

# reppa

## Bedienungsanleitung Aria



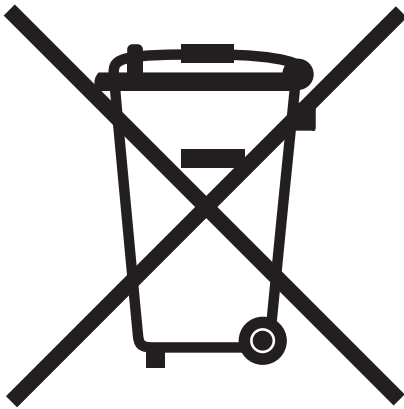
# Inhalt

1. Wichtige Sicherheitshinweise.....	3
2. Einführung .....	5
3. Technik.....	5
4. Anschlußfeld.....	6
5. Frontplatte.....	7
6. MC Anpassung .....	7
7. Aufbau und Inbetriebnahme.....	8
8. Technische Daten.....	9
9. MC-Eingang.....	9
10. MM-Eingang.....	10
11. Anpassungstabelle.....	10
12. Anmerkungen.....	10

## 1. Wichtige Sicherheitshinweise

1. Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch.
2. Bewahren Sie diese Anweisungen auf.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Halten Sie dieses Gerät von Wasser fern. Verwenden Sie dieses Gerät beispielsweise nicht in der Nähe einer Badewanne, in einem feuchten Keller, in der Nähe eines Swimmingpools und dergleichen. ACHTUNG! Setzen Sie das Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit aus.
6. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch.
7. Stellen Sie sicher, dass die Belüftungsöffnungen nicht versperrt sind. Schließen Sie das Gerät gemäß den Anweisungen des Herstellers an.
8. Schließen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie z. B. Heizkörpern, Heizausslässen, Öfen oder anderen wärmeerzeugenden Geräten an.
9. Setzen Sie nicht die Sicherheitsfunktion des verpolungssicheren oder geerdeten Steckers außer Kraft. Ein verpolungssicherer Stecker ist mit zwei unterschiedlich breiten Kontakten ausgestattet. Ein geerdeter Stecker ist neben den zwei Kontakten außerdem mit einem Massekontakt ausgestattet. Der breite Kontakt bzw. der Massekontakt dienen zu Ihrer Sicherheit. Falls der gelieferte Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, wenden Sie sich zum Austausch der entsprechenden Steckdose bitte an einen Elektriker.
10. Stellen Sie sicher, dass nicht auf das Stromkabel getreten oder das Kabel geknickt wird, insbesondere an Steckern, Steckdosen und der Stelle, wo das Kabel am Gerät austritt.
11. Benutzen Sie ausschließlich die vom Hersteller angegebenen Anbau- und Zubehörgeräte.
12. Verwenden Sie nur Wagen, Ständer, Stativ, Halter oder Tische, die vom Hersteller benannt oder im Lieferumfang des Geräts befindlich sind. Wenn Sie einen Wagen benutzen, seien Sie vorsichtig beim Bewegen des Wagens / Gerätes, um Verletzungen durch Umkippen zu vermeiden.
13. Ziehen Sie den Stecker dieses Gerätes bei Gewittern oder bei längerer Nichtverwendung heraus.
14. Betreiben Sie das Gerät nur mit den auf der Rückseite angegebenen Stromquellen. Verwenden Sie bei Geräten mit einer externen Stromversorgung im Fall von Verlust oder Beschädigung nur ein identisches Ersatzteil. Entnehmen Sie bei Geräten mit einer Batteriestromversorgung dem Benutzerhandbuch die notwendigen Informationen.
15. Ziehen Sie das Gerät von der Steckdose ab und lassen Sie die Wartungsarbeiten von qualifiziertem Fachpersonal durchführen, wenn folgendes passiert ist:
  - a. Das Stromversorgungskabel oder der Stecker ist beschädigt.
  - b. Flüssigkeit wurde auf das Gerät verschüttet oder Gegenstände sind hineingefallen.
  - c. Das Gerät wurde Wasser oder Regen ausgesetzt.
  - d. Das Gerät funktioniert nicht ordnungsgemäß, obwohl die Bedienungsanleitung befolgt wird.
  - e. Das Gerät wurde fallen gelassen oder auf andere Weise beschädigt.
  - f. Das Gerät weist eine deutliche Veränderung der Leistung auf.

