

OCTAVE

PHONO MODULE

Bedienungsanleitung

Deutsch

VORWORT

Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen und gratulieren Ihnen herzlich zu Ihrem neuen OCTAVE Röhrenvorverstärker.

PHONO MODULE

Mit dem PHONO MODULE haben Sie einen der innovativsten und zuverlässigsten Vorstufen des gesamten Weltmarktes erworben. Bei sachgemäßer Handhabung wird er Ihnen viele Jahre Freude bereiten.

Der Bereich Röhrenverstärker ist nicht seit Jahren ausentwickelt, wie oft behauptet wird. Das Funktionsprinzip der Röhre und diverser Verstärkertechnologien sind natürlich hinreichend bekannt und erforscht. Das versteht sich eigentlich von selbst und trifft so auch auf Halbleiterverstärker zu.

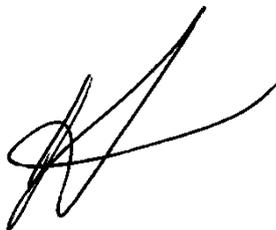
Jedoch sind natürlich auf jedem Gebiet Weiterentwicklungen möglich, wünschenswert und auch notwendig. Gerade bei Röhrenverstärkern ist ein Festhalten an klassischen Konzepten rückschrittlich. Moderne Lautsprecher, wie auch moderne Quellengeräte, eröffnen ein größeres Potential und stellen höhere Ansprüche an den Verstärker. Es können heute klangliche Ergebnisse erzielt werden, wie sie vor 10 oder 20 Jahren fast unmöglich oder nur zu einem sehr hohen Preis realisierbar waren.

Hier lassen sich durch gezielten Einsatz modernster Technologien Detailverbesserungen erzielen, die eben erst heute realisierbar und bezahlbar sind.

Dies setzt natürlich genaue Kenntnisse der verstärkerinternen Vorgänge und Nebeneffekte voraus.

Wir haben uns in den letzten 25 Jahren auf Röhrenverstärker spezialisiert und uns eine Spitzenposition auf diesem Gebiet durch unsere innovative Technik erarbeitet.

Wir wünschen Ihnen schöne Stunden beim Musikhören.



Andreas Hofmann

INHALT

	Seite
Vorwort.....	3
1. OCTAVE-Technik	
1.1. Besonderheiten der OCTAVE Röhrentechnik	6
1.2. Gerätebeschreibung Phono Module	7
2. Sicherheitshinweise	
2.1. Bevor Sie beginnen.....	8
2.2. Aufstellungshinweise	9
2.3. Gewährleistung	9
3. Inbetriebnahme	
3.1. Auspacken, Lieferumfang kontrollieren	10
3.2. Anschluss des Verstärkers	10
3.3. Einspielzeit.....	10
4. Phono Module Basisgerät	
4.1. Frontansicht	11
4.2. Draufsicht	12
4.3. Rückansicht.....	13
4.4. Die Montage der Module.....	14
4.5. Das externe Netzteil.....	15
4.6. Röhrenplan, Röhrentausch	16
4.7. Subsonic-Filter	17
5. Optionen	
5.1. Option Fernbedienung (bei Einsatz als Vorverstärker).....	19
5.2. Option Black Box Preamp.....	20
6. Eingangs- und Ausgangsmodule	21
siehe eingelegte Bedienungsanleitung	
7. Fehlersuche	22
8. Technische Daten	
8.1. Technische Daten, Abmessungen	23
8.2. Technische Daten, Diagramme	24

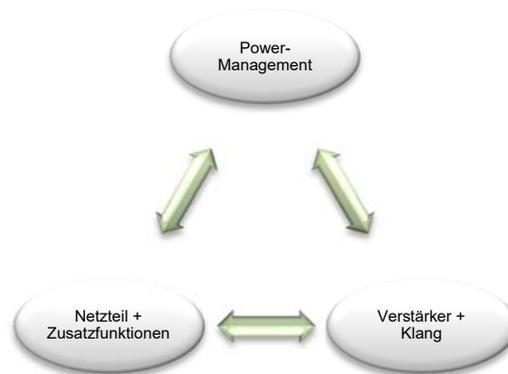
1. OCTAVE TECHNIK

1.1. Besonderheiten der OCTAVE Röhrentechnik

Unterscheidungsmerkmale zu anderen Röhrengeräten

Klang	Das Ziel von OCTAVE ist ehrlicher, natürlicher Klang. Die klanglichen Eigenschaften eines Verstärkers sind das Ergebnis aller seiner Teile. Eine Röhre allein macht noch keinen schönen Klang.
Verstärkerkonzept	Klassische Röhrenverstärkerkonzepte weisen deutliche Limitierungen im Frequenzbereich und Ausgangswiderstand auf. Oft können sie ihre klanglichen Eigenschaften nur mit speziellen Endstufen und Kabeln zeigen. Durch die OCTAVE Verstärker- und Netzteiltechnologie sind diese Limitierungen weitgehend überwunden. OCTAVE-Verstärker sind durch völlige Neukonzipierung der Verstärkerstufen extrem breitbandig und spielen praktisch an allen Endstufen auf höchstem Niveau.
Steuerung + Überwachung	OCTAVE setzt modernste Elektronik ein, die der Röhre und damit dem Verstärker bestmögliche Arbeitsbedingungen verschafft.

OCTAVE Röhrentechnik



OCTAVE-Geräte verfügen über die weltweit einzigartige Steuer- und Überwachungselektronik, das sog. Power-Management. Das **Power-Management** ist eine Art elektronisches Gehirn, das sämtliche Funktionen des Gerätes von übergeordneter Stelle aus regelt und kontrolliert. So regelt das Power Management z. B. beim Einschaltvorgang die **Soft-Start-Elektronik**, das zeitverzögerte, schonende Hochfahren der Heizung und Betriebsspannung. Im Störfall wird über das Power-Management die Energieversorgung des Gerätes abgeschaltet (**Protection-System in Endstufen**). Dadurch erreichen wir absolute klangliche Konstanz und die schon fast sprichwörtliche Sicherheit und Zuverlässigkeit unserer Geräte.

Einzelanfertigung OCTAVE-Geräte werden einzeln gefertigt und überprüft. Entwicklung und Design stammen aus der Feder von Andreas Hofmann. Der Firma ist eigens eine Trafowickelei angegliedert, in der alle Transformatoren und Übertrager maßgeschneidert hergestellt werden.

Made in Germany OCTAVE-Geräte werden zu 100 % in Deutschland hergestellt. Unser Mitarbeiterstamm ist hochqualifiziert und motiviert. Wir arbeiten mit spezialisierten Zulieferern aus unserer Umgebung für die Mechanik. Wir verwenden nur die besten, haltbarsten elektronischen Bauteile. Da wir unsere Verstärker selbst entwickeln und herstellen, können wir jedes Octave Gerät reparieren, egal wie alt es ist.

Nachhaltigkeit und Langlebigkeit steht seit 1968 auf unseren Fahnen.

