



Loving music

azimuth optimizer

User manual

Bedienungsanleitung



Picture similar /
Abbildung ähnlich

User manual / Bedienungsanleitung



User manual 2 - 11



Bedienungsanleitung 12 - 21

Dear **Clearaudio** customer,

You have purchased a truly high-end-product made by **Clearaudio electronic** - Germany.
These operating instructions provide valuable advice for the correct use of the *azimuth optimizer*.
Thank you for choosing a **Clearaudio** product.

We wish you a lot of pleasure with your *azimuth optimizer*.

Your **Clearaudio electronic GmbH**



Safety instructions

1. General information

Check the device for visible damage before using it for the first time.

If the device is damaged, it should not be connected to the mains.

Also, never connect the device if it has been dropped or gotten wet, contact your dealer to have the device inspected.

Never expose the device to rain or moisture.

Never touch the power cord of the device with wet hands.

For your own safety, regular visual inspections of any defective insulation on the connection cable are also recommended. A damaged cable should be replaced immediately by a specialist!

Never pull on the power cable to unplug the device, but directly on the plug!

The inside of the device is maintenance-free, never open the housing or try to repair the device yourself. This can also lead to loss of warranty.

If you do not operate the device for a longer period of time, we recommend disconnecting the power supply from the mains.

Not suitable for children! Scope of delivery may contain small parts that can be swallowed.

2. Intended use

The *azimuth optimizer* is a measuring device for cartridge adjustment with an integrated phono preamplifier to amplify the signal of the phono cartridge.

The intended use of the *azimuth optimizer* in accordance with the information provided in the user manual only.

The power supply may only be operated with maximum permissible connection values according to the technical data. Any other use or modification of this product is not intended.

3. Location of installation

The device should only be set up on leveled surfaces.

Avoid location with direct sunlight, temperature fluctuations and high humidity. Likewise, avoid placing electronic devices near heaters, heat lamps, or other devices that produce heat.

The device is designed for operation in heated rooms.

Never block the ventilation slots or cover the device with a cloth or similar.

No objects with an open flame may be placed on the device (burning candles or similar).

Phonostages provide a very high level of amplification, to address the fact that the electrical signal generated by a phono cartridge is extremely low. As a result, phonostages are extremely sensitive, which leads to the potential problem that high-frequency interference may also be amplified to a point at which it becomes noticeable. Unfortunately it is not possible to completely protect the sensitive phonostage circuitry from this interference without degrading its high fidelity performance.

Therefore care must be taken to position the phonostage away from sources of high frequency interferences such as mobile phones, modems and powerline communication systems (PLC) in which data is sent over the mains power network.

4. Overload

The product is designed to comply with all necessary safety regulations, however you should not leave the device unattended under extreme loads.

5. Maintenance

Only use a soft cloth with a smooth surface for cleaning. Never use aggressive cleaning detergent.

6. Health information

Permanently high volume can lead to various types of hearing damage. Use high volume responsibly!

7. Service

During the gurantee period, the *azimuth optimizer* may only be repaired by the manufacturer, otherwise the warranty will become void.

All **Clearaudio** products should only be serviced by specialist retailer.

If despite the high production standard, a repair is necessary, the *azimuth optimizer* must be sent to **Clearaudio** through your dealer.

8. Transport

Always us the original packaging when transporting the **Clearaudio** *azimuth optimizer*.

Be sure to pack the device exactly as it was shipped.

Safe transport is only guaranteed in the original packaging.

When packing, proceed in reverse as described for assembly.

9. Disposal



Do not dispose this product together with other waste.

WEEE Reg. No.: DE26004446

10. CE Marking



This electronic product corresponds to the applicable guidelines for obtaining the CE mark.



Contents

1. List of components	6
2. Functional description	7
3. Operating elements	8
4. Measurement operation	9 - 10
5. Troubleshooting.....	10
6. Technical specification	11
Warranty information.....	22 - 23

1. List of components

The **Clearaudio** *azimuth optimizer* has left our factory in safe packing that has been specially designed for this product. We recommend you store this original packing and to use this packing in case of any transportation. Please check if the parts listed below have been enclosed:

1.	<i>azimuth optimizer</i> unit	4.	Clearaudio <i>azimuth optimizer</i> test record
2.	Power supply	5.	User manual
3.	Power supply adaptors (1x US, 1x UK, 1 Europe)	6.	Warranty & Registration Card



Loving music

2. Functional description

The Azimuth (the vertical position of the cartridge's diamond) is the main influence on channel balance, the frequency response and the cross talk between both channels of your cartridge. Optical control of the azimuth adjustment is not sufficient nor precise enough to ensure accurate adjustment of the cartridge's azimuth. The exact azimuth can only be determined when using an adequate measuring instrument like **Clearaudio's** azimuth optimizer. The *azimuth optimizer* measures the cross-talk from the left to the right channel and vice versa. The ideal cartridge position is when the azimuth has been adjusted accurately so that both measurement results are identical.

