



Loving music

# Anniversary

25 years clearaudio

**User manual**  
**Bedienungsanleitung**



**Made in Germany**

**clearaudio electronic** Hi-Fi Components GmbH

Spardorfer Str. 150 ● D-91054 Erlangen ● Tel. +49(0) 1805/059595 ● FAX +49(0) 09131/51683  
[www.clearaudio.de](http://www.clearaudio.de) ● [www.analogshop.de](http://www.analogshop.de) ● [info@clearaudio.de](mailto:info@clearaudio.de) / copyright © 2008

Version1.2\_E+D\_14.08.2008



Loving music

# Anniversary

User manual / Bedienungsanleitung

Dear audio enthusiast,

Thank you for your decision to purchase a **clearaudio Anniversary** turntable. This turntable is manufactured to the highest degree of tolerance and quality.

Please take a moment to read this owner's manual to ensure correct set up, to avoid any possible damage and to learn how proper care of your **clearaudio Anniversary** turntable, which will give you many years of musical enjoyment and pleasure.

We hope you will enjoy your new **clearaudio Anniversary** -turntable.

**Clearaudio** electronic GmbH

## WARNINGS

Don't expose your performance-turntable to rain or humidity.  
Don't handle the mains leads with wet hands.  
Don't place or insert anything into the equipment or through ventilation holes.  
No naked flame sources, such as lighted candles, should be placed on the equipment.

## CE-MARKING

**CE** The **Clearaudio Anniversary** 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.



# ***Anniversary***

User manual / Bedienungsanleitung

<b>User manual</b>	<b>3 – 8</b>
<b>Bedienungsanleitung</b>	<b>9 - 15</b>

## **Contents**

<b>1. Package contents</b>	<b>4</b>
<b>2. Assembly and Operation</b>	<b>5</b>
<b>3. Special instructions</b>	<b>6</b>
<b>4. Service</b>	<b>7</b>
<b>5. Technical data</b>	<b>8</b>
<b>Warranty information</b>	<b>16</b>

## 1. Package contents

The **clearaudio Anniversary** turntable is delivered in a special packaging to ensure its safe transport. Please check the contents as per below list:

1.	Preassembled Aluminium-Wood-Aluminium sandwich plinth
2.	High-precision turntable platter made of solid silicon acrylic
3.	Patented, inverted bearing with polished ball bearing
4.	Complete assembled stand-alone motor
5.	Motor stand made out of high grade stainless steel
6.	Two drive belts
7.	3 Pads to be placed under the conical feet
8.	Pulley made out of acrylic, including fixing screws
9.	Grounding cable to ground the bearing screw
10.	Clearaudio Twister
11.	Bearing Oil (to be used in case of minor deviation in speed rotation)
12.	Pair of white gloves
13.	Small packet of parts and/or accessories
14.	1 Record



## 2. Assembly and Operation

First please put on the white gloves to avoid finger prints on the surface of the acrylic chassis during installation.

1. Place the chassis on a solid and low resonance base. The base should be levelled before. To protect the surface of the chosen rack, simply use the delivered flat pads placing them under the spikes of the turntable chassis.

2. Unpack the turntable platter with the upper part of the platter bearing. Remove the protective security tape from the bearing housing and place this unit carefully over the spindle mounted in the turntable chassis. Do not use too much pressure for this step otherwise you will cause damage to the bearing.

**Caution:** pay attention not to place any of the grease on the acrylic surface of the chassis. Be sure that the two markings (platter, upper part of the bearing shown in pic. 2) are positioned as shown in the figure.



**Picture 1:** Placing the platter



**Picture 2:** Markings of the bearing

3. Place the pulley on the motor spindle. The distance between the pulley and the motor housing should be approx. 1-2mm. Tighten the little screws inside the pulley with the aluminium screwdriver provided (pic. 3).



**Picture 3:** Pulley on the motor

4. Place the stand alone motor on the top of the motor stand on the position as shown in the right figure. The power switch on the upper side of the motor should show to the outside and the pulley to the turntable platter. The distance between the motor chassis and the turntable platter should be approximately 2 cm (ca. 1/2 inch) (pic. 4).