1. OCTAVE-Technik

1.2. Gerätebeschreibung Phono Module

Dem OCTAVE Phono Module liegt die Idee zugrunde, dem ambitionierten Analoghörer eine hochspezialisierte und gleichzeitig flexible Phono Vorstufe anzubieten. Unsere nunmehr 25 Jährige Erfahrung in der Entwicklung innovativer Vorstufen machte die Entwicklung einer modernen Röhren-Hybrid-Phono-Vorstufe fast zur Notwendigkeit. Die meisten Phono Vorstufen sind sehr begrenzt in den Anschlussmöglichkeiten, sei es seitens der Tonabnehmer, oder seitens der angeschlossenen Vorstufen. Endstufen können in der Regel nicht direkt am Phonoverstärker angeschlossen werden. Und genau hier setzt das OCTAVE Phono Module an: die Eingangsseite des Moduls ist durch spezielle Einschübe an alle bekannten Tonabnehmer anpassbar. Zu diesem Zweck stehen verschiedene Eingangsmodule und drei Steckplätze zur Verfügung. Ausgangsseitig ist die gleiche Technik im Einsatz. Durch differenzierte Ausgangsmodule stellt das Phono Module entsprechende Signalpegel zur Verfügung, um Vorstufen, Vollverstärker und Endstufen direkt anzusteuern (Direct Drive Module). XLR oder Cinch, beide Anschlussnormen sind ein - wie ausgangsseitig verfügbar.

Ein besonderes Highlight ist das Line In Modul und die Zusatzoption Fernbedienung. Mit diesem Modul kann das Phono Module zu einer vollwertigen Vorstufe mit zwei Hochpegeleingängen (Cinch und XLR) und zwei Phonoeingängen aufgerüstet werden.

Für das Ausgangsmodul steht ein Steckplatz zur Verfügung. Die Ausgangsmodule verfügen daher generell über einen Fix Line Level Ausgang und einen geregelten Ausgang, um immer die Anschlussmöglichkeit an eine Vorstufe und Endstufe zu ermöglichen.

Laufwerke, Tonarme und Tonabnehmer haben in den letzten Jahren einen ungeahnten technologischen und klanglichen Fortschritt erfahren. Ein moderner Phonovorverstärker muss mit dieser Entwicklung Schritt halten, er muss durch seine Technik für weitere Entwicklungen der nächsten Jahre gerüstet sein. Das neuartige Schaltungs- und Gerätekonzept des OCTAVE Phono Modules wird diesem Anspruch in jeder Hinsicht gerecht.

Größter Wert wurde bei allen Modulen auf maximale Störabstände gelegt. Die Hybrid Konstruktion des Moduls - Halbleiterschaltungen im Phonoeingang und Röhren im RIAA Entzerrer - ergibt Signal Rauschabstände an der Grenze des Machbaren. Die Eigenschaften der Direct Drive Module stehen den Eigenschaften hochwertiger Line Vorstufen in nichts nach. Das ausgelagerte Netzteil ist magnetisch geschirmt und unterbindet jede noch so kleine Brummeinstreuung in die empfindlichen MC Eingänge.

2. SICHERHEITSHINWEISE

2.1. Bevor Sie beginnen

Bei Gefahr: Netzstecker ziehen

Ein beschädigtes oder fehlerhaftes Gerät muss sofort außer Betrieb gesetzt, als defekt gekennzeichnet und bis zu einer fachgerechten Reparatur gegen Inbetriebnahme gesichert werden. Achten Sie darauf, die Kaltgerätebuchse mit dem Netzkabel frei zugänglich zu lassen.

Gehäuse nicht öffnen

Um die Gefährdung durch hohe Spannungen im Geräteinneren, heiße Röhren und das Risiko eines elektrischen Stromschlages zu vermeiden, dürfen nur Fachkräfte das Gehäuse öffnen bzw. das Schutzgitter entfernen.

Wartung und Service

Zum Schutz vor weiteren Gefahren bleiben Servicearbeiten, Reparaturen und andere Veränderungen an OCTAVE-Geräten nur Fachkräften vorbehalten. Defekte Sicherungen dürfen nur durch Fachkräfte ersetzt werden und müssen mit dem angegebenen Sicherungstyp und der gleichen Nennstromstärke übereinstimmen. Im Servicefall schicken Sie das Gerät direkt zu OCTAVE oder in ein autorisiertes Servicezentrum.

Warnhinweise

In diesem Dokument werden folgende Symbole verwendet:

	Achtung! Mit diesem Symbol gekennzeichnete Textstellen enthalten wichtige Hinweise, die für einen problemlosen und sicheren Betrieb des Gerätes unbedingt beachtet werden müssen
	Dieses Symbol markiert Textpassagen, die Ihnen zusätzliche Hinweise und Hintergrundinformation geben und das Verständnis erleichtern sollen.

Vor dem Anschließen

Überprüfen Sie, ob die Netzspannung am Gerät mit Ihrer örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

Erdung

Dieser Verstärker zählt zu den Geräten der Schutzklasse Klasse1. Daher muss ein dreipoliges Netzkabel mit Schutzkontakt eingesetzt werden (ist im Lieferumfang enthalten).

2. SICHERHEITSHINWEISE

2.2. Aufstellungshinweise

Geräteumgebung

- OCTAVE-Geräte eignen sich ausschließlich für den Betrieb in trockenen Wohnräumen. Das Gerät nicht im Freien oder in Feuchträumen betreiben!
- Stellen Sie keine Pflanzen und mit Flüssigkeit gefüllten Behälter auf den Verstärker. Achten Sie darauf, dass weder Gegenstände noch Flüssigkeiten in das Geräteinnere gelangen. Sollte das Gerät dennoch feucht werden oder Gegenstände ins Geräteinnere gelangen, ziehen Sie bitte sofort den Netzstecker und lassen Sie das Gerät von einem fachkundigen Servicetechniker überprüfen.
- Bei einem Wechsel von einem kalten in einen warmen Raum, kann sich Kondenswasser bilden. Warten Sie in diesem Fall mit dem Einschalten, bis das Gerät Raumtemperatur angenommen hat und trocken ist.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizungen oder an Orten, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.
- OCTAVE-Geräte nicht in der Nähe von leicht brennbaren Materialien, entzündlichen Gasen oder Dämpfen betreiben. Halten Sie starken Staub und mechanische Erschütterungen von dem Gerät fern.
- OCTAVE Geräte sollen auf einer ebenen, stabilen Unterlage kippsicher stehen.

Schutzgitter

Der Betrieb ohne Deckel ist unzulässig.

Belüftung

Achten Sie auf eine ausreichende Luftzirkulation. Bitte berücksichtigen Sie bei der Aufstellung in Schränken oder Regalen, dass die Lüftungsschlitze der Gehäuse nach allen Seiten mindestens 15cm Abstand zu den Wänden einhalten.

Um einen Wärmestau zu vermeiden, sollte die Schrankrückwand mit Lüftungslöchern versehen sein. Das Gerät ist nicht für den Betrieb auf weichen Untergründen wie Teppichen oder Schaumstoff-matten ausgelegt.

2.3. Gewährleistung

OCTAVE kann die Sicherheit, Zuverlässigkeit und volle Leistung des Gerätes nur gewährleisten, wenn Änderungen und Reparaturen von Fachkräften durchgeführt werden und das Gerät in Übereinstimmung mit dieser Bedienungsanleitung betrieben wird.