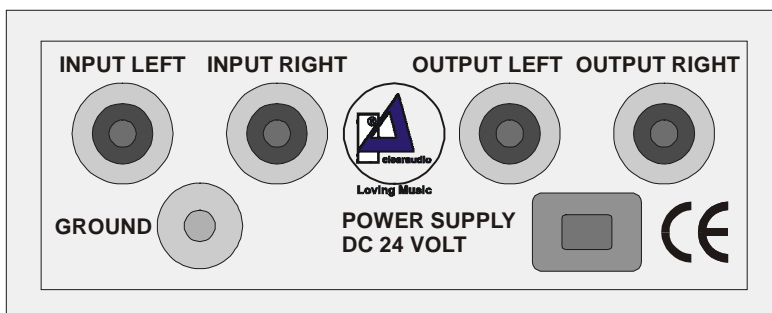
Additionally, you can measure the output voltage of your cartridge by using the operation mode « Level » To use this operation mode it is necessary to set the input sensitivity to the MM-mode! Further more there is a High-End phono-pre-amplifier built in as well, so that you are able to check the sonical result of the correct adjustment in your music reproduction system.

An integrated head-phone amplifier makes mobile use of the azimuth optimizer possible! All headphones with an impedance between 100 ohms and 600 ohms can be used.

The **Clearaudio** *azimuth optimizer* test record (Art. No.: LPT Azimuth 080108) is necessary to perform the measurements and is included with your Optimizer. For measurement, the following tracks of the azimuth optimizer test record are required:

- Track 1 = Signal left channel 1kHz 0dB = 10cm/s (Peak)
- Track 2 = Signal right channel 1kHz 0dB = 10cm/s (Peak)
- ...
- Track 19 = Signal left channel 1kHz 0dB = 10cm/s (Peak)
- Track 20 = Signal right channel 1kHz 0dB = 10cm/s (Peak)

Connections at the back panel:



INPUT LEFT; INPUT RIGHT:

Connect with the tonearm of the record player

OUTPUT LEFT; OUTPUT RIGHT:

Connect with the preamplifier

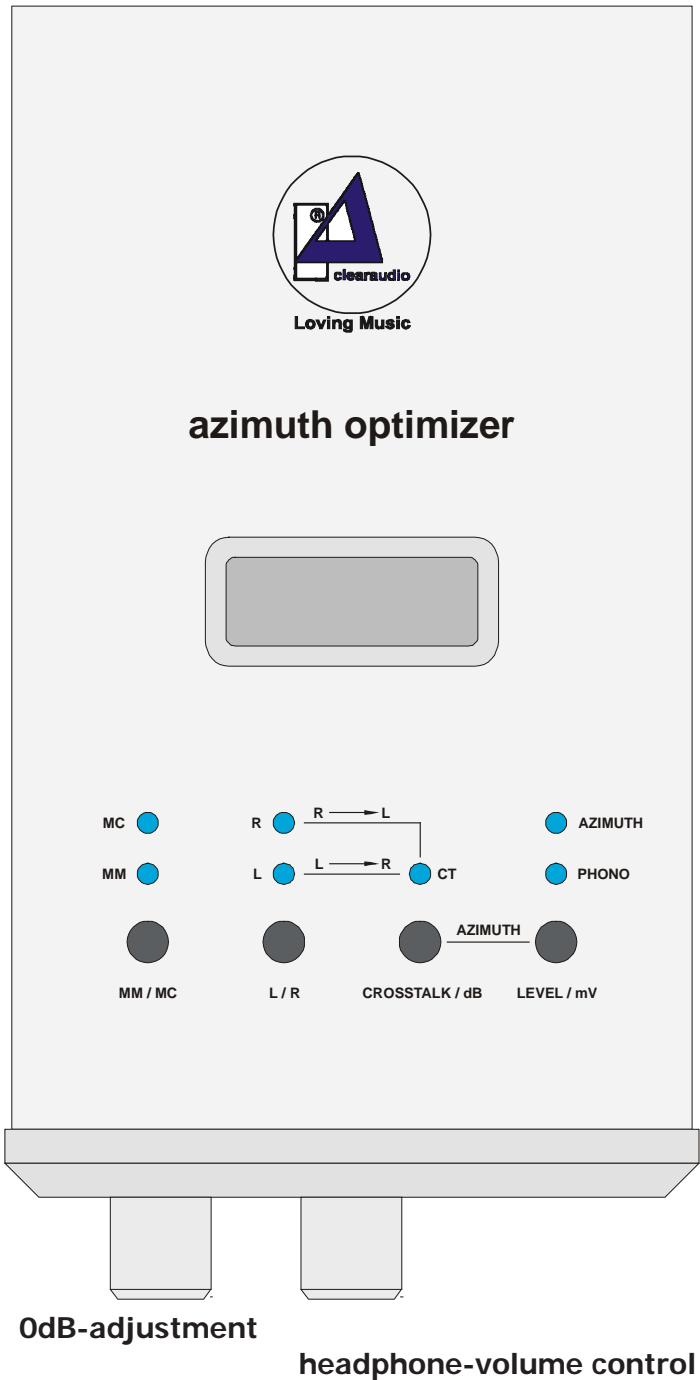
GROUND:

Connect the grounding cable of the tonearm

POWER SUPPLY:

Connect the power supply (24V type:FW75550/24)

3. Operating elements



Button MM/MC:

Switches the input sensitivity / amplification.