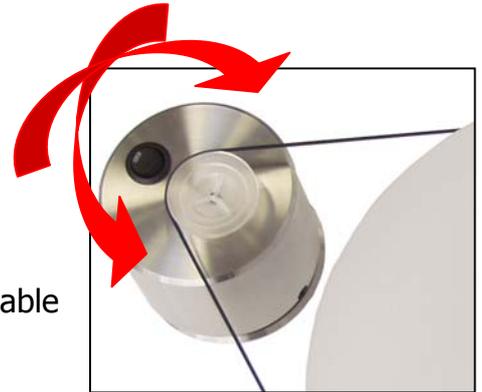


**Picture 4:** Placing the motor

5. Place the belt first round the platter, then round the smaller diameter of the pulley (33 1/3 rpm).

The tension of the belt can also be changed by turning the motor about its axis and is correct if the exact turntable speed is achieved within 10 seconds.

**If the tension is too high, the motor could start to vibrate a little bit.** If the tension is too loose, the turntable will not achieve a constant and exact speed (pic. 5).



Picture 5: Placing the motor

6. You can now mount your tonearm on the provided armboard mounted on one base of the turntable. After that you can mount your cartridge according to the manufacturer's instructions.

7. After this you can place a record on the turntable platter, affix it with the enclosed Twister record-clamp and finish your cartridge adjustments.

The **learaudio Anniversary** turntable is now ready to play analogue the way you have never heard it before. Enjoy listening !

### 3. Special instructions

Please take the time to fill out the enclosed warranty card and return it to **learaudio** or your local distributor / dealer. This will guarantee you a fully covered warranty on your product.

During any transportation of the turntable, always remove the platter and inverted bearing and put a security tape on the. If this is not done,  
**DAMAGE COULD OCCUR!**

Please regularly check the mains leads of your motor assembly. If there is any damage to any wires or the mains plug, have them replaced immediately **only** by a qualified person (your dealer or distributor).

To clean the metal parts of the turntable, use only special acrylic or glass cleaner, which is **not alcohol based**. **Clean the wooden plinth only with cotton patch without cleaning fluid! Otherwise you could damage the surface of the material!**

Keep your **clearaudio Anniversary** turntable out of extreme temperature and extreme moisture environments



## 4. Service

If the platter (without drive belt) does not turn as easy as usual, you should squeeze a up to 3mm long line of the bearing grease into the upper part of the platter bearing. You will have the same problem, if there is too much grease inside the bearing.

If any service or repair on all **clearaudio** products is necessary, please contact your dealer / distributor or contact **clearaudio** directly. We will inform you about your nearest service location.

**PLEASE RETAIN ALL ORIGINAL PACKAGING.** You will need it if this unit has to be transported and/or shipped.

### **Turntable accessories**

- Acrylic dust cover for the **clearaudio Anniversary** turntable (item-#: AC028)
- Additional tonearm base with custom cut for all known tonearms (item-#: AC030)

Your **clearaudio Anniversary** turntable is upgradeable, for more information contact your dealer / distributor or contact **clearaudio** directly.

clearaudio electronic GmbH

Spardorfer Str 150  
91054 Erlangen  
Germany

Tel/Phon: +49-(0)1805/059595

[www.clearaudio.de](http://www.clearaudio.de)  
[www.analogshop.de](http://www.analogshop.de)  
[info@clearaudio.de](mailto:info@clearaudio.de)



## 5. Technical data

<b>Construction :</b>	Geometrically resonance-optimized tri-shape chassis, beltdrive
<b>Speeds:</b>	33 1/3 rpm / 45 rpm (78rpm optional)
<b>Drive unit:</b>	Stand-alone synchronous motor
<b>Platter bearing:</b>	Patented, inverted bearing with polished ball inside
<b>Platter:</b>	Silicon acrylic, surface absolutely plain
<b>Speed variation:</b>	±0,2 %
<b>Weight:</b>	Approx. 26 Kg incl. Motor
<b>Dimensions:</b>	Approx. 500 mm x 500 mm x 180 mm
<b>Warranty:</b>	5 Years (see chapter 4 and page 16)

Illustrations and technical information not binding  
Subject to change without notice.

\* Only if the warranty card is filled out correctly and sent back in time to **clearaudio**.