3. INBETRIEBNAHME

3.1. Auspacken, Lieferumfang kontrollieren

Lieferumfang	
-	Röhren Phono Vorverstärker Phono Module
-	Externes Netzteil
-	Netzkabel (3-poliges Kaltgerätenetzkabel)
-	Fernbedienungsgeber (optional)
-	Werkzeug: Innensechskant-Schraubendreher mit Kugelkopf SW2 zum Öffnen des Deckels und für die Montage einer Modulrückfront.
-	Octave Pflagetuch und Soft Handschuhe
-	Bedienungsanleitung mit Garantiekarte

3.2. Anschluss des Verstärkers

Vorgehensweise	
1	Beachten Sie bitte in Ihrem eigenen Interesse die Sicherheits- und Aufstellungshinweise (Kapitel 2).
2	Vor dem Anschließen Ihres OCTAVE Verstärkers sollten Sie alle betroffenen Geräte abschalten. Damit vermeiden Sie Störungen, die durch das Verbinden der Geräte entstehen können.
3	Verbinden Sie die Eingänge der Endstufe bzw. des Vorverstärkers/Vollverstärkers mit den entsprechenden Ausgängen des Phono Modules.
4	Achten Sie darauf, dass der Verstärker ausgeschaltet ist, bevor Sie das Gerät mit dem Netzkabel ans Hausnetz anschließen
5	Vergewissern Sie sich vor der Musikwiedergabe, dass der Lautstärkeregler des Phono Modules nicht auf Maximum steht.
6	Schalten Sie das Phono Module mit dem Netzschalter am Netzteil ein (siehe Kapitel 4.5. Das externe Netzteil).
7	 <u>Das Phono Module benötigt ca. 20 – 30 Sekunden Aufwärmzeit.</u> In der Aufwärmzeit sind die Ausgänge kurzgeschlossen, um Störungen zu vermeiden.
8	Schalten Sie die übrigen Geräte in beliebiger Reihenfolge ein

3.3. Einspielzeit

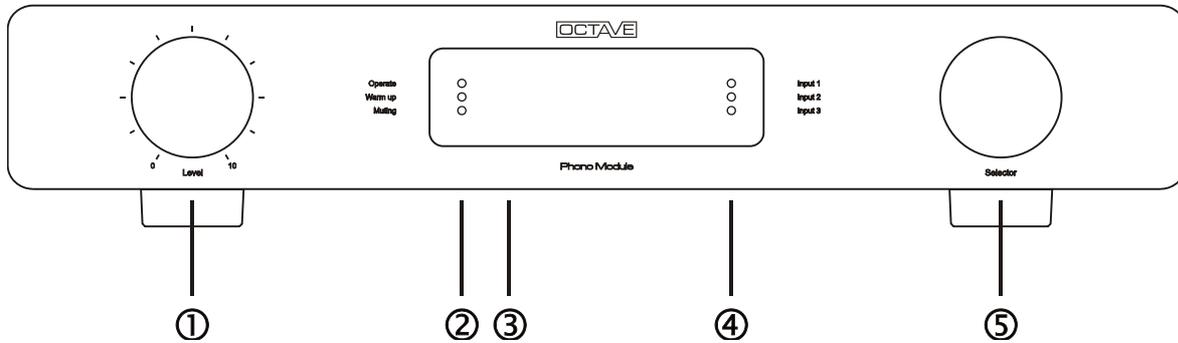
Jedes OCTAVE Gerät absolviert einen 48-stündigen Dauerlauf zum Einbrennen der Röhren. Die Röhren sind auf das jeweilige Gerät hin selektiert.

Röhrengeräte erreichen ihre optimalen Klangeigenschaften aber erst nach einer Einbrennzeit von bis zu 3 Monaten.

In dieser Zeit ist täglicher Betrieb (auch mit höherem Pegel) von Vorteil, aber keine Voraussetzung. Dauerbetrieb verkürzt die Einbrennzeit nur unwesentlich und ist daher **nicht** empfehlenswert.

4. PHONO MODULE BASISGERÄT

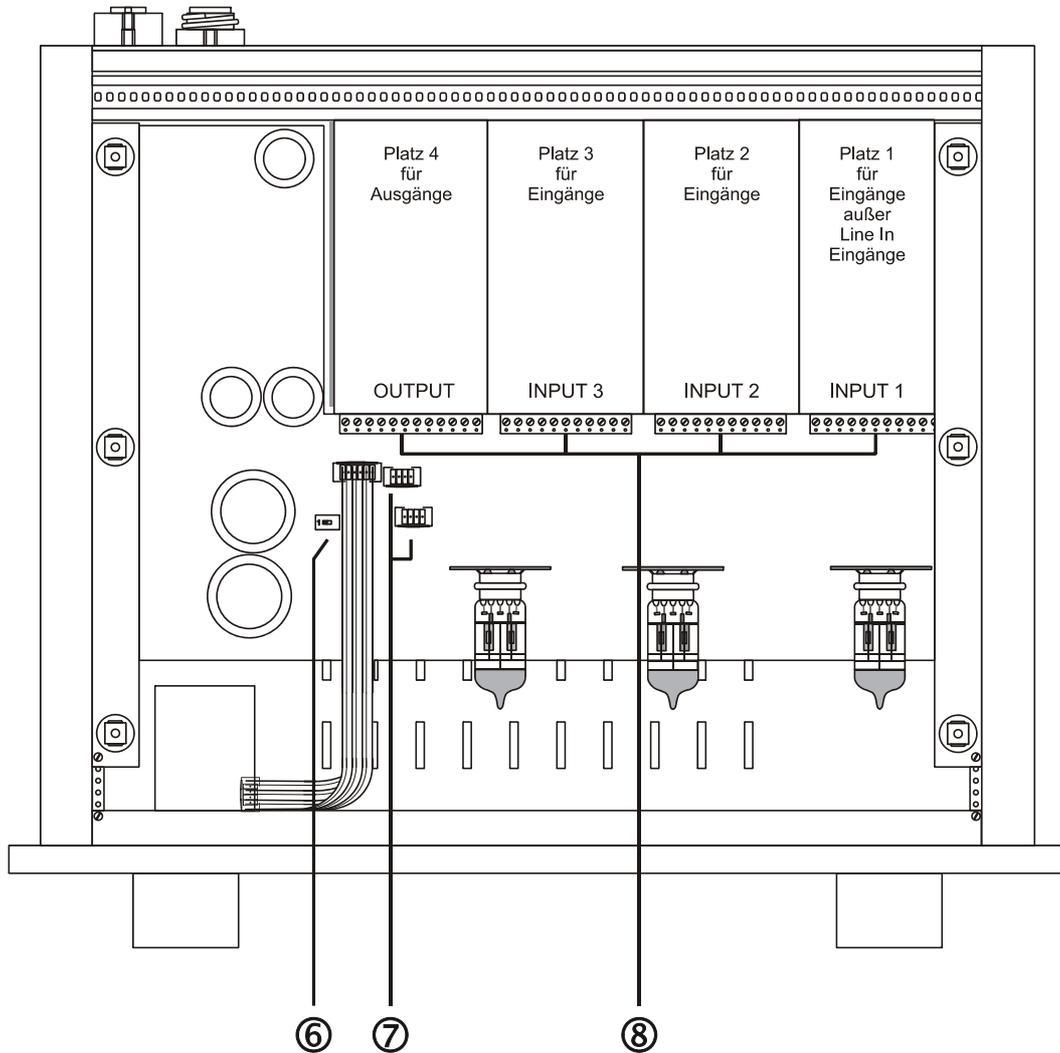
4.1. Frontansicht



Legende		
①	Level (Pegel- bzw. Lautstärkereglер)	Mit dem Levelregler wird der Pegel des variablen Ausgangs eingestellt (siehe Kapitel 6).
②	Status Anzeigen	Operate: signalisiert, dass das Gerät eingeschaltet ist. Warm Up: (gelbe LED) signalisiert die Aufheizphase. Während dieser Phase ist keine Wiedergabe möglich, der Ausgang ist stummgeschaltet. Muting: (rote LED) Beim Umschalten der Eingänge wird der Ausgang des Moduls für 20 - 30 Sek. stummgeschaltet, (Auto-Mutingfunktion) um Schaltstörungen zu vermeiden. Diese Phase wird durch die rote Muting-LED angezeigt (siehe ⑤).
③	IR-Sensor	Für korrekte Funktion der Fernbedienung sollte der Infrarot-Sensor nicht abgedeckt sein.
④	Eingangswahlanzeige	Die LEDs signalisieren den angewählten Eingang INPUT 1, 2 und 3. Wenn eine Eingangsposition nicht mit einem Eingangsmodul bestückt ist, leuchtet die entsprechende LED nicht auf. Die Auto-muting-Funktion wird aber auch beim Umschalten auf einen leeren Eingang aktiviert.
⑤	Selector (Eingangswahlschalter)	Hier wird einer der Eingänge angewählt. Der angewählte Eingang wird mit einer LED angezeigt.