16. Wenn Ersatzteile benötigt werden, stellen Sie sicher, dass Servicetechniker Original-Ersatzteile vom Hersteller verwenden oder Ersatzteile, welche identische Eigenschaften aufweisen. Durch falsche Ersatzteile können Feuer, Stromschlag oder andere Gefahren entstehen.
17. Bitten Sie den Techniker nach Beendigung einer Dienstleistung einen Sicherheitscheck durchzuführen, um zu bestätigen, dass das Produkt in einem einwandfreien Betriebszustand ist.
18. Halten Sie das Gerät von spritzender oder tropfender Flüssigkeit fern. Stellen Sie keine Gegenstände auf das Gerät, die Flüssigkeit enthalten, wie beispielsweise Vasen oder Trinkgläser.
19. Der empfohlene Betriebstemperaturbereich liegt zwischen 5 °C und 35 °C
20. Halten Sie das Gerät in sicherer Entfernung zu offenen Flammen wie z. B. brennenden Kerzen.
21. **WARNUNG** – Die Stromversorgung ist in der Aus-Position nicht getrennt, aber die Stromkreisläufe sind unterbrochen.
22. Der Stecker des Stromkabels dient als Trennvorrichtung und muss leicht zugänglich bleiben.



Dieses Produkt ist recyclingfähig. Produkte mit diesem Symbol dürfen NICHT im normalen Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Produkt am Ende der Nutzungsdauer bei einer ausgewiesenen Recycling-Sammelstelle für elektrische und elektronische Geräte. Weiterführende Informationen über Rücknahme- und Sammelstellen erhalten bei Ihren örtlichen Behörden.

Die europäische WEEE-Richtlinie (Elektro- und Elektronikgerätegesetz) wurde eingeführt, um die Abfallmenge auf Mülldeponien erheblich zu verringern und so die Umweltauswirkungen auf unseren Planeten und die Gesundheit der Menschen zu reduzieren. Handeln Sie bitte verantwortungsbewusst, indem Sie Altgeräte dem Recycling zuführen. Falls das Produkt noch verwendbar sein sollte, sollten Sie ein Verschenken oder einen Weiterverkauf in Betracht ziehen.

## 2. Einführung

Ein Phonoverstärker soll die schwachen Signale eines Tonabnehmers auf Hochpegelniveau anheben. Daneben muss auch der Frequenzgang nach einer genormten Kurve korrigiert werden, das ist die sogenannte RIAA Entzerrung. Für optimalen Betrieb benötigen MM- und MC-Abtaster unterschiedliche Eingangsstufen. Um hier unnötige Kompromisse zu vermeiden, hat der Aria getrennte Eingänge für die verschiedenen Systeme. Es handelt sich hier um rein diskret aufgebaute Schaltungen ohne jede digitale Steuerlogik. Äußere Störfelder werden durch das Gehäuse aus Aluminium abgeschirmt. Wir haben streng darauf geachtet, jede Beeinflussung der Signalgüte durch überflüssige Schaltungsdetails im Übertragungsweg zu vermeiden. Dagegen enthält der Aria viele bemerkenswerte innovative Ideen, die teilweise im Abschnitt Technik näher beschrieben werden. Andererseits - einfach einschalten und das Ergebnis auf sich wirken lassen, wäre auch eine Möglichkeit ...

