

Bedienungsanleitung



Technische Beschreibung



pearl

Phono-Vorverstärker mit externem Netzteil

Lieferumfang

- 1 x Phono-Vorverstärker pearl
- 1 x Netzteil für Phono-Vorverstärker pearl
- 1 x Verbindungskabel Phono-Vorverstärker pearl > Netzteil
- 1 x Stromversorgungskabel Netzteil

Inbetriebnahme

Bitte stellen Sie zuerst die Verbindungen von Schallplattenspieler und Verstärker zum pearl sowie die Verbindung zum externen Netzteil sowie der örtlichen Stromversorgung* her - siehe folgendes Kapitel Anschluss. Dann erst schalten Sie das Netzteil und den Phono-Vorverstärker ein. Bitte entfernen Sie keine Verbindungskabel während des laufenden Betriebs - sondern schalten den Phono-Vorverstärker sowie das Netzteil zuvor aus.

Beim erstmaligen Anschluss des Gerätes und nach dem Einschalten des externen Netzteils ist der Ausgang des Phono-Vorverstärkers für ca. 30 Sekunden gesperrt. In dieser Zeit stellen sich interne Servoschaltungen so ein, daß am Ausgang keine Gleichspannung mehr herrscht. Danach schaltet sich der Phono-Vorverstärker immer sofort ein.

Da das Gerät eine lange Aufwärmphase aufweist bis es seine volle Klangqualität erreicht, sollte man es mit permanent eingeschaltetem Netzteil betreiben. Die Leistungsaufnahme liegt dabei unter 11 Watt. Alle internen Verstärkungsblöcke arbeiten im Class A-Betrieb.

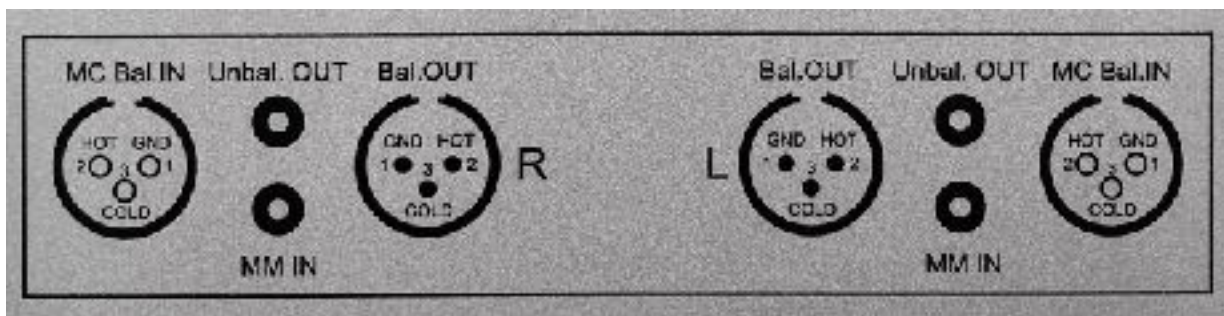
* Hinweis: Bevor Sie dieses Gerät mit dem Strom-Netzkabel an die Stromversorgung anschließen, müssen Sie sich vergewissern, dass die Einstellung der Netzspannung des Gerätes mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt. Wenn Sie unsicher sind und Fragen zur lokalen Stromversorgung haben, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Stromversorger. Das Gerät arbeitet mit 230 V.

Anschluss

Der pearl kann mit jedem unsymmetrischen Cinch/RCA-Line-Eingang oder symmetrischen XLR-Eingang eines handelsüblichen Stereo-Vor- oder Vollverstärkers verbunden werden.



Die Belegung der rückwärtigen Ein- und Ausgänge entnehmen Sie bitte der schematischen Illustration auf der Unterseite des Gerätes.



An die Ausgangsbuchsen des pearl lassen sich Kabel mit einer Länge von bis zu 4 Metern anschließen, da wegen des niedrigen Ausgangswiderstandes von weniger als 50 Ohm große Interaktionen zwischen Kabelkapazität und Ausgangswiderstand zu vernachlässigen sind. Trotzdem sollte die Kabelkapazität unter 150 pF/m liegen.

Das gleich trifft auf die symmetrischen Ausgänge zu. Diese weisen einen Ausgangswiderstand von $2 \times < 50 \text{ Ohm}$ auf und ermöglichen mit einem korrekt ausgeführten symmetrischen Eingangsverstärker Gleichtaktunterdrückungen von mehr als 80 dB. Der Ausgangspegel ist um 6 dB größer als am unsymmetrischen Ausgang.