**Stand: August 08**



Sehr verehrte **clearaudio**-Kundin, sehr geehrter **clearaudio**-Kunde,

Sie haben sich für das **clearaudio Anniversary** Laufwerk entschieden, ein hochwertiges Produkt der **clearaudio electronic GmbH**.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Sämtliche Hinweise dienen dazu, Ihnen viele Jahre ungetrübten Musikgenuss zu bereiten und Fehlbedienungen zu verhindern.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem neuen **clearaudio Anniversary** Laufwerk.

**clearaudio electronic GmbH**

Lesen Sie diesen Abschnitt in jedem Fall, bevor Sie ein Gerät an das Stromnetz anschließen.

## WARNUNGEN

Das Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit aussetzen.  
Das Netzkabel nicht mit feuchten oder nassen Händen anfassen.  
Auf dem Gerät dürfen keine Gegenstände mit offener Flamme aufgestellt werden  
(Brennende Kerzen o.Ä.)!

## CE-MARKIERUNG

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

## 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.



## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Lieferumfang</b>	<b>11</b>
<b>2. Aufbau und Inbetriebnahme</b>	<b>12</b>
<b>3. Besondere Hinweise</b>	<b>13</b>
<b>4. Wartung und Service</b>	<b>14</b>
<b>5. Technische Daten</b>	<b>15</b>
<b>Garantieinformationen</b>	<b>16</b>

## 1. Lieferumfang

Das **clearaudio Anniversary** Laufwerk verlässt unsere Fertigung in einer besonders sicheren Verpackung.

Bitte kontrollieren Sie den Lieferumfang Ihres neu erworbenen **clearaudio Anniversary** Laufwerks.

**Wichtig: alle Gewinde sind Rechtsgewinde (metrisch) !**

1.	Komplett montierte Plattenspielerbasis im Sandwich Prinzip aus einem Kern Panzerholz und Aluminium Platten an Ober- und Unterseite
2.	Präzisionsgedrehter, 78 mm hoher Plattenteller aus Silikon-Acryl mit eingepasstem Lageroberteil (bronzeplattiert und invertiert, mit Keramikugel)
3.	Lagerunterteil mit gehärteter 12mm Welle (bereits in der Plattenspielerbasis montiert)
4.	Komplett montierte Motorantriebseinheit aus Edelstahl inkl. Anschlussleitung
5.	Motorenbasis aus Edelstahl gefertigt
6.	Zwei nahtlose, geschliffene Antriebsriemen
7.	Drei Spikeunterleger
8.	Antriebsrad (Pulley) aus Acryl inkl. drei bereits eingedrehter Feststellschrauben
9.	Erdungskabel zum Anstecken an der Lagerschraube
10.	Clearaudio Clever Clamp Plattenklemme
11.	Clearaudio Plattentellerlageröl zur gelegentlichen Schmierung des invertierten Lagers
12.	Ein paar weiße Handschuhe
13.	Diverses Zubehör



## 2. Aufbau und Inbetriebnahme

1. Stellen Sie die Plattenspielerbasis auf eine stabile und resonanzarme Unterlage. Bitte achten Sie dabei auf deren horizontale und vertikale Ausrichtung und überprüfen Sie diese gegebenenfalls mit der mitgelieferten Präzisionswasserwaage. **Wichtig:** Die Spikes der Plattenspielerbasis nicht verstellen, sie sind ab Werk eingemessen! Zur Entkopplung und zum Schutz Ihrer Unterlage (z.B. HiFi-Rack) können Sie die mitgelieferten Spikeunterleger benutzen.
2. Nehmen Sie den Plattenteller aus der Verpackung und achten Sie bei der Entnahme darauf, dass das eingepasste Lageroberteil nicht aus der Bohrung des Plexiglastellers fällt! Entfernen Sie das Klebeband auf dessen Unterseite.
3. Setzen Sie nun diese Einheit vorsichtig auf die Achse des bereits in der Plattenspielerbasis montierten Lagerunterteils (Abb.1). Aufgrund der hohen Fertigungsgenauigkeit des Lagers, ist es unter Umständen möglich, dass sich kurz nach dem Aufsetzen im Lager ein Luftpolster bildet. Dieses wird sich nach einigen Umdrehungen des Plattentellers verflüchtigen. Überprüfen Sie anschließend ob die jeweiligen Markierungen des Plattentellers und Lageroberteils gemäß Abb. 2 übereinstimmen. Diese Position sollte unbedingt eingehalten werden, da sie auf unserem Prüfstand als diejenige mit dem geringsten Höhengschlag (optimalen) ermittelt wurde.