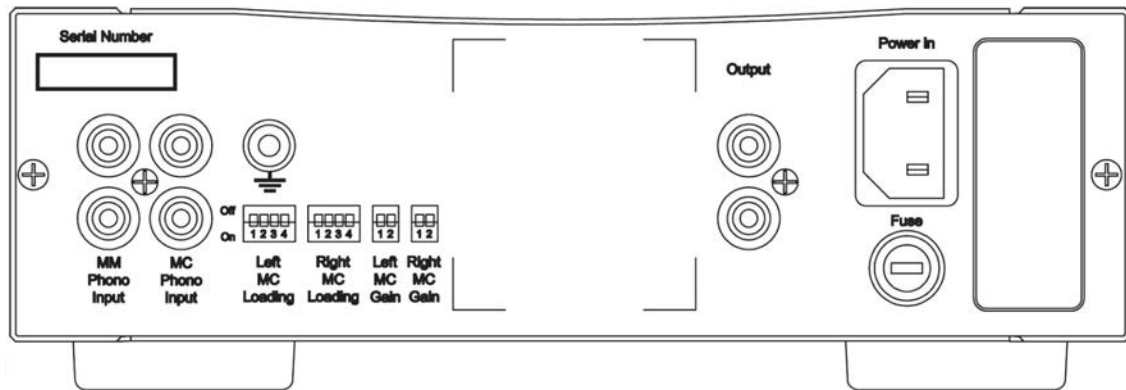
## 3. Technik

Der Aria hat zwei vollkommen separate hochwertige Phonostufen mit getrennten Anschlüssen, für MC Abtaster einstell- und anpaßbar und für MM Systeme. Auf diese Weise können Kompromisse bei der Schaltungsauslegung vermieden werden. Die Umschaltung zwischen MM und MC findet mit Relais an einer Stelle statt, an der das Signal bereits angehoben ist, um eine mögliche Beeinträchtigung auszuschließen. Die Schaltung ist vollkommen diskret mit Einzeltransistoren aufgebaut.

In der MC Stufe sind rauscharme Feldeffekttransistoren in Komplementär-Darlington Anordnung parallel geschaltet. Durch die Verwendung von FETs wird vermieden, dass ein Offsetstrom am Eingang die Funktion des Abtasters beeinflussen kann. Die Anpassung des Tonabnehmers kann zwischen 70 und 400 Ohm sowie kapazitiv zwischen 1000 und 4200 Picofarad variiert werden. Auch die Empfindlichkeit kann um 6dB angehoben werden.

Im MM-Eingang werden rauscharme Bipolartransistoren ebenfalls als Komplementär-Darlington-Prinzip eingesetzt. Die Stromversorgung ist kanalgetrennt und für die einzelnen Stufen zusätzlich entkoppelt. An kritischen Stellen der Versorgung setzen wir japanische Nichicon FG Elektrolytkondensatoren ein. Im Signalweg und in der Entzerrung finden Polypropylenkondensatoren von ICEL und Westermann (WIMA) Verwendung.

## 4. Anschlußfeld



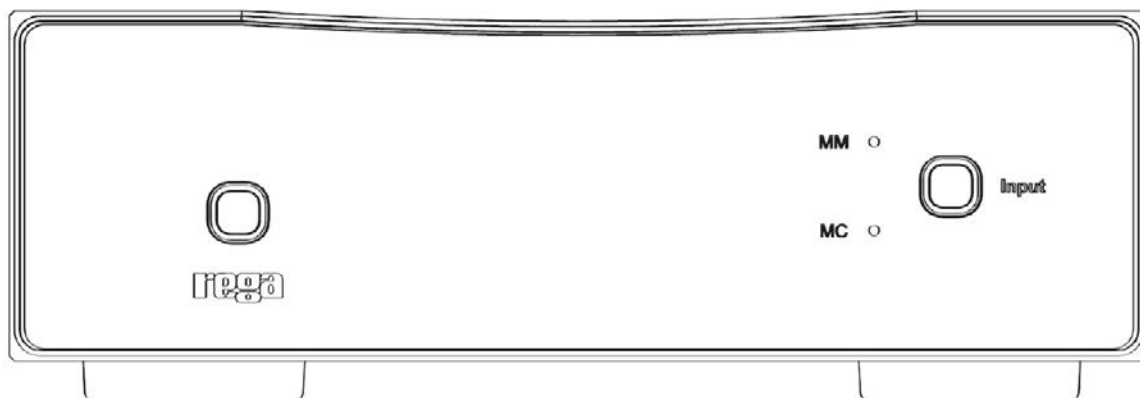
**Vor- und Endstufen sollen immer ausgeschaltet sein, wenn man Steckverbindungen löst oder herstellt.**

Das Signalkabel des Plattenspielers wird je nach eingebautem Abtaster an den MM oder MC-Eingang angeschlossen. Ein ggf. vorhandenes Massekabel kann an der Erdklemme festgeschraubt werden. Die ausgangsseitigen Cinchbuchsen „Output“ dienen der Verbindung zum Vorverstärker. Wir empfehlen die Verwendung eines hochwertigen Kabels, z. B. Rega Couple. Zum Schluß wird das Netzkabel an der IEC-Netzdose angeschlossen und das Gerät ist betriebsbereit.