4. PHONO MODULE BASISGERÄT

4.2. Draufsicht

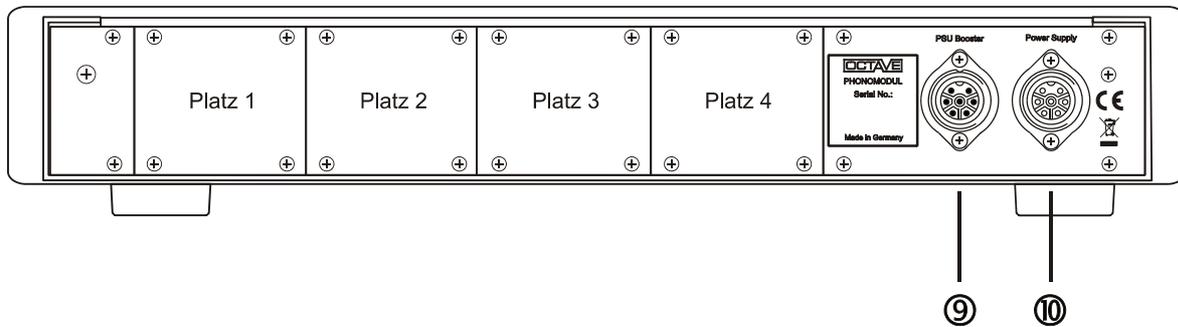


Legende

⑥	Schalter für Subsonic-Filter	Im Auslieferungszustand ist das Subsonic-Filter immer aktiviert (siehe Kapitel 4.6.).
⑦	Steckverbinder	zum Kontaktieren bzw. Adressieren des Line-In-Moduls IN4 (siehe Kapitel 5.4.). Es können ein oder zwei IN 4 Module angeschlossen werden (maximal 2).
⑧	Schraubklemmleisten Platz 1 -4	zur Aufnahme der Eingangsmodule und des Ausgangsmoduls. Für die zur Verfügung stehenden Eingangsmodule stehen die drei Steckplätze (INPUT 1, 2 und 3) und für die Ausgangsmodule ein Steckplatz (Platz 4) zur Verfügung. Das Ausgangsmodul kann nur in Platz 4 eingesetzt werden. Die Position der Eingangsmodule untereinander kann beliebig gewählt werden (Platz 1, 2 oder 3) mit Ausnahme der Line IN Module, die nur auf Platz 2 und 3 angeschlossen werden können.

4. PHONO MODULE BASISGERÄT

4.3. Rückansicht



Legende		
⑨	PSU Booster (Power Supply Unit Booster)	Anschluss für die optionale Netzteilenerweiterung „Black Box Preamp“.
⑩	Power Supply Anschluss	Anschluss für das externe Netzteil.

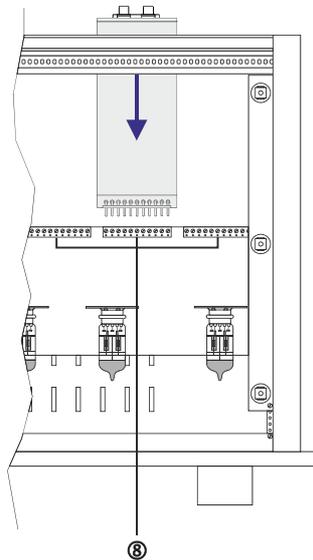
Platzierung der Module:

Line In Eingangsmodule	nur auf Platz 2 oder 3
Phono Eingangsmodule	auf Platz 1, 2 oder 3
Ausgangsmodule	nur auf Platz 4

4. PHONO MODULE BASISGERÄT

4.4. Die Montage der Module

Achtung! Der Tausch der Module sollte grundsätzlich durch einen Fachmann erfolgen!



Beispiel für die Montage eines Eingangsmoduls auf Platz 2



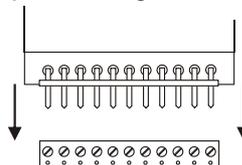
Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist, ziehen Sie zur Sicherheit den Netzstecker!

Vorgehensweise

- 1 Lösen Sie die sechs M4 Innensechskantschrauben des Deckels mit dem mitgelieferten Innensechskantschraubendreher SW2 und heben Sie die Deckelplatte nach oben ab.
- 2 Lösen Sie die 4 Innensechskantschrauben der entsprechenden Leerrückfront mit dem gleichen Schraubendreher SW2 und nehmen Sie die Leerfront ab. (Beim Austausch von Modulen: Lösen Sie die 4 Schrauben des zu tauschenden Moduls).
- 3 Lösen Sie die 11 bzw. 12 Schlitzschrauben (bei Inputs 11 Stück, bei Outputs 12 Stück) der entsprechenden Schraubklemmleiste (8) mit einem Schlitzschraubendreher Größe 0,6 x 3,5 mm (der Schraubendreher wird bei Modultausch mitgeliefert).



- 4 Schieben Sie das Modul so in den Steckplatz, dass die Stifte des Moduls in den Schraub-Steckverbinder der Hauptplatine eingeführt werden.

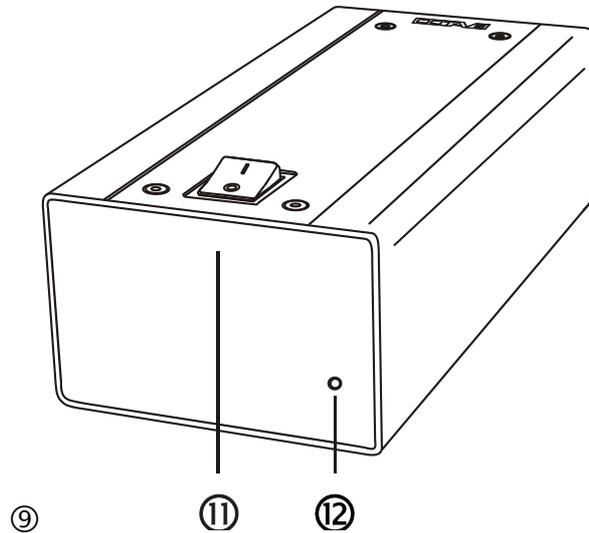


- 5 Schrauben Sie **zuerst die Modulrückfront** wieder an.
- 6 **Drehen Sie die 11 bzw. 12 Schrauben der Schraubklemmleiste wieder zu. Bitte fest (aber nicht zu fest) anziehen.**
- 7 Schrauben Sie den Deckel wieder an.

