



## Die beste Phonostufe für Ihre MC-Tonabnehmer !

Die audiophilste innovativste vollsymmetrische Phonostufe für MM + MC-Tonabnehmer  
Verfärbungsfreies natürliches Klangbild • Präzise Raumabbildung • Große Dynamik  
RIAA-Entzerrung mit Neumann-Konstante für natürliche Höhen • Stromverstärker für MCs

### Merkmale

- Übertrendendes Preis/Leistungsverhältnis
- Exzellenter Klang (preisklassenunabhängig) durch innovative Technologie
- Automatische Impedanzanpassung für alle MC´s
- Stufenlose Feineinstellung der optimalen Vorverstärkung der MM + MC Tonabnehmer
- Echter symmetrischer Schaltungsaufbau im gesamten Signalweg
- Single-Ended Advanced Class-A Verstärker, kein Nulldurchgang der Transistoren, keine Übernahmeverzerrungen, keine Über-Alles-Gegenkopplung
- Keine OP-Verstärker oder IC´s im Signalweg
- Volldiskrete Verstärkerstufen (Einzeltransistoren) Alle Verstärkerparameter nach eigenen Spezifikationen
- Passive RIAA-Entzerrung mit Neumann-Konstante (50kHz roll-off) für natürliche, ausgedehnte und phasenrichtige Höhenwiedergabe
- Stromverstärkung für MC´s am symmetrischen Eingang.
- Flexibel anpassbarer Cinch-Eingang für MMs und MCs: Verstärkungsfaktor, Lastkapazitäten, Eingangsimpedanz
- Ground Lift für ein brummärmeres Ergebnis
- Eingänge: unsymmetrisch Cinch/RCA für MMs und MCs symmetrisch XLR für MC-Tonabnehmer (Cinch/XLR-Adapter als Zubehör erhältlich)
- Ausgänge: symmetrisch XLR, unsymm. Cinch/RCA (Unabhängig von Eingang gleichzeitig nutzbar!)
- Ultrasauberes Netzteil: kein Trafobrummen

### Technische Daten

#### **Eingangsempfindlichkeit bei 1Vrms out-XLR:**

RCA-Eingangsempfindlichkeit: 2,4 - 12 mVrms/1 kHz  
RCA-Eingangsempfindlichkeit +6dB: 1,2 - 6 mVrms/1 kHz  
RCA-Eingangsempfindlichkeit +20dB: 0,4 - 2 mVrms/1 kHz

**RCA-Eingangsimpedanz:** 47 kOhm intern, schaltbar auf: 1 kOhm und 100 Ohm

**RCA-Eingangs-Kapazitäten:** 47pF intern, schaltbar auf: +47pF, +100pF, +220pF, +470pF

Die Werte addieren sich jeweils zueinander. So können bis zu 884pF geschaltet werden.

**RCA-Verstärkung:** maximal ca. 68dB

#### **XLR symmetrischer Stromverstärkungs-Eingang:**

Hier ist die Verstärkung höher als bei RCA, variiert aber, da sie von der Ausgangsspannung und der Impedanz des Moving Coil Tonabnehmers abhängig ist. Ca. 55-76dB Verstärkung ermöglichen für alle High- und Low-Output MC-Tonabnehmer bis hinunter zu 0,10mV rauschfreie Wiedergabe ohne Transformator.

**RIAA-Entzerrung mit Neumann-Konstante:** +/- 0,25dB

**Frontregler Tonabnehmer-Verstärkung:** pro Kanal + -14dB  
**Subsonic-Filter:** -9dB/10 Hz, -18dB/5 Hz, -48dB/2 Hz

#### **THD + Noise:**

1V out-XLR: 0.009% bei MIN, 0.04% bei MAX MM-RCA-In  
1V out-XLR: 0.019% bei MIN, 0.09% bei MAX MC-RCA-In

#### **Signal-Rausch-Verhältnis (S/N) IHF-A bewertet:**

1V-Out-XLR-MM-RCA-In:  
76dB Flat, 84dB A bei MIN, 63dB Flat, 71dB A bei MAX\*  
1V-Out-XLR-MC-RCA-In:  
69dB Flat, 78dB A bei MIN, 57dB Flat, 65dB A bei MAX\*

**Netzspannung:** 100V-240V **Leistungsaufnahme:** 10 W

**Abmessungen:** (B / H / T) ca. 435 x 59 x 290 mm

**Gewicht:** ca. 2,8 kg

\*MIN und MAX beziehen sich auf die Minimum bzw. Maximum Stellung der Gain-Frontregler.

Hinweis: Technische Merkmale und Design können zugunsten von Verbesserungen ohne Ankündigung geändert werden. Alle Angaben ohne Gewähr.



