Ihrer Garantie-Ansprüche. Für Serviceleistungen benötigen wir stets die Gerätenummer.

Diese finden Sie auf dem Typenschild auf der Rückseite des Gerätes oder auf dem Tonarm sowie in der beigelegten Garantie-Registrierkarte.

NEDERLANDS GARANTIE

Voor inlichtingen omtrent garantie dient u zich tot uw plaatselijke clearaudio.

UW KWITANTIE, KASSABON E.D. BEWAREN

Uw kwitantie, kassabon e.d. vormen uw bewijs van aankoop van een waardevol artikel en dienen op een veilige plaats bewaard te worden voor evt. verwijzing bij, in verband met verzekering of bij correspondentie met clearaudio.

BELANGRIJK

Bij een evt. beroep op de garantie is het de verantwoordelijkheid van de consument een gedateerd bewijs van aankoop te tonen. Uw kassabon of factuur zijn voldoende bewijs.

ITALIANO GARANZIA

L'apparecchio è coperto da una garanzia di buon funzionamento della durata di un anno, o del periodo previsto dalla legge, a partire dalla data di acquisto comprovata da un documento attestante il nominativo del Rivenditore e la data di vendita. La garanzia sarà prestata con la sostituzione o la riparazione gratuita delle parti difettose.

Non sono coperti da garanzia difetti derivanti da uso improprio, errata installazione, manutenzione effettuata da personale non autorizzato o, comunque, da circostanze che non possano riferirsi a difetti di funzionamento dell'apparecchio. Sono inoltre esclusi dalla garanzia gli interventi inerenti l'installazione e l'allacciamento agli impianti di alimentazione.

Gli apparecchi verranno riparati presso i nostri Centri di Assistenza Autorizzati. Le spese ed i rischi di trasporto sono a carico del cliente. La casa costruttrice declina ogni responsabilità per danni diretti o indiretti provocati dalla inosservanza delle prescrizioni di installazione, uso e manutenzione dettagliate nel presente manuale o per guasti dovuti ad uso continuato a fini professionali.

ESPAÑOL GARANTIA

Para obtener información acerca de la garantía póngase en contacto con su distribuidor clearaudio.

GUARDE SU RECIBO DE COMPRA

Su recibo de compra es su prueba permanente de haber adquirido un aparato de valor, Este recibo deberá guardarlo en un lugar seguro y utilizarlo como referencia cuando tenga que hacer uso del seguro o se ponga en contacto con clearaudio.

IMPORTANTE

Cuando solicite el servicio otorgado por la garantía el usuario tiene la responsabilidad de demostrar cuándo efectuó la compra. En este caso, su recibo de compra será la prueba apropiada.