4. PHONO MODULE BASISGERÄT

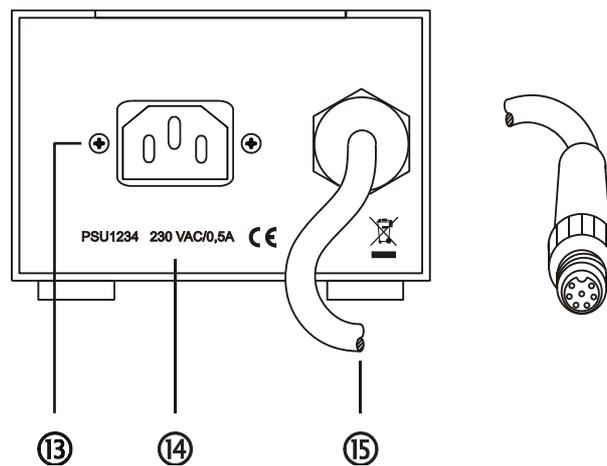
4.5. Das Externe Netzteil

Netzteil Front



Legende		
⑪	Netzschalter	
⑫	Kontrollleuchte	Netz ein - aus

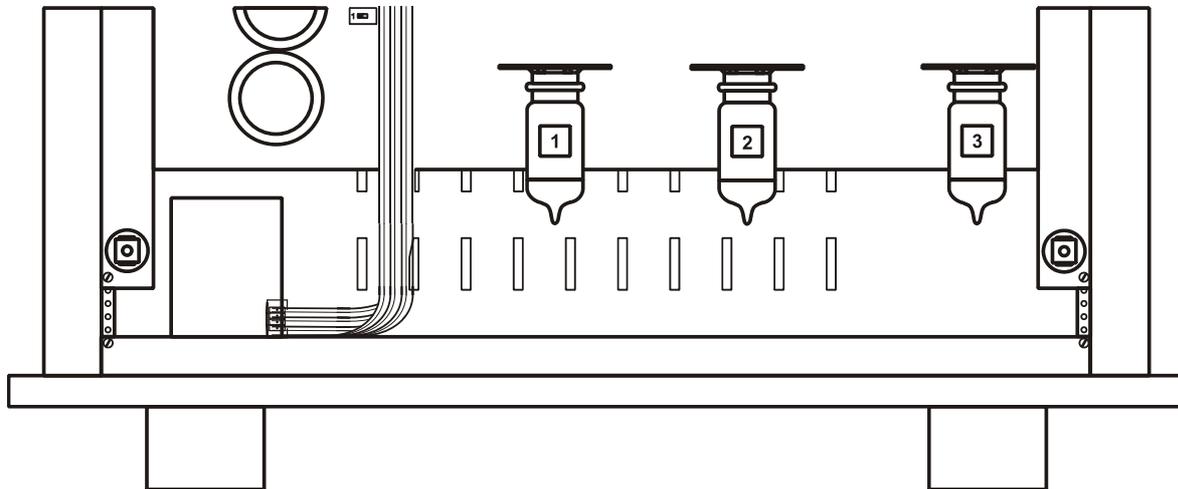
Netzteil Rückfront



Legende		
⑬	Netzeingang	IEC Kaltgerätebuchse
⑭	Serien-Nr.	und Netzspannung
⑮	Anschlusskabel	Verbindung zum Phono Module

4. PHONO MODULE BASISGERÄT

4.6. Röhrenplan, Röhrentausch



Röhrenbestückung

- 1 ECC88 (6922, 6N23, 6N1) ist der Ausgangsverstärker.
- 2 ECC81 (12AT7) ist der Hauptverstärker.
- 3 ECC83 (12AX7) ist die Eingangsröhre. Hier sollten nur rauscharme Röhren ausgesuchter Qualität eingesetzt werden.

Röhrentausch



**Vor dem Öffnen des Deckels muss der Netzstecker gezogen werden!
Die Röhren dürfen untereinander nicht vertauscht werden!**

Achtung! Der Tausch von Röhren sollte grundsätzlich durch einen Fachmann erfolgen!

Vorgehensweise

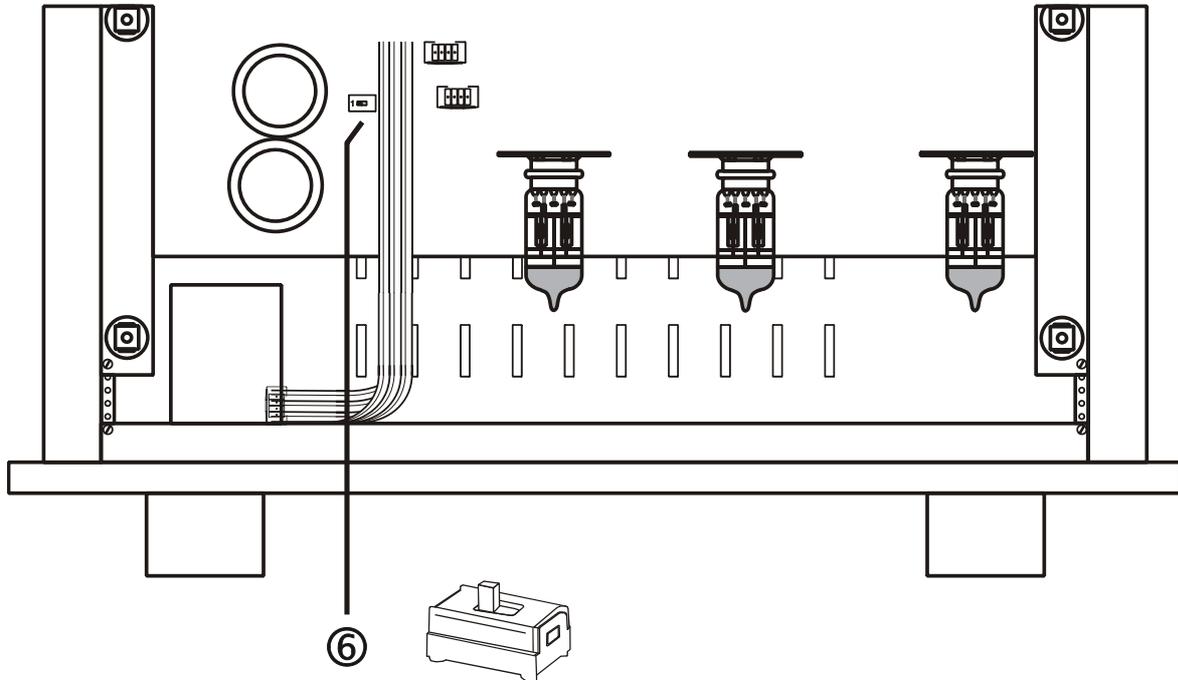
- 1 Entfernen Sie den Deckel durch Lösen der M4 Schrauben (insgesamt 6 Schrauben) mit dem mitgelieferten M4 Innensechskantschraubendreher.
- 2 Alte oder defekte Röhre(n) abziehen.
Die Röhren vorsichtig, ohne die Anschlüsse zu verkanten aus dem Sockel ziehen.
- 3 Neue Röhre(n) einsetzen.
Achten Sie beim Einsetzen neuer Röhren darauf, dass die Anschlussstifte alle gerade sind. Sollte das nicht der Fall sein, vorsichtig mit der Hand ausrichten. Nach dem Einsetzen neuer Röhren sind keine Einstellarbeiten notwendig.
- 4 Schrauben Sie den Deckel wieder an.

Reinigungstipps:

Reinigungs- und Kontaktmittel sind bei Röhrensockeln nicht empfehlenswert. Verschmutzte Sockel mit Pressluft und verschmutzte Kontaktstifte an Röhren vorsichtig mit einer Drahtbürste oder Zahnbürste reinigen.