Rückansicht

### Die beste Phonostufe für Ihren MC-Tonabnehmer - warum eigentlich symmetrischer Stromverstärker ?

Aus mehreren Gründen ist es absolut nicht mehr zeitgemäß eine symmetrische audiophile Quelle - das MC-System, unsymmetrisch zu verstärken. Es ist allerdings technisch nicht ganz einfach symmetrische Phonovorverstärker zu konstruieren. Der Königsweg ist die symmetrische Stromverstärkung, die mit normalen Verstärkungsmethoden fast nicht machbar ist. Zur Historie: es gibt zwei rein-symmetrische (massefreie) Signalquellen. Zum einen Mikrofone, was auch die historische Entstehung der symmetrischen Signalübertragung im Profibereich erklärt, zum anderen Tonabnehmer. Hier hat man es, wie auch bei Mikros, mit sehr kleinen Spannungen zu tun, bei denen die Vorteile der symmetrischen Signalverarbeitung voll zum Tragen kommen. Es werden zwei gegenphasige Signale übertragen und der Verstärker bildet die Differenz, woraus sich folgende Vorteile ergeben:

1. Störungen, die in der Regel auf beiden Leitern gleichphasig auftreten, löschen sich so wirkungsvoll selbst aus.
2. Die um 6dB höhere Ausgangsspannung ergibt niedrigeres Rauschen und mehr Dynamik.
3. Die Spannungsversorgung wird durch die gegensätzlich arbeitenden Verstärker kontinuierlicher belastet und somit ist die Stromversorgung linearer. Auch verlieren MC's evtl. vorhandene Resonanzen oder Spitzen im Hochtonbereich und klingen natürlicher.
4. Der XLR Eingang des AQVOX PHONO2CI wertet den vom MC-System erzeugten Strom aus, nicht die geringe Spannung und passt sich automatisch an.

Der Stromverstärker (XLR-Eingang) kommt dem Prinzip des Moving-Coil-Systems als Stromgenerator sehr viel mehr entgegen, als es ein Spannungsverstärker (Cinch/RCA) überhaupt kann.

**Zum Testen des XLR-Eingangs ohne Kabelumbau ist ein Cinch/XLR-Adapter erhältlich, der auch in Kombination mit dem unsymmetrischen Cinch-Ausgang nutzbar ist!**

### Single-Ended Advanced Class-A

Durch eine spezielle Schaltung wird sowohl beim XLR als auch beim unsymmetrischen Cinch/RCA-Eingang die Spannungskennlinie der Transistoren nicht durchlaufen. Verzerrungen werden durch von Grund auf vermieden, so dass auf eine Über-Alles-Gegenkopplung (NFB) verzichtet werden konnte. Durch das Single-Ended-Class-A-Prinzip gibt es außerdem kein Transistorschalten (kein Nulldurchgang).

### Was bringt die RIAA + Neumann-Kennlinie

Der AQVOX PHONO2CI entzerrt das Phonosignal nach RIAA+Neumann. Neumann hat seit Jahrzehnten eine zusätzliche Zeitkonstante (Roll-Off 50kHz) in die RIAA-Kennlinie integriert, um die Lebensdauer ihrer teuren Schneidköpfe und den obersten Bereich des Frequenzgangs zu optimieren. Fast alle Schneidmaschinenhersteller arbeiteten mit oberen Begrenzungen von 30kHz bis 60kHz. Daher ist auch für Vinyl, das nicht auf Neumann-Maschinen geschnitten wurde, die 50kHz-Konstante ein Gewinn. Vinyl-Profis versichern, dass seit den 60iger Jahren in Europa ca. 95% aller "Platten-Muttern" auf Neumann-Schneidetischen geschnitten wurden. In den USA schätzt man den Anteil auf ca. 50% (z.B. Labels wie Motown etc.).

Heutzutage arbeiten in allen europäischen Cutting-Rooms Neumann-Maschinen. Die Neumann-Kurve ist eine spätere Definition als die RIAA-Kennlinie, vor der es unterschiedliche Entzerrungskurven, je nach Land und Hersteller gab. (Westrex, Scully, Ortofon, etc...)

Die RIAA ist also ein Industriestandard und die spätere RIAA mit Neumann-Zusatz ein "ungeschriebener" De-Facto-Standard.

Um so nahe wie möglich an das Original heranzukommen, sollten Platten so entzerrt und abgespielt werden, wie sie hergestellt wurden. Mit der Neumann-Konstante wird die obere Phasenlage korrekter abgebildet, gewinnt der Höhenbereich an Transparenz und Natürlichkeit.

Mehr Infos unter [www.aqvox.de](http://www.aqvox.de)