Position MM = 40dB,

Position MC = 60dB

Input impedance/Capacity:

MM = 47kOhm/220pF

MC = 400Ohm/220pF,

(the input impedance is adjusted automatically).

Button L/R:

Switches to the signal-carrying channel of the test-record

Button Crosstalk:

Activates the operation mode „Crosstalk“

Button „Level“:

Pushing the button 'Level' will in combination with the test-record show the output voltage of your cartridge in the display in mV.

Pushing both buttons 'Level' and 'Crosstalk' simultaneously, the main operation mode switches between "Phono" and "Measurement".

In the measurement-operation mode the LED "Azimuth" glows blue



4. Measurement operation

Important note!

Be sure that the volume control of your amplifier(s) is (are) set to zero-level while doing any connections to the azimuth optimizer unit. While using the azimuth optimizer in a system as a phono-stage, never switch between MM/MC - mode, damage to your loudspeakers could occur!

1. Attach the adequate primary adaptor onto the power supply
2. Connect the power supply to the appropriate jack on the back-panel of the *azimuth optimizer*
3. Connect the power supply to the mains socket, the azimuth optimizer automatically sets into operation mode **MM** and **Phono**. Now connect the tonearm cable with the *azimuth optimizer* and for playback with the music reproduction system.
4. Choose the relevant operation mode according to your cartridge type: **MM** or **MC**. You can now start with the measurement once all connections have been done correctly.
5. Place the **Clearaudio** *azimuth optimizer* test record' (scope of delivery) onto the turntable platter with side 1 facing up.

Track 1-20 of the test record can be used to adjust and verify the azimuth of the cartridge:

Track 1 = Signal left channel 1kHz 0dB = 8cm/s (peak)

Track 2 = Signal right channel 1kHz 0dB = 8cm/s (peak)

- 1). Start your measurement with the left channel (Track 1). Therefore choose the operation mode **"L"** by pushing the button **"L/R"**.

Calibrate the value shown in the display to **0dB** by using the control unit in the front panel.

When you now push and hold the **„Crosstalk“**- button the LED **'CT'** will glow and the channel mode switches to **'R'** - channel. The display will now show the value of the cross talk in dB.

Keep this value in mind and repeat the measurement in the same way with the right channel (Track

- 2). Now compare both measurement values with each other. When both values are equal the azimuth adjustment is accurate. If the values differ from each other you need to re-adjust the azimuth of your cartridge according to the table below and repeat the measurement until both values are equal.

Before measuring the cross-talk it is important to adjust the signal-carrying channel to 0dB!

Follow these advises to adjust the azimuth:

measurement	Left channel (display)	Right channel (display)	Direction of cartridge-rotation
L – R (Track 1)	0	-30dB	Azimuth is O.K.
R – L (Track 2)	-30dB	0	
L – R	0	-35dB	Rotate cartridge clockwise
R - L	-25dB	0	
L - R	0	-25dB	Rotate cartridge counter clockwise
R - L	-35dB	0	

Note:

The measurement values in the table are only used as examples and can be different depending on the type of cartridge.

5. Troubleshooting

If you have a problem with your *azimuth optimizer*, first check the possible causes to rule out incorrect operation.

If the error persists, please contact your dealer!

Never try to open the device and/or repair it yourself, this will void the warranty!

Error	Cause	Measure
Device does not work	Is the power cord plugged in and the power switch turned on?	Check the connection.
No sound or low volume?	Did you choose the right input?	Check the connections of your hifi components.
	Is the volume set too low?	Check the volume setting of your device.
	The connection cables are not properly connected.	Check the tonearm and cartridge connections due the their respective user manual.
	Devices with a headphone output only: Are the headphones still plugged in when you are trying to play music through the speakers?	Disconnect the headphones.
Hum or noise	The ground cable is not connected or is faulty.	Connect the grounding cable from the turntable/tonearm to the respective grounding connection on the back of the device. If there are several ground connections, interrupt them one after the other and check the sound quality again.
	The device should not be operated in the vicinity of high-frequency devices such as mobile phones or modems or on power supply systems used for data traffic (PLC).	Make sure there is a minimum distance of 30cm between the power supply units of any type and the MC preamplifier or phono preamplifier. Powerlan adapters should not be operated on the same socket as the phono preamplifier.