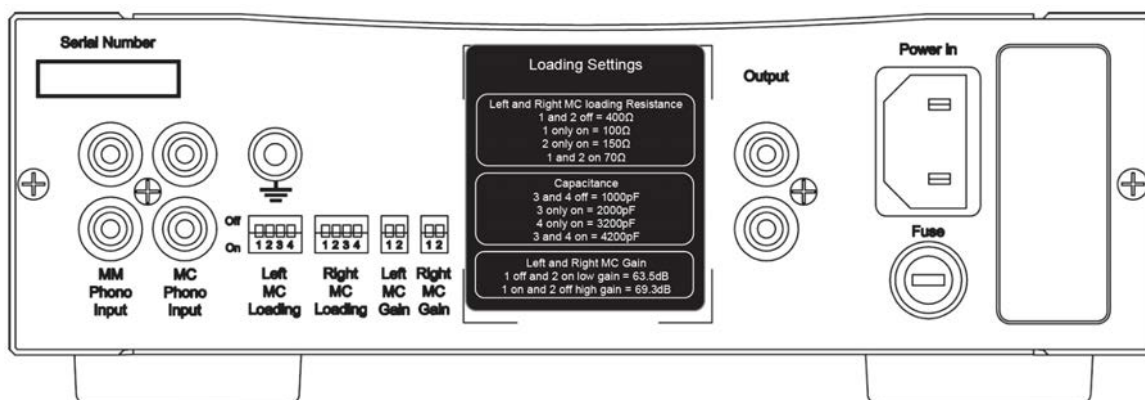
## 5. Frontplatte

Die Vorderseite des Aria enthält keine Bedienelemente außer dem Hauptschalter und der MM-MC Umschaltung. Der REGA Schriftzug zeigt an, wenn das Gerät in Betrieb ist. Vor- und Endstufen sollen immer ausgeschaltet sein, wenn der Netzschalter betätigt wird um Störimpulse zu vermeiden.

Bei der Einschaltung und bei jedem Wechsel von MM und MC wird der Ausgang für etwa fünf Sekunden stummgeschaltet. Eine LED zeigt den jeweils gewählten Eingang an.



## 6. MC-Anpassung



**Der Phonoverstärker soll ausgeschaltet sein, wenn die Verstärkung oder MC-Anpassung verändert wird.**

Der Eingangswiderstand für MC kann zwischen 70 und 400 Ohm variiert werden und die kapazitive Anpassung zwischen 1000 und 4200 Picofarad. Außerdem kann die Verstärkung um 6dB verändert werden. Die Einstellung erfolgt kanalgetrennt an den kleinen Kippschaltern auf der Rückseite. Am besten geht man im ersten Schritt von der Empfehlung des Tonabnehmerherstellers aus.

Für das Rega Apheta MC-System kommt die Einstellung 100 Ohm (nur Schalter 1 „on“), 1000 pF (3 und 4 „off“) bei hoher Verstärkung (1 „on“ und 2 „off“) in Betracht.

## **7. Aufbau und Inbetriebnahme**

Der Aria soll auf einer festen Unterlage und mit genügend Belüftung aufgestellt werden. Um gegenseitige Beeinflussung zu minimieren, soll der Abstand zum Tonarm und zu Netzgeräten und Verstärkern nicht zu klein sein. Insbesondere ist auf genügend Abstand zu den starken Transformatoren der Verstärker zu achten. In Einzelfällen kann ein störender Brumm nur durch geeignete Aufstellung und durch Wahl der geringen Verstärkung beseitigt werden.

Die Verlustwärme des Aria wird über das Gehäuse abgeführt, daher soll die Luftzirkulation nicht behindert werden.

Die Schaltung erreicht ihr volles Leistungsvermögen bereits nach einigen Minuten Aufwärmzeit. Eine selbsttätige Servoregelung hält die MC-Schaltung unabhängig von Temperatureinflüssen im optimalen Arbeitsbereich.