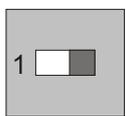
4. PHONO MODULE BASISGERÄT

4.7. Subsonic-Filter



Subsonic-Filter

on ← → off



Schiebeschalter

↓
Richtung
Gerätefront

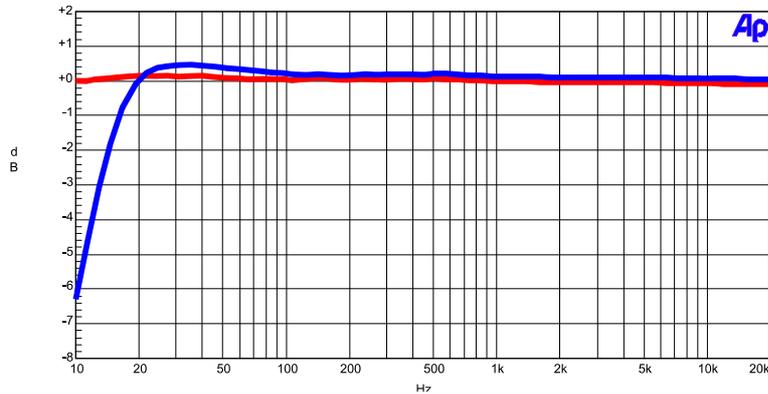
Wellige Schallplatten und ungünstige Tonabnehmer-/ Tonarm-Systemkombinationen können zu erheblichen tieffrequenten Pegeln im Frequenzbereich unter 15 Hz führen. Frequenzen in diesem Bereich führen zu extremen Auslenkungen der Membran des Basslautsprechers, im Speziellen bei Bassreflexboxen mit tiefer unterer Grenzfrequenz. Dies führt zu unerwünschten Strömungsgeräuschen am Lautsprecher und verschlechtert die Tieftonwiedergabe. Breitbandelektrostaten sind für derartige Frequenzen generell nicht ausgelegt. Diese tieffrequenten Pegel können über das Subsonic-Filter abgeschwächt werden. Die Eckfrequenz liegt außerhalb des Hörbereichs bei 15 Hz.

Lieferzustand: Subsonic-Filter ein

4. PHONO MODULE BASISGERÄT

4.7. Subsonic-Filter

Frequenzgang Phono Module mit und ohne Subsonic-Filter



Lineare Kurve:
Frequenzgang
ohne Subsonic-Fil-
ter

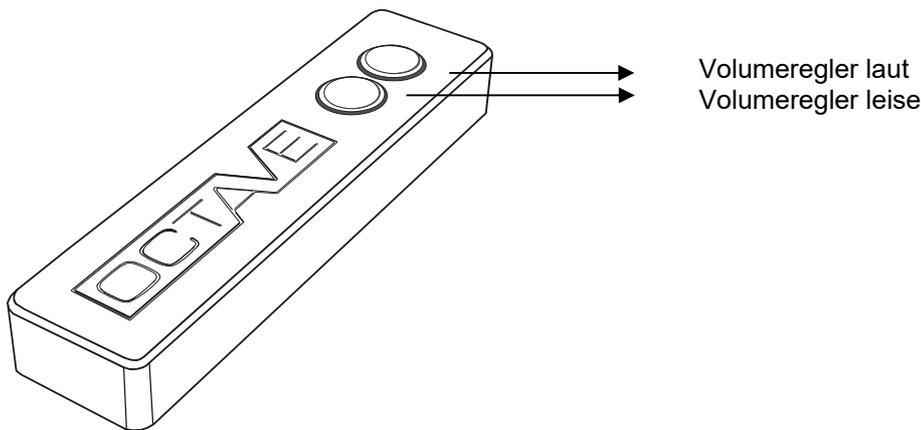
Abfallende Kurve:
Frequenzgang mit
Subsonic-Filter

Tieffrequente Störungen werden durch das Subsonic-Filter ab 20 Hz mit 12 dB pro Octave abgesenkt. Dadurch werden übermäßige Auslenkungen der Bassmembran und akustische Rückkopplungen durch tieffrequente Raumresonanzen auf den Tonabnehmer verhindert.

5. OPTIONEN

5.1. Option Fernbedienung (bei Einsatz als Vorverstärker)

Selbstverständlich ist es auch möglich, das Phono Module mit den Ausgangsmodulen OUT 2 oder OUT 3 als Vorverstärker zu nutzen und direkt an die Endstufe anzuschließen. Dazu ist es hilfreich, eine Fernbedienung für die Lautstärkeregelung zur Verfügung zu haben. Bei Option Fernbedienung muss die Empfängerelektronik im Basisgerät installiert sein. Die Option Fernbedienung für Lautstärke kann auch nachträglich eingebaut werden.



Batteriewechsel

Vorgehensweise

- 1** Bodenplatte entfernen: lösen Sie die 3 Kreuzschlitz-Senkkopfschrauben, Größe 3 x 8 mit einem Schraubendreher Philips 1.
- 2** Batterien wechseln. Setzen Sie zwei neue Batterien des Typs: 2 x AAA 1,5 V Alkali-Mangan / Alkaline ein.
Bitte achten Sie beim Einsetzen der Batterien darauf, dass nicht gleichzeitig die Taster betätigt werden.
 Falls es doch vorkommt, dass die Fernbedienung nach dem Batteriewechsel nicht mehr funktioniert, entfernen Sie bitte wieder die neuen Batterien und warten Sie mindestens **30 Minuten**.
 Danach können Sie die neuen Batterien wieder einsetzen und die Fernbedienung sollte funktionieren.
- 3** Bodenplatte wieder einsetzen, nicht zu fest anschrauben.



Bitte werfen Sie verbrauchte Batterien nicht in den Mülleimer. Die von uns mitgelieferten Batterien für die Fernbedienung können nach Gebrauch an der Verkaufsstelle unentgeltlich zurückgegeben werden.

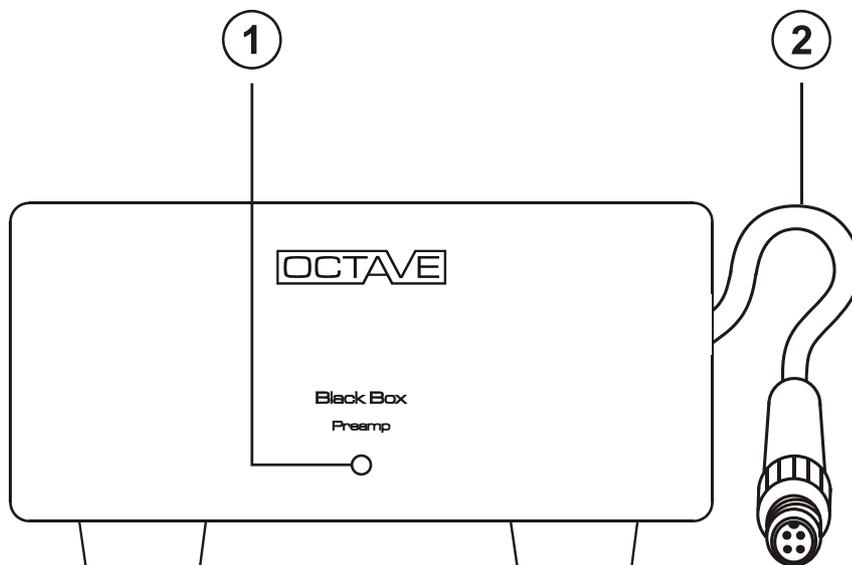
5. OPTIONEN

5.2. Option Black Box Preamp

Gerätebeschreibung

Die Black Box Preamp ist eine externe Netzteilverstärkung für das Phono Module. Sie enthält eine ausgeklügelte Schaltung mit hochwertigsten Elkos (produziert in der EU von EPCOS), die die Stromzufuhr des Netzteiles erhöht und es gegen auftretende Netzschwankungen stabilisiert. Tieffrequente Netzstörungen werden damit wirkungsvoll unterdrückt. Die Black Box Preamp wird mittels eines speziellen Hochstromsteckverbinders an der dafür vorgesehenen Buchse des Phono Modules angeschlossen. Die Black Box Preamp ist das perfekte Upgrade für Musikliebhaber, die im Analogbereich keine Kompromisse dulden.