Die Übersteuerungsgrenzen für MM und MC bezogen auf 1 kHz betragen $\geq 20 \text{ dB}$ über Referenzlevel, gemessen bei 40 dB Gain für MM oder 60 dB Gain bei MC. Die Referenzlevel beträgt 0,5 mV für MC und 5 mV für MM.

Tonabnehmer Einstellungen

Der Phono-Vorverstärker pearl ermöglicht grundsätzlich die Verwendung von Tonabnehmersystemen der Prinzipien Moving Magnet (MM), Moving Iron (MI) und Moving Coil (MC), letztgenannte auch in der Variante „High Output“.

Der Phono-Vorverstärker pearl bietet gleichzeitige Anschlussmöglichkeiten von zwei Tonabnehmern. Ein Tonabnehmer muss immer ein MC-System sein, das andere kann ein MM- oder MI-System sein.

Beide Tonabnehmer können simultan angeschlossen werden und angeschlossen bleiben. Die entsprechenden Anpassungen, die mit den Schaltern auf der Unterseite des Phono-Vorverstärkers vorgenommen werden, haben nur einen Einfluss auf den angewählten Eingang.

Der Phono-Vorverstärker pearl arbeitet bei der Benutzung von MC-Systemen immer im symmetrischen (balanced) Verstärkungsmodus, bei der Benutzung von MM-Systemen immer im asymmetrischen (unbalanced) Verstärkungsmodus.*

Die Umschaltung erfolgt via Taste MM/MC auf der Frontplatte.

ACHTUNG!



Betätigen Sie den Schalter MM/MC keinesfalls während des laufenden Betriebs, solange der nachfolgende Lautstärkesteller nicht auf Null gestellt ist (= kein Signal am Ausgang der angeschlossenen Vorverstärkerstufe)! Die dabei entstehenden impulsartigen, sehr hohen Knackser können angeschlossene Lautsprecher oder Endstufen zerstören!

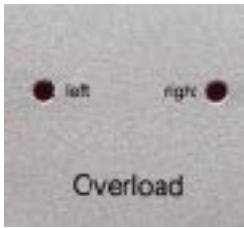
Nach einer Umschaltung von MM/MC oder MC/MM bitte stets ca. 30 Sekunden warten. In dieser Zeit regulieren die internen Servoverstärker die Ausgangs-Gleichspannung auf 0 Volt aus. Erst dann den Lautstärkereglern wieder öffnen.

Erdung

Bei korrektem symmetrischem Betrieb (eines MC-Tonabnehmers) ist eine zusätzliche Erdungsleitung zwischen Plattenspieler und Phono-Vorverstärker nicht notwendig. Bei MM-Systemen ist diese erforderlich - nutzen Sie dafür die mittig platzierte Erdungsklemme GND auf der Rückseite des pearl.

* *Hinweis:* Vom Einsatz eines Adapters am symmetrischen Eingang, um eine unsymmetrische Verkabelung anzuschließen, wird grundsätzlich abgeraten. Das Gerät funktioniert zwar, jedoch nur weit unter seinem maximal möglichen Qualitätslevel. Gleichsam ist die Unterdrückung von Störungen durch den symmetrischen Eingang nicht mehr gegeben.

Übersteuerungsanzeige



Über zwei rote Leuchtdioden auf der Frontplatte wird eine massive Übersteuerung des Gerätes signalisiert - begleitet von einem sehr hohen Ausgangspegel.

Mögliche Ursachen: der versehentliche Anschluss eines MM-Systems an den MC-Eingang, falsche Verkabelung oder die irrtümliche Verbindung mit dem Ausgang eines Hochpegelgerätes.

Bei normalem Phono-Betrieb werden diese Leuchtdioden nur in Ausnahmefällen leuchten - durch einen Tonabnehmer mit ca. 20 dB mehr Ausgangspegel als üblich. Die Schwelle wird bei 9V Peak erreicht und selbst dann ist die Verzerrungsgrenze von 0,1% THD&Noise noch nicht erreicht.

Subsonic-Filter



Der neben dem MM/MC-Taster befindliche Schalter Subsonic schaltet das Subsonicfilter mit einer Steilheit von 18 dB/Oktave und einer Grenzfrequenz von 16 Hz ein.

Die Funktion wird durch eine gelb leuchtende LED signalisiert.