Abbildung 1: Aufsetzen des Plattentellers auf dem Lager

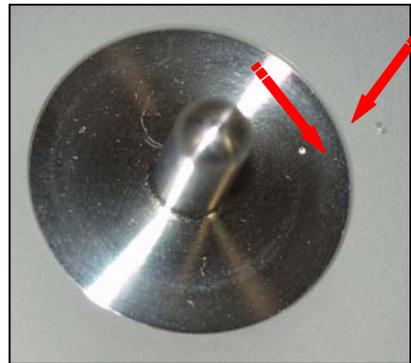


Abbildung 2: Übereinstimmung der Markierung Plattenteller und Lager

4. Stecken Sie das Plexiglas-Antriebsrad auf die Achse des Motors. Die Unterseite des Antriebsrades sollte ca. 1mm von der Motorblockoberfläche entfernt sein (Abb. 3). Bitte ziehen Sie die Madenschrauben mit Hilfe des Schraubenziehers nicht zu fest an.



Abbildung 3: Befestigung des Antriebsrads

5. Stellen Sie nun die Motorantriebseinheit auf die Motorkoppelungseinheit neben die Plattenspielerbasis, wobei der Schalter nach innen oder außen zeigen kann (Abb. 4).
6. Spannen Sie den Antriebsriemen um den Plattenteller und das Antriebsrad. Verwenden Sie für 33 1/3 U/min den kleineren, für 45 U/min den größeren Durchmesser des Antriebsrads (Abb. 4).



Abbildung 4: Motorantriebseinheit

7. Die Spannung des Antriebsriemens kann durch Drehung der Motorantriebseinheit verändert werden (exzentrische Lage des Antriebsrades Abb. 5). Sie ist dann richtig eingestellt, wenn der Plattenteller mühelos auf seine Solldrehzahl beschleunigt wird. Ist die Spannung des Riemens zu groß, beginnt der Motor leicht zu vibrieren, die Solldrehzahl wird nicht erreicht und das Motorlager könnte beschädigt werden! Bei zu geringer Riemen Spannung kann es zu Gleichlaufschwankungen kommen.

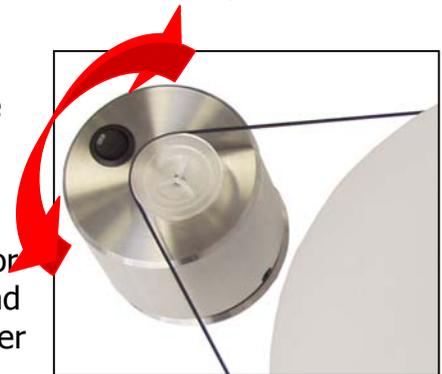


Abbildung 5: Veränderung der Spannung

8. Befestigen Sie Ihren Tonarm auf der bereits montierten Tonarmbasis. Befolgen Sie hierzu die Anweisungen des Herstellers.
9. Anschließend montieren Sie Ihren Tonabnehmer unter Beachtung der Hinweise des Herstellers und nehmen noch die nötigen Einstellungen vor.

Der Plattenspieler ist nun komplett montiert und betriebsbereit. Lassen Sie bitte zum Einlaufen des Lagers den Plattenteller eine halbe Stunde drehen, damit sich das Lagerfett gleichmäßig verteilt.

### 3. Besondere Hinweise

**Um die volle clearaudio Garantie (Seite 16) in Anspruch nehmen zu können, senden Sie uns bitte die beigelegte Garantiekarte innerhalb von zwei Wochen korrekt ausgefüllt zu, da ansonsten nur die gesetzliche Garantiezeit berücksichtigt werden kann.**

Beim Transport des **clearaudio Anniversary** Laufwerks stets den Plattenteller und das invertierte Lager abnehmen, da sonst erhebliche Beschädigungsgefahr besteht! Die Lageröffnung des Plattentellerlagers mit einem Streifen Klebeband abkleben, um einer Verunreinigung durch Staub oder Ähnliches vorzubeugen. Entfernen Sie auch unbedingt das Antriebsrad von der Achse des Motors, da sich diese ansonsten beim Transport verbiegen könnte!

Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie eine regelmäßige Sichtkontrolle der netzspannungsführenden Zuleitung der Motorantriebseinheit vornehmen. Sollte deren Isolierung beschädigt sein, lassen Sie sie bitte unverzüglich von einem Fachmann auswechseln!

**Achtung !** Bitte verwenden Sie zur Reinigung der Acrylgläselemente **nur** speziellen **Acrylglasreiniger** und **keinesfalls** Glasreiniger, Spiritus oder andere auf Alkohol basierende Flüssigkeiten (Gefahr der Bildung von Haarrissen und Oberflächenbeschädigung) !

Für weitere Detailfragen steht Ihnen unsere Clearaudio Service-Hotline zur Verfügung:  
+49(0) 1805/059595

## 4. Wartung und Service

Sollten Sie das Gefühl haben, dass sich der Plattenteller (ohne Riemen) nicht so leichtgängig drehen lässt wie gewohnt (evtl. Gleichlaufschwankungen), liegt evtl. ein Schmierfettmangel im Lager vor. In einen solchen Fall nehmen Sie den Plattenteller mit dem Lager von der Achse und geben von dem im Lieferumfang enthaltenen **clearaudio** Plattentellerlageröl einen 2-3mm langen Strang in die Lageröffnung. Anschließend setzen Sie den Plattenteller mit Plattentellerlager wieder auf die Lagerachse und lassen den Plattenteller einige Umdrehungen laufen, damit sich das Lagerfett gleichmäßig verteilen kann. (siehe Kapitel 2 „Aufbau und Inbetriebnahme“).

Für eventuelle Gleichlaufschwankungen ist häufig eine falsche Riemenspannung verantwortlich. Korrigieren Sie diese entsprechend den Hinweisen von Kapitel 2.

### Laufwerks-Zubehör

- Acryl Abdeckhaube für das **clearaudio Anniversary** Laufwerk (Art.-#: AC028)
- Zusätzliche Tonarmbasis für alle gängigen Tonarme (Art.-#: AC030)

Der Service für alle **clearaudio** Produkte sollte ausschließlich durch Fachpersonal erfolgen. Ist eine Reparatur erforderlich, muss das **clearaudio Anniversary** Laufwerk zu einem autorisierten Fachhändler gebracht oder direkt an:

clearaudio electronic GmbH

Spardorfer Str 150  
91054 Erlangen  
Germany

Tel/Phon: +49-(0)1805/059595  
[www.clearaudio.de](http://www.clearaudio.de)  
[www.analogshop.de](http://www.analogshop.de)  
[info@clearaudio.de](mailto:info@clearaudio.de)

eingesandt werden. Dabei ist unbedingt auf eine sichere Verpackung zu achten (Originalverpackung!) Beim Verpacken umgekehrt verfahren, wie unter „Aufbau und Inbetriebnahme“ (Kapitel 2) beschrieben.

## 5. Technische Daten

<b>Konstruktionsprinzip:</b>	Geometrisch resonanzoptimiertes Laufwerk, Riemenantrieb
<b>Drehzahlbereich:</b>	33 1/3 Upm / 45 Upm (78 Upm optional)
<b>Antrieb:</b>	ausgelagerter Synchron-Motor / Gleichlaufschwankungen unter 0,02%
<b>Lager:</b>	gehärteter Stahl, bronzeplattiert, invertiertes Lagerprinzip, Keramikkugel
<b>Plattenteller:</b>	Silikonacryl, Oberfläche absolut plangedreht, geschliffen und getempert, anschließend ausgewuchtet
<b>Gewicht:</b>	ca. 26 Kg, inkl. Motorantriebseinheit
<b>Abmessungen:</b>	500 mm x 500 mm x 180 mm
<b>Garantie:</b>	5 Jahre (siehe Kapitel. 4 und Seite 16)

Technische Daten und Abbildungen nicht bindend.  
Änderungen vorbehalten.

**Stand: August 08**



# Anniversary

User manual / Bedienungsanleitung

To achieve the full **clearaudio** warranty, 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. Only if the product is returned in it's original packing **clearaudio** can provide the warranty of 5 years.

Um die volle **clearaudio** Garantie von 5 Jahren 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 von 2 Jahren berücksichtigt werden kann.

## **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 auch in der beigelegten Garantie-Registrierte Karte.

## **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 bijv, 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.