Bedienung



Legende

(1)	Leuchtdiode (LED)	Die LED leuchtet ständig bei eingeschaltetem Phono Module.
(2)	Hochstromstecker	

5. OPTIONEN

Anschluss an den Verstärker

- ➔ Beachten Sie die Sicherheits- und Aufstellungshinweise (siehe Seite 1).
1. Vor dem Anschließen des Geräts das Phono Module mit dem Netzschalter ausschalten und den Netzstecker ziehen.
 2. Steckverbinder so einführen, dass die Nase des Steckers in die Nut der Buchse geführt wird und die Überwurfmutter zudrehen.
 3. Das Phono Module einschalten, die LED auf der Frontseite leuchtet.
 4. Wenn die Black Box Preamp abgetrennt werden soll, bitte Verstärker ausschalten und so lange warten, bis die LED an der Frontseite nicht mehr leuchtet.

TECHNISCHE DATEN

Allgemeine Daten	
Abmessungen	170 x 98 x 257 mm (Breite x Höhe x Tiefe) mit Zugentlastung und abgewinkeltem Kabel
Gewicht	3,3 kg
Länge Anschlusskabel	1 m inkl. Steckverbinder Auf Wunsch auch Sonderlängen möglich

6. EINGANGS- UND AUSGANGSMODULE

Siehe separate Bedienungsanleitung „Eingangs- und Ausgangsmodule“ im Deckblatt dieser Bedienungsanleitung.

Der modulare Aufbau des neuen Phono Moduls ermöglicht sowohl eingangs- als auch ausgangsseitig eine Vielzahl von Möglichkeiten, die sowohl für Phono- als auch Hochpegel-Hörer keinen Wunsch mehr offen lassen. Es stehen verschiedene Line- und Phono-Eingangsmodule bis hin zum Step-Up-Übertrager und 3 Ausgangsmodule zur Verfügung. Einzigartig sind die Ausgangsmodule, die auch den direkten Anschluss an eine Endstufe zulassen.

Phono Eingangsmodule:

- IN 1: MM Cinch
- IN 2: MC Cinch
- IN 3: MC XLR
- IN 6: MC Cinch Step Up Übertrager schaltbar 1:15 – 1:30
- IN 7: MC XLR Step Up Übertrager

Hochpegel Eingangsmodule:

- IN 4: Cinch und XLR schaltbar
- IN 8: XLR mit Übertrager
- IN 9: Cinch mit Übertrager

7. FEHLERSUCHE

■ Brumm- und Knisterstörungen

Oft entsteht Brummen dadurch, dass mehrere Geräte einer Anlage geerdet sind. Dies ist in der Regel bei Tunern/SAT/Video-Verbindungen gegeben, da diese Geräte an Hochantenne oder Kabel angeschlossen sind. Hochantenne und Kabel sind jedoch geerdet, so dass eine Brummschleife über den Antenneneingang entsteht. Endstufen allgemein sind ebenfalls geerdet. Das Abkleben der Erde von Schutzkontaktsteckern ist natürlich unzulässig. Die Erdverbindung der Antenne kann mit sogenannten Mantelstromfiltern unterbrochen werden. Diese Filter beeinträchtigen nicht die Ton/Bildqualität von Tunern bzw. Fernsehern.

Das Phono Module ist erdfrei. Durch ihn selbst kann keine Brummschleife entstehen.

■ Knackstörungen

Ältere Kühlschränke und 12 V-Halogenlampensysteme erzeugen beim Ein- und Ausschalten starke Funkstörungen. Je nach Hauselektrik können diese Funkstörungen als Knacken in den Lautsprechern der Anlage hörbar werden.

Abhilfe: Abhilfe schafft nur eine zentrale Steckdosenleiste für die gesamte Anlage und der Wechsel zu einer anderen Steckdose im Hörraum.

■ Die Kanäle sind ungleich laut

Überprüfen Sie den Sitz der Cinch-Stecker: eventuell die außenliegenden Massekontakte zusammenbiegen. Es kommt auch vor, dass der Innenkontakt der Cinch-Verbindung Ursache für Wackelkontakte ist. In diesem Fall muss das Kabel oder die Buchse ausgetauscht werden.

1. Durch Kabelbruch und / oder schlecht sitzende Cinch-Stecker können Übergangswiderstände entstehen. Dadurch kann ein Kanal leiser werden.

Abhilfe: Kabel tauschen, Stecker und Buchsen mit Isopropylalkohol reinigen, evtl. Reinigungs- oder Kontaktmittel verwenden.

2. Durch eine defekte Röhre kann der entsprechende Kanal leiser werden. Dieser Fall kommt extrem selten vor. Es kann auch eine defekte Heizung der jeweiligen Röhre dafür verantwortlich sein, erkennbar daran, dass in einer der Röhren nur ein Glühfaden sichtbar ist. Normalerweise müssten 2 Glühfäden sichtbar sein.

Abhilfe: Röhrentausch.

■ Erhöhtes Rauschen auf einem Kanal

Ungleichmäßiges Rauschen kommt bei Röhren im Lauf der Lebensdauer vor. Normalerweise ist die Eingangsröhre ECC 83 dafür verantwortlich.

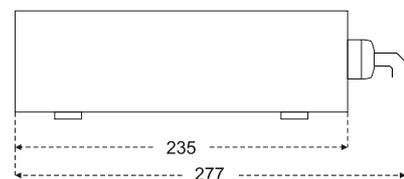
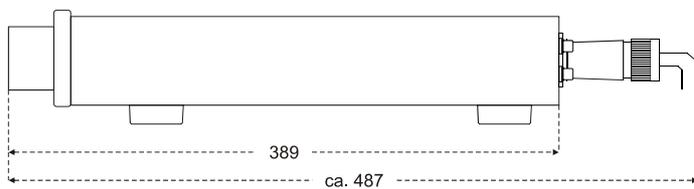
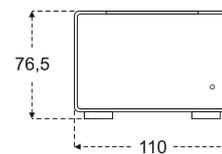
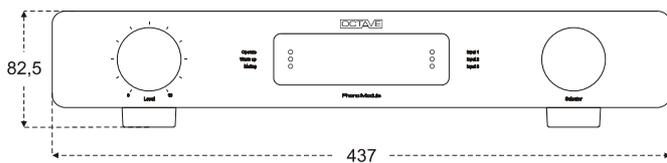
Abhilfe: Die betreffende Röhre erneuern.

8. TECHNISCHE DATEN

8.1. Technische Daten, Abmessungen

Die technischen Daten zu den einzelnen Modulen finden Sie bei den jeweiligen Modulen (siehe eingelegte, separate Bedienungsanleitung „Eingangs- und Ausgangsmodule“)

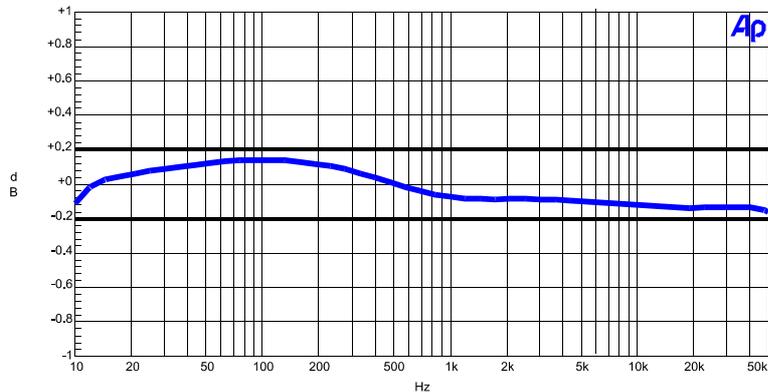
Technische Daten	
Toleranz RIAA-Entzerrung	± 0,2 dB / 10 Hz – 50 kHz
Übersprechdämpfung L zu R / Phono	> - 60 dB/1 kHz
Übersprechdämpfung L zu R / Line	> - 80 dB/1kHz
Übersprechdämpfung Modul zu Modul	> - 100 dB
Subsonic-Filter Eckfrequenz	15 Hz / - 3 dB, 12 dB / Octave
Allgemeine Daten	
Leistungsaufnahme	25 - 35 W
Gewicht Phono Module	7,0 kg
Gewicht Netzteil	3,0 kg
Gehäuseabmessungen (über alles)	
Phono Module	437 x 83 x 487 mm (B x H x T)
Netzteil	110 x 76,5 x 277 mm (B x H x T)