6. Technical data:

Operating Voltage:	24V DC stabilised with power supply Input: 100-240V~ / 47-63Hz
In- and Outputs:	RCA-sockets, unsymmetrically
Phono-unit: Amplification: Channel separation: Distortion factor: Input impedance/Capacity:	MM = 40dB, MC = 60dB > 80dB < 0,01% / 1kHz MM = 47kOhms / 220pF MC = 400Ohms / 220pF
Output impedance: Frequency response: RIAA:	1000hms 20Hz – 70kHz /-3dB RIAA +/- 0,5dB deviation
Headphone output: Amplification: Headphone impedance: Connection:	10dB 100 – 600 Ohm 6,3 mm-bushing
Measurement unit: Indication range:	-50 till +6dB, accuracy +/-0.2dB
Noise filter:	Gauge-measurement up to max. 19,99mV from 200Hz / transconductance 12dB per octave (valid only for right channel when unit is in measurement use)
Dimensions: H x W x D	47 x 102 x 190mm
Weight:	azimuth optimizer: 750g Power supply: 150g

* Provided that the warranty card is correctly completed and returned to **Clearaudio**, or your product is registered online at <https://clearaudio.de/en/service/registration.php>, within 14 days of purchase.

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

Sie haben sich für den *azimuth optimizer* entschieden – ein hochwertiges, deutsches Qualitätsprodukt der Firma **clearaudio** – wir beglückwünschen Sie dazu und danken Ihnen für das in uns gesetzte Vertrauen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem neuen **clearaudio** *azimuth optimizer*.

Ihre **clearaudio electronic GmbH**



Sicherheitshinweise

1. Allgemeines

Überprüfen Sie das Gerät vor der Inbetriebnahme auf vorhandene Schäden. Ist das Gerät beschädigt, sollten Sie es nicht am Stromnetz anschließen!

Schließen Sie auch niemals das Gerät an, wenn es heruntergefallen oder nass geworden ist. Kontaktieren Sie Ihren Händler, um das Gerät überprüfen zu lassen.

Setzen Sie das Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aus.

Das Netzkabel des Gerätes niemals mit feuchten oder nassen Händen anfassen.

Die regelmäßige Sichtkontrolle einer eventuell defekten Isolierung der Anschlussleitung ist darüber hinaus zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlenswert. Eine beschädigte Zuleitung sofort vom Fachmann auswechseln lassen!

Ziehen Sie niemals am Netzkabel, um das Gerät auszustecken, sondern direkt am Stecker!

Das Innere des Gerätes ist wartungsfrei, öffnen Sie niemals das Gehäuse oder versuchen Sie das Gerät selbst zu reparieren. Dies kann zudem zu Garantieverlust führen.

Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht betreiben, empfehlen wir, das Netzteil vom Stromnetz zu trennen.

Nicht für Kinder geeignet! Lieferumfang kann verschluckbare Kleinteile enthalten.

2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die *azimuth optimizer* ist ein Messgerät zur Tonabnehmer Justage mit integrierten Phonovorverstärker zur Verstärkung des Tonabnehmer-Signals.

Der bestimmungsgemäße Gebrauch der *azimuth optimizer* ist die Verwendung in Übereinstimmung mit den in der Bedienungsanleitung bereitgestellten Informationen.

Das Netzteil darf dabei nur mit den maximal zulässigen Anschlusswerten, gemäß den technischen Daten betrieben werden. Nicht bestimmungsgemäß ist jegliche andere Verwendung oder die Modifizierung des Netzteils.

3. Aufstellungsort

Das Gerät sollte nur auf ebenen Untergründen aufgestellt werden.

Vermeiden Sie Aufstellungsorte mit direkter Sonneneinstrahlung, Temperaturschwankungen sowie hohe Luftfeuchtigkeit. Ebenso sollten Sie Elektrogeräte nicht in der Nähe von Heizungen, Heizlampen oder anderen Geräten platzieren die Wärme produzieren. Das Gerät ist für den Betrieb in beheizten Räumen ausgelegt.

Blockieren Sie niemals die Lüftungsschlitze oder decken Sie das Gerät mit einem Tuch oder ähnlichen ab.

Auf dem Gerät dürfen keine Gegenstände mit offener Flamme aufgestellt werden (brennende Kerzen o.Ä.).

Phonovorverstärker sind Geräte mit einer hohen Signalverstärkung, da die Spannung die der Tonabnehmer des Plattenspielers liefert sehr niedrig ist (im Bereich von einigen mV).

Aus diesem Grund werden auch hochfrequente Störsignale wahrnehmbar verstärkt.

Eine vollständige Abblockung dieser Störsignale im Gerät würde die Audioeigenschaften verschlechtern. Das hat zur Folge, dass hochfrequente Störungen, zum Beispiel aus dem 230 V Netz bzw. 115 V Netz, die Klangqualität beeinträchtigen könnte.

Das Gerät sollte daher nicht in der Nähe von hochfrequenz erzeugenden Geräten wie z.B. Mobiltelefonen oder Modems bzw. an Stromnetzen die für Datenverkehr genutzt werden (PLC), betrieben werden.