## 8. Technische Daten

Nennausgangsspannung:	200mV
max. Ausgangsspannung:	11V
Innenwiderstand	
am Ausgang:	100 Ohm (max. 1000 Ohm am -3dB Punkt von 15Hz)
Netzbetrieb:	230 oder 115 Volt Wechselspannung +/-10%
Leistungsaufnahme:	10W
Sicherung:	0,25AT bei 230V, 0,5AT bei 115V
Betriebstemperatur:	5 – 35 Grad C

## 9. MC-Eingang

Bei einem Quellwiderstand von 15 Ohm und Anpassung 100 Ohm und 4200pF:

Eingangsempfindlichkeit:	70uV (Verstärkung 0dB) bzw. 133uV (V. -6dB) für 200mV am Ausgang
Anpassung umschaltbar:	70, 100, 150, 400 Ohm
kapazitive Anpassung:	1000, 2000, 3200, 4200 pF
max. Eingangsspannung:	5,1mV (Verstärkung 0dB) bzw. 10mV (V. -6dB) bei 1kHz
Gesamtverstärkung:	69,3dB (Verstärkung eingestellt auf „0dB“) bzw. 63,5dB (V. -6dB)
Frequenzgang:	13Hz -3dB bis 70kHz -0,2dB mit 100kOhm Last
Abweichung von RIAA Kennlinie:	+/- 0,2dB zwischen 70Hz und 70kHz
Verzerrungen:	typ. 0,035% im Band 100Hz bis 22kHz (V. -6dB)
Rauschen:	< -71dbV zwischen 100Hz und 22kHz unbewertet, 15 Ohm Abschluß (V. -6dB)
Signal-Rauschabstand:	67dB mit 1kHz, 5cm/s Testton auf HFS69 Testplatte mit Apheta Abtaster und Plattenspieler RP8, unbewertet, 100Hz bis 22kHz, Verstärkungseinstellung 0dB.

**Bei Verwendung dieser Messplatte beträgt die Ausgangsspannung in Stellung 0dB bei dem genannten Testton 1,35V mit Apheta Tonabnehmer.**

## 10. MM-Eingang

Bei einem Quellwiderstand von 40 Ohm

Eingangsempfindlichkeit:	1,7mV für 200mV am Ausgang
Eingangsimpedanz:	47kOhm parallel mit 100pF
max. Eingangsspannung:	93mV bei 1kHz
Gesamtverstärkung:	41,4dB
Frequenzgang:	15Hz -3dB bis 1000kHz -0,2dB mit 100kOhm Last
Abweichung von RIAA Kennlinie:	+/- 0,2dB zwischen 100Hz und 100kHz
Verzerrungen:	typ. 0,005% im Band 100Hz bis 22kHz, 1V am Ausgang
Rauschen:	< -86dBV zwischen 100Hz und 22kHz unbewertet, 150 Ohm Eingangs-Abschluß

## 11. Anpassungstabelle

Verstärkungsumschaltung MC:

1 off und 2 on niedrig, „-6dB“;

1 on und 2 off hoch, „0dB“

Die Anpassung des linken und rechten Kanals des MC-Eingangs ist anhand folgender Einstellungen möglich:

Last:

1 und 2 off:	400 Ohm
1 on:	100 Ohm
2 on:	150 Ohm
1 und 2 on:	70 Ohm

kapazitiv:

3 und 4 off:	1000pF
3 on:	2000pF
4 on:	3200pF
3 und 4 on:	4200pF

## 12. Anmerkungen

Bitte achten Sie auf ausreichende Belüftung des Phonoteils vor allem an der linken Seite, an der das Netzteil arbeitet. Die Gehäusetemperatur liegt normalerweise 5 Grad über der Umgebungstemperatur. Das Gerät ist für den Gebrauch in gemäßigten Klimazonen ausgelegt und soll nicht der Nässe oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Sein Gehäuse soll nicht geöffnet werden.

**Produziert von :**

Rega Research Limited  
6 Coopers Way  
Temple Farm Industrial Estate  
Southend on Sea  
ESSEX - ENGLAND  
SS2 5TE

[www.rega.co.uk](http://www.rega.co.uk)

**Vertrieb durch:**

TAD-Audiovertrieb GmbH  
Aich 3  
83112 Frasdorf - Deutschland

Tel: +49 (0)8052 - 9573273

Fax: +49 (0)8052 - 463

[www.tad-audiovertrieb.de](http://www.tad-audiovertrieb.de)



**rega**