8. TECHNISCHE DATEN

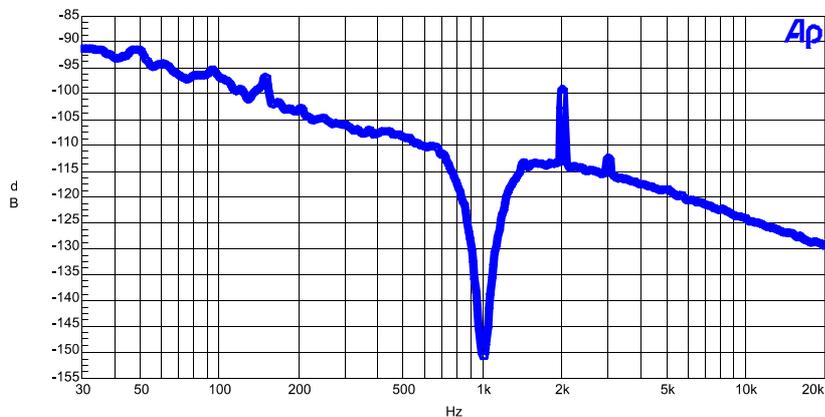
8.2. Technische Daten, Diagramme

Toleranzfeld RIAA-Entzerrung



Die Entzerrung folgt der RIAA Kurve im Bereich von 10 Hz bis 50 kHz mit einer maximalen Abweichung von $\pm 0,2$ dB. Dies ist nur durch Bauteile mit einer Toleranz $< 0,1$ % möglich.

FFT Störspektrumsanalyse des Hauptverstärkers im Basismodul. Messung über MC-RCA-Eingang am Fix-Out. 2 V Ausgangsspannung, Messfrequenz 1 kHz.



Der Graph dokumentiert die Abwesenheit jeglicher Netzteilstörungen. Es liegen nur geringe harmonische Verzerrungen k_2 , 2 kHz mit einem Pegel von -100 dB vor. Dies entspricht einem Klirrfaktor von 0,001 %.

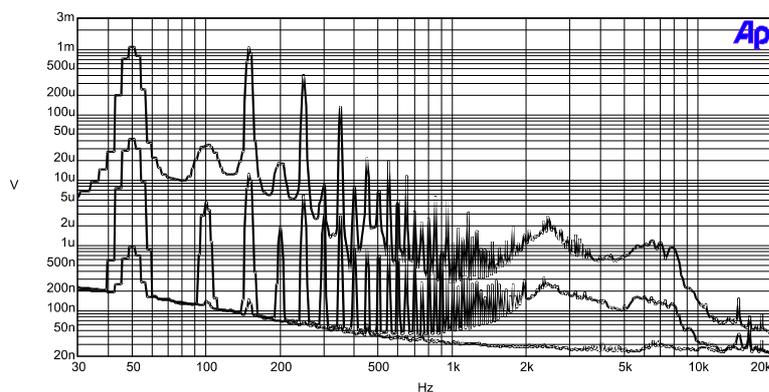
8. TECHNISCHE DATEN

8.2. Technische Daten, Diagramme

Warum macht eine symmetrische Verbindung des Tonabnehmers Sinn?

Im Gegensatz zur herkömmlichen Meinung sind magnetische Streufelder von Netzkabeln und auch von Transformatoren nicht auf 50 Hz limitiert. Diagramm 1 zeigt drei verschiedene Streufelder: Das Streufeld eines Raumes ohne Trafo, (untere Kurve), das Streufeld des geschirmten Trafos im OCTAVE Phono Module (mittlere Kurve) und das Streufeld eines konventionellen Trafos (obere Kurve). Das Streufeld des OCTAVE-Trafos beträgt lediglich 1,5% des Streufeldes des herkömmlichen Trafos. Man sieht deutlich, dass das magnetische Streufeld bis in den Bereich des Mitteltons reicht (Spitzen bis über 2 kHz). Dieses Streufeld induziert ein Störsignal in den Tonabnehmer und in die Verbindung desselben mit dem Phonoverstärker. Es wird ein störender Brummtone hörbar, die hochfrequenten Störanteile verschlechtern signifikant die klanglichen Eigenschaften des Phonoverstärkers. Nur eine symmetrische Verbindung kann die Störsignaleinstreuung in das Kabel und den hochempfindlichen Phonoingang durch die sogenannte Gleichtaktunterdrückung verhindern. Die Gleichtaktunterdrückung (CMRR) des MC Eingangs ist in Graph 2 dargestellt, sie beträgt ca. 100 dB bei 50 Hz, d.h. eine Einstreuung wird um den Faktor 100 000 abgeschwächt. Um eine optimale Klang- und Wiedergabequalität sicherzustellen, ist daher der symmetrische MC Eingang empfehlenswert, besonders, wenn Kabellänge und Stellplatz des Plattenspielers nicht verändert, bzw. optimiert werden können.

1. Streufelddiagramm verschiedener Trafos

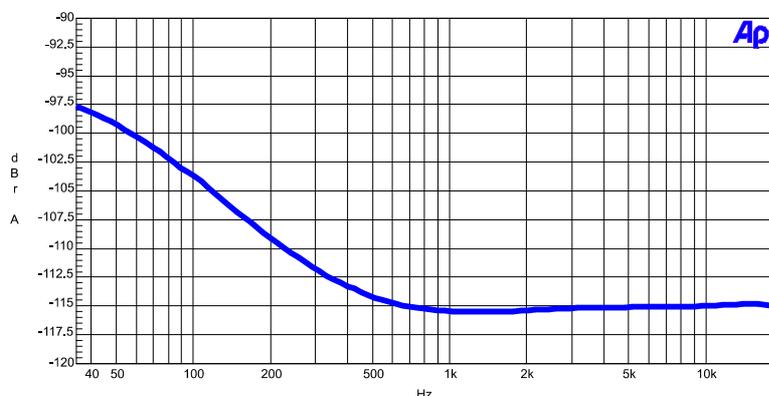


Obere Kurve:
Streufeld eines konventionellen Trafos

Mittlere Kurve:
Streufeld des geschirmten Octave-Trafos.

Untere Kurve:
Streufeld eines Raumes ohne Trafo

2. Gleichtaktunterdrückung MC XLR- Eingang



The logo for OCTAVE, featuring the word "OCTAVE" in a stylized, outlined font within a rectangular border.

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

OCTAVE ist ein eingetragenes Markenzeichen der Firma Andreas Hofmann. Das Copyright dieser Bedienungsanleitung liegt bei Andreas Hofmann. Nachdruck, auch auszugsweise, ist nicht gestattet.

OCTAVEAUDIO T. +49 (0) 7248 3278
ANDREAS HOFMANN F. +49 (0) 7248 3279
REUTAECCKERSTR. 5 INFO@OCTAVE.DE
DE-76307 KARLSBAD WWW.OCTAVE.DE