4. Überlastung

Das Produkt ist so konstruiert, dass es alle nötigen Sicherheitsbestimmungen einhält, dennoch sollten Sie das Gerät bei extremer Belastung nicht unbeaufsichtigt lassen.

5. Pflege

Verwenden Sie zur Reinigung nur ein weiches Tuch mit glatter Oberfläche bzw. einen weichen Pinsel. Verwenden Sie auf keinen Fall aggressives Reinigungsmittel.

6. Gesundheitshinweise

Dauerhaft hohe Lautstärke kann zu diversen Schädigungen des Gehörs führen.

Gehen Sie verantwortungsbewusst mit hohen Lautstärken um!

7. Service

- Die *azimuth optimizer* darf während der Garantiezeit nur vom Hersteller repariert werden, ansonsten erlischt der Garantieanspruch. Der Service für alle **clearaudio** Produkte sollte ausschließlich beim Fachhändler erfolgen.
- Sollte trotz des hohen Fertigungsstandards eine Reparatur erforderlich werden, muss die **clearaudio azimuth optimizer** über Ihren Fachhandel an **clearaudio** eingeschickt werden.

8. Transport

- Beim Transport der **clearaudio azimuth optimizer** stets die Originalverpackung verwenden. Achten Sie darauf, das Gerät genau so zu verpacken, wie es ausgeliefert wurde. Nur in originalverpacktem Zustand ist ein sicherer Transport gewährleistet. Beim Verpacken umgekehrt verfahren, wie bei dem Aufbau und der Inbetriebnahme beschrieben.

9. Entsorgung



Dieses Produkt darf nicht zusammen mit Restmüll entsorgt werden.

WEEE Reg.Nr.: DE26004446

10. CE-Markierung



Dieses Elektronikprodukt entspricht den gültigen Richtlinien zur Erlangung des CE-Zeichens.



Inhaltsverzeichnis

1. Lieferumfang	16
2. Funktionsbeschreibung	17
3. Bedienelemente.....	18
4. Inbetriebnahme.....	19 - 20
5. Fehlerbehebung.....	20
6. Technische Daten	21
Garantieinformationen	22 - 23

1. Lieferumfang

Der **clearaudio azimuth optimizer** verlässt unsere Fertigung in einer besonders sicheren und eigens für dieses Produkt konzipierten Verpackung. Bewahren Sie diese Verpackung auf, um jederzeit einen sicheren Transport Ihres Gerätes zu gewährleisten.

Bitte kontrollieren Sie anhand der unten aufgeführten Listung den Lieferumfang Ihres neu erworbenen **clearaudio azimuth optimizer**.

Dieser besteht aus:

1.	<i>azimuth optimizer</i> unit	4.	clearaudio azimuth optimizer Testrecord
2.	Steckernetzteil Eingang 100-240V~ / Ausgang 24V DC	5.	Bedienungsanleitung
3.	1 Primäradapter EU-Plug 1 Primäradapter USA-Plug 1 Primäradapter UK-Plug	6.	Garantiekarte

2. Funktionsbeschreibung

Der Azimuth (vertikale Position des Abtast-Diamanten) ist maßgeblich für den Kanalgleichlauf, den Frequenzverlauf, sowie das Übersprechen zwischen beiden Kanälen ihres Tonabnehmers verantwortlich. Alleine die optische Kontrolle des Tonabnehmers ist nicht ausreichend für eine korrekte Azimuth-Einstellung. Die exakte Position lässt sich nur mit Hilfe eines Messgerätes ermitteln. Der *azimuth optimizer* misst das Übersprechen vom linken zum rechten Kanal und umgekehrt. Im Idealfall, wenn der Azimuth korrekt eingestellt ist, sollten beide Messwerte gleich sein.

Zusätzlich können Sie mit der Funktion „Level“ die Ausgangsspannung ihres Tonabnehmers prüfen. Für diese Messfunktion muß die Eingangsempfindlichkeit auf Stellung MM stehen. Der *azimuth optimizer* hat einen hochwertigen Phonovorverstärker eingebaut, mit dem sich im Phono-Betrieb die korrekte Einstellung sofort über die Anlage klanglich überprüfen lässt.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit über den eingebauten Kopfhörerverstärker das Signal abzuhören, somit kann das Gerät auch für den mobilen Einsatz verwendet werden.

Es können Kopfhörer mit einer Impedanz von 100 Ohm bis 600 Ohm angeschlossen werden.

Für die Messungen benötigen Sie unsere clearaudio *azimuth optimizer* Testrecord (Best.-Nr. LPT Azimuth 080108).

Auf Seite 1 werden die Tracks 1 bis 20 gebraucht.