Einstellungen

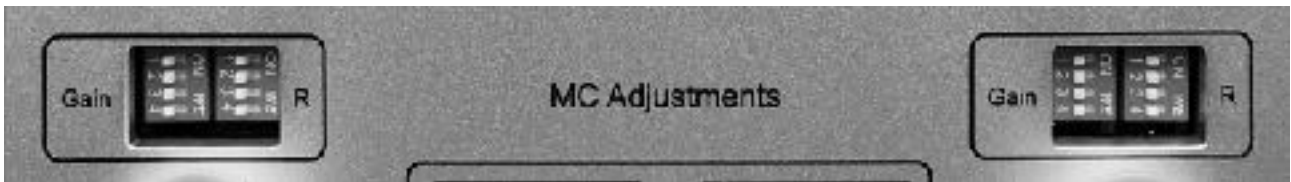
Über die Schiebeschalter auf der Unterseite des pearl können umfangreiche Einstellungen getätigt werden. Durch Veränderungen von Eingangswiderstand, Verstärkung und Kapazität (nur MM) pro Kanal ist es möglich, den pearl perfekt an die verwendeten Tonabnehmersysteme und individuellen Vorlieben des Hörers anpassen.

Sie können alle Schalter während des laufenden Betriebs verstellen - mit einer wichtigen Ausnahme: dem MM/MC-Schalter auf der Frontplatte! (siehe Seite 3).

Funktion An/Aus

Grundsätzlich gilt: Bei nicht betätigten Schaltern ist die Ruheposition immer unten (= bei der Ziffer). Die aktive Position ist oben (= ON).

MC-Tonabnehmer



Eingangswiderstand MC

Mit den Schiebeschaltern R können Sie den Eingangswiderstand der MC-Eingangsstufe zwischen 2000 Ohm bis hinunter auf 125 Ohm einstellen.

Bei nicht betätigten Schaltern beträgt der Eingangswiderstand 2000 Ohm.

Schalter 1 betätigt	1000 Ohm
Schalter 1 + 2 betätigt	500 Ohm
Schalter 1 + 2 + 3 betätigt	250 Ohm
Schalter 1 + 2 + 3 + 4 betätigt	125 Ohm

Verstärkung MC

Die Schiebeschalter Gain verändern die Verstärkung der MC-Stufe. Die Gesamtverstärkung des Phono-Vorverstärkers pearl ist immer die Summe aus MC- und MM-Verstärkung.

Bei nicht betätigten Schaltern beträgt die MC-Verstärkung 20 dB.

Schalter 1 schaltet auf	22 dB
Schalter 1 + 2 schaltet auf	24 dB
Schalter 1 + 2 + 3 schaltet auf	26 dB
Schalter 1 + 2 + 3 + 4 schaltet auf	28 dB

Wählt man einen hohen Eingangswiderstand und eine kleine Verstärkung, so können auch MC-High Output-Systeme in der Stellung MC betrieben werden.

MM-Tonabnehmer



Kapazität

Die Schiebeschalter C ermöglichen die kapazitive Anpassung von MM-Systemen mittels sich addierender Kapazitäten.

Bei der Verwendung des Tonarms genuin audio point zum Beispiel beträgt die Eigenkapazität vom Tonarmanfang (Steckverbindungen Tonabnehmer) bis zum Lemo-Stecker ca. 50 pF. Dieser Wert addiert sich zur Eingangskapazität des nachfolgenden MM-Verstärkers.

Achtung: Bei Verwendung von MC-Systemen ist die Stellung dieser Schalter ohne Wirkung.

Die fixe Eingangskapazität des Phono-Vorverstärkers pearl beträgt 47 pF. Die DIP-Schalter erhöhen die Kapazität schrittweise um jeweils + 47 pF.

Schalter 1 erhöht um	+47 pF
Schalter 2 erhöht um weitere	+47 pF
Schalter 3 erhöht um weitere	+47 pF
Schalter 4 erhöht um weitere	+47 pF

Somit beträgt die maximale Lastkapazität bei Verwendung des oben beispielhaft genannten Tonarms point 285 pF (= 5 x 47 pF pearl + 50 pF Eigenkapazität Tonarm).

Verstärkung MM

Die Schiebeschalter Gain erlauben eine Verstärkungsanpassung des MM-Verstärkerteils. Bei nicht betätigten Schaltern beträgt die Verstärkung 37 dB.

Schalter 1 schaltet auf	40 dB
Schalter 1 + 2 schaltet auf	42 dB
Schalter 1 + 2 + 3 schaltet auf	44 dB
Schalter 1 + 2 + 3 + 4 schaltet auf	46 dB

Durch entsprechende Wahl der Verstärkungsfaktoren von MC und MM sollte eine für jedes vorhandene elektrodynamische Tonabnehmersystem geeignete Verstärkung gefunden werden.