Track 1 = Signal linker Kanal 1kHz 0dB = 10cm/s (Spitze)

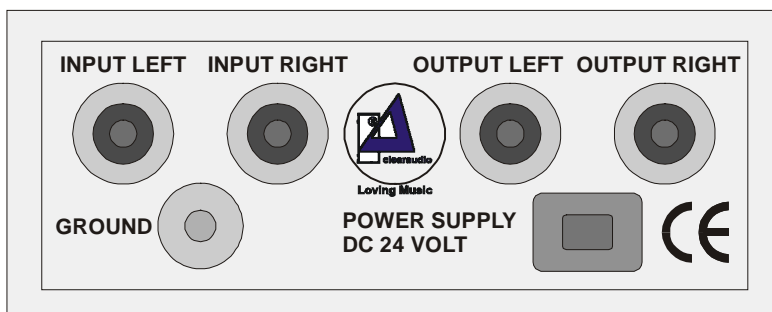
Track 2 = Signal rechter Kanal 1kHz 0dB = 10cm/s (Spitze)

...

Track 19 = Signal linker Kanal 1kHz 0dB = 10cm/s (Spitze)

Track 20 = Signal rechter Kanal 1kHz 0dB = 10cm/s (Spitze)

Anschlüsse auf der Rückseite:



INPUT LEFT; INPUT RIGHT:

Anschluß für Plattenspieler

OUTPUT LEFT; OUTPUT RIGHT:

Ausgang zum Vorverstärker

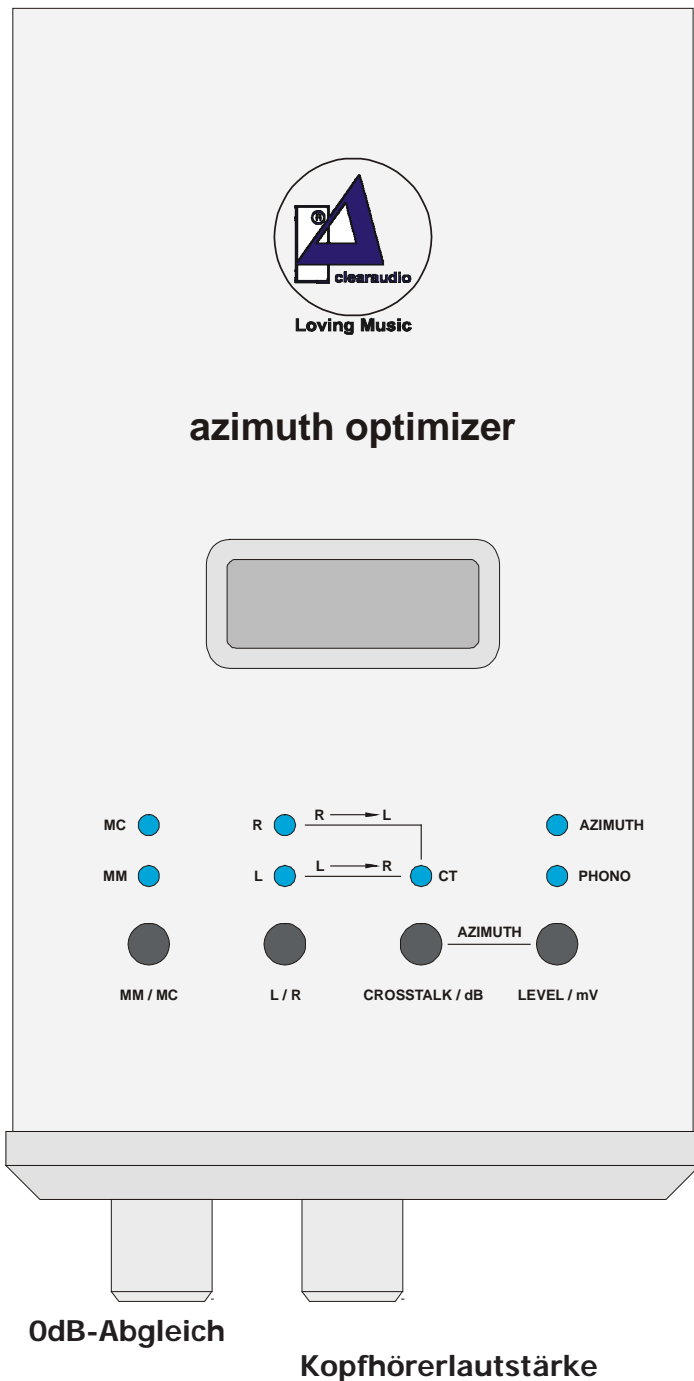
GROUND:

Erdungsanschluß für Tonarm

POWER SUPPLY:

Anschluß für 24 V-Steckernetzteil

3. Bedienelemente



Taste MM/MC:

Umschaltung der Eingangsempfindlichkeit bzw. Verstärkung.

Stellung MM = 40dB,

Stellung MC = 60dB

Eingangswiderstand/Kapazität MM = 47kOhm/220pF

MC = 400Ohm/220pF, der

Eingangswiderstand wird automatisch umgeschaltet.

Taste L/R:

Umschaltung des signalführenden Kanals auf der Messschallplatte

Taste Crosstalk:

zum Aktivieren der Messfunktion „Crosstalk“ (Übersprechen)

Taste „Level“:

durch Drücken der Taste „Level“ wird in Verbindung mit unserer Messschallplatte der Ausgangspegel ihres Tonabnehmersystems in mV angezeigt.

Durch gleichzeitiges Drücken der Taste „Level“ und „Crosstalk“ wird zwischen dem Phonobetrieb und Messbetrieb umgeschaltet.

Im Messbetrieb leuchtet die LED „Azimuth“



4. Inbetriebnahme

Wichtiger Hinweis!

Achten Sie darauf, das bei allen Verkabelungsarbeiten, der Lautstärkeregler ihres Verstärkers auf Null steht. Schalten Sie niemals während des Betriebs zwischen MM/MC um, da durch das Schaltgeräusch ihre Lautsprecher beschädigt werden können.

1. Stecken Sie den passenden Primäradapter auf das Steckernetzteil.
2. Verbinden Sie das Netzteil mit der rückseitigen Buchse am azimuth optimizer.
3. Schließen Sie das Gerät am Stromnetz an, der azimuth optimizer schaltet automatisch auf Stellung **MM** und in den **Phonobetrieb**. Verbinden Sie jetzt den *azimuth optimizer* mit ihrem Plattenspieler bzw. mit der Anlage.
4. Wählen Sie die für ihren Tonabnehmer passende Betriebsart **MM** oder **MC**.
Wenn alle Verbindungen korrekt hergestellt sind, können Sie mit den Messungen beginnen.
5. Legen Sie die mitgelieferte **clearaudio azimuth optimizer** Testschallplatte auf ihren Plattenspieler.

Zum Einstellen und Überprüfen des Azimuth werden Track 1 bis 2 benötigt.

Track 1 = Signal linker Kanal 1kHz 0dB = 10cm/s (Spitze)

Track 2 = Signal rechter Kanal 1kHz 0dB = 10cm/s (Spitze)

...

Track 19 = Signal linker Kanal 1kHz 0dB = 10cm/s (Spitze)

Track 20 = Signal rechter Kanal 1kHz 0dB = 10cm/s (Spitze)

Als erstes machen Sie die Messung auf dem linken Kanal (Track 1), stellen Sie dazu am azimuth optimizer auf „L“. Gleichen Sie mit dem frontseitigen Regler die Anzeige auf **0dB** ab, wenn jetzt die „**Crosstalk-Taste**“ gedrückt wird, leuchtet die LED „**CT**“ auf und die Kanalanzeige wechselt auf „**R**“. Der Wert, der jetzt am Display angezeigt wird, gibt das Übersprechen in dB an.

Merken Sie sich den Wert und wiederholen Sie nun die Messung in der gleichen Weise auf dem rechten Kanal (Track 2).

Vergleichen Sie nun die beiden Messwerte miteinander. Wenn der Azimuth ihres Tonabnehmers korrekt eingestellt ist, müssen beide Werte gleich sein. Sollten die Werte voneinander abweichen, müssen Sie ihren Tonabnehmer wie in der Tabelle angegeben verstellen und die Messung zur Kontrolle wiederholen.

Wichtig ist, immer den signalführenden Kanal auf „0dB“ abzugleichen, bevor das Übersprechen gemessen wird.

Die maximale Eingangsspannung (0dB-Regler auf Linksanschlag, Display zeigt 0dB) beträgt bei Stellung:

MM = ca. 20mV

MC = ca. 2,5mV

Für die Einstellung des Azimuth gelten folgende Regeln:

Messung	linker Kanal (Anzeige)	rechter Kanal (Anzeige)	Drehrichtung des Tonabnehmers
L – R (Track 1)	0	-30dB	Azimuth in Ordnung
R – L (Track 2)	-30dB	0	
L – R	0	-35dB	im Uhrzeigersinn drehen
R - L	-25dB	0	
L - R	0	-25dB	gegen Uhrzeigersinn drehen
R - L	-35dB	0	

Hinweis:

Die angegebenen Messwerte sind nur Beispiele und können je nach verwendetem Tonabnehmer abweichen.

5. Fehlerbehebung

Sollten Sie ein Problem mit Ihrer *azimuth optimizer* haben, überprüfen Sie zuerst mögliche Ursachen, um eine Fehlbedienung auszuschließen.

Sollte der Fehler weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler!

Versuchen Sie niemals das Gerät zu öffnen und/oder selbst zu reparieren, dies führt zu Garantieverlust!