Die maximale Gesamtverstärkung beträgt somit 74 dB (Schalter 1 - 4 MC + Schalter 1 - 4 MM). Typische Werte für MC sind 60 dB und für MM 40 dB. Alle Eingangswerte können auf Wunsch auch mit speziellem Widerstands- oder Kapazitätswert ausgeführt werden.

Bei Fehlanpassung und eventuell daraus resultierender Übersteuerung blinken die beiden Leuchtdioden „Overload“ auf der Frontplatte rot.

Die Übersteuerungsgrenzen für MM und MC bezogen auf 1 kHz betragen + 20 dB über Nennlevel. Die Nennlevel für MC und MM betragen 0,5 mV respektive 5 mV.

Technische Daten

Eingangswiderstand MM.....	47 kOhm
Eingangswiderstand MC.....	variabel von 125 Ohm bis 2 kOhm
Eingangskapazität MM.....	variabel von 47 pF bis 285 pF
Eingangskapazität MC.....	2 x 470 pF
Ausgangswiderstand unbalanced.....	47 Ohm
Ausgangswiderstand balanced.....	2 x 47 Ohm
Frequenzgangabweichung 10Hz bis 100 kHz.....	+/- 0,3 dB
Frequenzgangabweichung der Kanäle untereinander	+/- 0,3 dB
Pegelunterschied der Kanäle untereinander.....	+/- 0,3 dB
(maximale Werte, typische Werte sind < 0,1 dB bei allen einstellbaren Verstärkungs- und Widerstandswerten)	
Subsonicfilter mit 18 dB/Oktave Besselcharakteristik.....	15,9 Hz (-3 dB Punkt)
Äquivalenter Signal- Rauschabstand bezogen auf Referenzlevel	
Rauschabstand MM unbewertet.....	> 80 dB
Rauschabstand MM bewertet.....	> 90 dB
Rauschabstand MC unbewertet.....	> 60 dB
Rauschabstand MC bewertet.....	> 65 dB
(Bewertung erfolgt mit einem A-Filter, unbewertet arbeitet mit einem Brickwall Filter von 22,4 Hz bis 22,4 kHz nach Bruel&Kjaer Norm, Verstärkung für MM=40 dB und bei MC=60 dB)	
Verzerrungen	< 0,01 %
Intermodulation.....	< 0,01 %
Gleichtaktunterdrückung MC.....	> 90 dB
Maximale Ausgangsspannung unbalanced.....	> 9 V effektiv
Maximale Ausgangsspannung balanced.....	> 18 V effektiv

Stromversorgung:

Gefilterter Ringkerntransformator mit DC-Unterdrückung mit 250 Watt Nennleistung.
Spannungsstabilisierung mit zusätzlicher Unterdrückung der Netzfrequenz-Komponenten auf ca. 25 µV.

Siebkapazität Netzteil > 40 000 µF, intern im Phonoverstärker zusätzlich 80 000 µF.

Weiterführende technische Informationen finden Sie auf der Website www.genuin-audio.de

Informationen

Sicherheitshinweise

Betreiben Sie das Gerät nicht an Orten, an denen es extremer Hitze oder Feuchtigkeit ausgesetzt ist. So vermeiden Sie die Gefahr eines Stromschlages oder von auftretendem Feuer.

Überprüfen Sie vor dem Betrieb die örtliche Netzspannung.

Entfernen Sie niemals die Abdeckung.

Service

Es befinden sich keine vom Nutzer selbst zu reparierenden Teile innerhalb des Geräts.

Überlassen Sie den Service stets geschultem Personal. Eine Garantie verliert Ihre Gültigkeit, wenn das Produkt von nicht-autorisiertem Personal bearbeitet worden ist. Im Service-Fall wenden Sie sich bitte an genuin audio oder Ihren autorisierten Fachhändler.

Zur Kenntnisnahme

Die Informationen in diesem Dokument können sich ohne vorherige Ankündigung ändern und stellen keinerlei Verpflichtung seitens genuin audio dar.

genuin audio übernimmt keine Haftung für etwaige Fehler in diesem Handbuch.

Ohne vorherige schriftliche Genehmigung von genuin audio darf kein Teil dieser Bedienungsanleitung vervielfältigt, in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder durch Aufzeichnungen übertragen werden.

© genuin audio

Version 1.1

September 2019

Kontakt

genuin audio

Byhlener Straße 1 - 03044 Cottbus - Deutschland

Telefon: +49 (0) 355 38377808 - Telefax: +49 (0) 355 38377809

E-mail: info@genuin-audio.de