Fehler	Ursache	Maßnahme
Gerät funktioniert nicht	Ist das Netzkabel am Stromnetz angeschlossen und der Netzschalter aktiviert?	Überprüfen Sie den Anschluss.
Keine Tonwiedergabe bzw. niedrige Lautstärke	Haben Sie den richtigen Eingang gewählt?	Überprüfen Sie die Verbindungen Ihrer Kette.
	Ist die Lautstärke zu gering eingestellt?	Überprüfen Sie Lautstärkeinstellung Ihres Gerätes.
	Die Verbindungskabel sind nicht ordnungsgemäß angeschlossen.	Überprüfen Sie die Verbindungen des Tonarms und des Tonabnehmers anhand der jeweiligen Bedienungsanleitung.
	Nur bei Geräten mit Kopfhörerausgang: Ist der Kopfhörer noch eingesteckt während Sie versuchen Musik über Lautsprecher auszugeben?	Schließen Sie den Kopfhörer ab.
Brumm- oder Störgeräusche	Das Massekabel ist nicht angeschlossen oder fehlerhaft.	Verbinden Sie das Erdungskabel vom Plattenspieler/Tonarm mit dem jeweiligen Erdungsanschluss auf der Rückseite des Gerätes. Sollten mehrere Masseverbindungen bestehen, so unterbrechen Sie diese nacheinander und prüfen Sie erneut die Tonqualität.
	Das Gerät sollte daher nicht in der Nähe von Hochfrequenzerzeugenden Geräten wie z.B. Mobiltelefonen oder Modems bzw. an Stromnetzen die für Datenverkehr genutzt werden (PLC), betrieben werden.	Sorgen Sie für einen Mindestabstand von 30 cm zwischen Netzteilen jeglicher Bauart und MC-Vorstufe bzw. Phono-Vorverstärker. Powerlan-Adapter sollten nicht an der selben Steckdose wie der Phono-Vorverstärker betrieben werden.



6. Technische Daten

Betriebsspannung:	24V Gleichspannung stabilisiert über Steckernetzteil mit auswechselbaren Primäradaptern Eingang 100-240 V~ 47-63 Hz
Ein- und Ausgänge:	Cinch-Buchsen unsymmetrisch
Phonoteil:	
Verstärkung:	MM = 40 dB, MC = 60 dB
Fremdspannung:	MM = 84 dB(A), MC = 65 dB(A)
Kanaltrennung:	> 80 dB
Klirrfaktor (THD+N):	< 0,01 % / 1 kHz
Eingangswiderstand / Kapazität:	MM = 47 kOhm / 220 pF MC = 400 Ohm / 220 pF
Ausgangswiderstand:	100 Ohm
Frequenzgang:	20 Hz – 70 kHz /-3 dB
Entzerrung:	RIAA +/- 0,5 dB Abweichung
Kopfhörerausgang:	
Verstärkung:	10 dB
Kopfhörerimpedanz:	100 – 600 Ohm
Anschluss:	6,3 mm-Klinkenbuchse
Messteil:	
Anzeigebereich:	-50 bis +6 dB, Genauigkeit +/-0,2 dB Pegelmessung bis max. 19,99 mV
Rumpelfilter:	ab 200 Hz / Steilheit 12 dB pro Oktave (nur im Messbetrieb wirksam auf dem rechten Kanal)
Abmessungen: H x B x T	47 x 102 x 190 mm
Gewicht:	azimuth optimizer 750 g Netzteil 150 g

* Nur bei korrekt ausgefüllter und eingesandter Garantiekarte an **clearaudio** oder online registrierter Garantie innerhalb von 14 Tagen (<https://clearaudio.de/de/service/registration.php>).

The full, extended warranty period for the *azimuth optimizer* is 3 years.

To receive this full **Clearaudio** warranty, you must either complete and return the relevant section of the warranty registration card to **Clearaudio**, or register your product online at <https://clearaudio.de/en/service/registration.php>, within 14 days of purchase. Otherwise only the legal warranty of 1 years can be considered.

The full 2 year warranty can only be honoured, if the product is returned in its original packing.

Um für den *azimuth optimizer* die volle **clearaudio** Garantie von drei (3) Jahren in Anspruch nehmen zu können, senden Sie uns bitte die beigelegte Garantiekarte innerhalb von zwei Wochen korrekt und vollständig ausgefüllt zu oder registrieren Sie das Produkt online unter <https://clearaudio.de/de/service/registration.php>, da sonst nur die gesetzliche Gewährleistung von einem (1) Jahr berücksichtigt werden kann.

Nur, wenn das Produkt in der Originalverpackung zurückgeschickt wurde, kann **clearaudio** die volle Garantiezeit gewährleisten.

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-Registriertkarte.

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 verbind 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.



Loving music

User manual / Bedienungsanleitung

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.



Loving music

clearaudio electronic GmbH

Spardorfer Straße 150

91054 Erlangen

Germany

Phone /Tel.: +49 9131 40300 100

Fax: +49 9131 40300 119

www.clearaudio.de

www.analogshop.de

info@clearaudio.de



Handmade in Germany

Clearaudio Electronic accepts no liability for any misprints.

Technical specifications are subject to change or improvement without prior notice.

Product availability is as long as stock lasts.

Copies and reprints of this document, including extracts, require written consent from

Clearaudio Electronic GmbH, Germany.

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.**

2022