

OCTAVE

HP 500 SE

VORWORT

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

HP 500 SE limited edition

Mit dem HP 500 SE, limited edition, haben Sie einen der innovativsten und zuverlässigsten Verstärker 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 20 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

ZERTIFIKAT

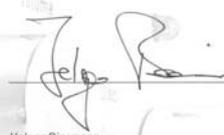
25 **stereoplay**
JUBILEE EDITION

Zertifikat

Die exklusive Octave HP 500 Mk III Jubilee Edition ist auf Anregung der Redaktion stereoplay in etlichen Punkten überarbeitet und verfeinert worden. Die letztendliche Freigabe durch die Redaktion erfolgte erst nach umfangreichen Hörtests. Das klangliche Ergebnis dieser auf 99 Stück limitierten Version liegt weit über dem des Serien-Modells.

Wir wünschen Ihnen ungetrübten Hörerfolg über viele Jahre


Andreas Hofmann
Geschäftsführer


Holger Biermann
Geschäftsführender Redakteur

St.by
stereoplay

INHALT

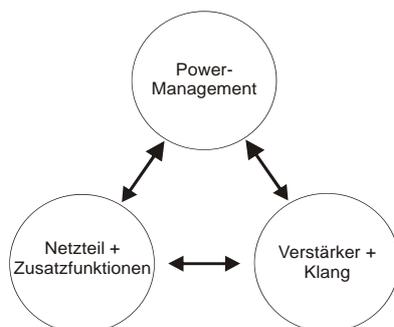
	Seite
Vorwort	
Zertifikat	
1. OCTAVE Technik	8
1.1. Unterscheidungsmerkmale zu anderen Röhrengeräten	8
1.2. Gerätebeschreibung HP 500 SE	9
2. Sicherheitshinweise.....	10
2.1. Bevor Sie beginnen	10
2.2. Aufstellungshinweise.....	11
2.3. Gewährleistung.....	11
3. Inbetriebnahme.....	12
3.1. Anschluss des Verstärkers.....	12
3.2. Einspielzeit	12
4. Die Bedienung: Front HP 500 SE.....	13
5. Die Anschlüsse: Rückfront HP 500 SE	15
6. Externes Netzteil	16
6.1. Beschreibung.....	16
6.2. Rückfront externes Netzteil	17
7. Programmierbare Fernbedienung für Lautstärke	18
8. Röhren	
8.1. Röhrenplan	19
8.2. Röhrenbestückung	19
8.3. Das Entfernen des Abdeckgitters.....	20
8.4. Röhrentausch	21
8.5. Laufzeit der Röhren.....	21
9. Option: Phono MM/MC.....	22
9.1. Beschreibung.....	22
9.2. Einstellung des MC-Eingangs	23
10. Fehlersuche.....	24
11. Technische Daten und Abmessungen	25
12. Technische Daten, Diagramme.....	27

1. OCTAVE TECHNIK

1.1. Unterscheidungsmerkmale zu anderen Röhrengeräten

- | | |
|--------------------------------|--|
| Klang | 1. 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. |
| Verstärker-konzept | 2. 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 Ausgangsstufen extrem laststabil und spielen praktisch an allen Endstufen auf höchstem Niveau |
| Steuerung + Überwachung | 3. 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

4. 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 maßgeschneidert hergestellt werden.

made in Germany

5. OCTAVE Geräte werden zu 100 % in Deutschland hergestellt. Unser Mitarbeiterstamm ist hochqualifiziert und motiviert. Wir arbeiten mit spezialisierten Zulieferern aus unserer Umgebung. Die Mechanik wird durchgängig auf modernen CNC-Maschinen hergestellt.

1. OCTAVE TECHNIK

1.2. Gerätebeschreibung HP 500 SE

Gegenkopplung	Der HP 500 SE Line ist ein 2 stufiger Röhrenverstärker mit Über-alles-Gegenkopplung. Verstärker mit Gegenkopplung sind optimal als Ausgangsverstärker geeignet. Die Gegenkopplung reduziert Toleranzen auf ein kaum messbares Maß, zudem wird ein niederohmiger Ausgangswiderstand erzeugt. Der Ausgangswiderstand der Line Stufe sollte niedriger als 200 Ohm sein, andernfalls sind Verluste vor allem in Dynamik und Feinzeichnung zu erwarten.
Röhren	Im HP 500 SE ist im Eingang eine ECC 82 als Eingangsröhre für beide Kanäle zuständig, im Ausgang befinden sich 2 EF 184 (D 3A) Breitbandpentoden. Diese Röhren laufen im Class A Betrieb, sie sind extrem niederohmig und können entsprechend hohen Ausgangsstrom liefern.
Bandbreite	Der Unterschied zum HP 500 besteht zum einen in der dramatischen Überdimensionierung der Ausgangskonfiguration. Zum anderen wurden erhebliche Änderungen im Netzteil vorgenommen. Die Ausgangsstufe ist auf größte Bandbreite hin entwickelt, hier geht es aber nicht nur um eine möglichst hohe obere Grenzfrequenz, sondern auch um eine möglichst tiefe. Die Basswiedergabe wird dadurch sehr klar und konturiert, sie ist bar jeder Schwammigkeit. Ein sauberer Grundton ist Voraussetzung für die natürliche Mittenwiedergabe. Eine hohe obere Übertragungsbandbreite ist für konstant niedrige Verzerrungen bzw. Verfärbungen wichtig. Der Verstärker soll ja nicht seine eigenen Klangfarben erzeugen. Die Line Stufe hat eine Bandbreite von 0.2 Hz - 2,3 MHz, +0 - 6 dB bei gain low.
Stabilisierung im Netzteil	Im Netzteil kommen nun durchgängig elektronische Stabilisierungen zum Einsatz. Hohe Störgeräuschabstände sind nur mit absolut sauberen Betriebsspannungen zu erreichen. Die Hochvoltversorgung wird mit Mosfet-Transistoren geregelt. Heizung und sonstige Hilfsspannungen sind ebenfalls stabilisiert. Alle Spannungen haben einen Rausch und Brummanteil von weniger als 300 µV. Der Signal - Störgeräuschabstand der Line Stufe resultiert mit dem ungewöhnlich hohen Wert von -103 dB aus diesen optimierten Betriebsverhältnissen.
Power Management	Die Vorstufen-Stabilisierung ist in die elektronische Soft-Start-Steuerung (Power Management) eingebunden. Soft-Start, das kontrollierte Hochfahren der Heizung und Betriebsspannung, ist enorm wichtig für die Lebensdauer und klangliche Stabilität der Röhren. Auch wird das Netzteil von übermäßig großen Einschaltstromstößen entlastet, was den Bauteilen im Netzteil zugute kommt. Die Röhren erreichen so eine Lebensdauer bis zu 10 Jahren
Gain Umschaltung	Die HP 500 SE Line Stufe ist in ihrer Verstärkung umschaltbar. Somit lässt sich der Ausgangspegel und damit auch der Regelbereich des Lautstärkereglers auf die Endstufen - Lautsprecher Gegebenheiten einstellen.
Echte Symmetrie	Ein Novum ist der XLR Ausgang mit Transformatorkopplung. Nur mit Trafos (Übertragern) lassen sich echte massefreie symmetrische Signale erzeugen. Bei der symmetrischen Signalübertragung kommt es auch auf exakte Phasenlage der + und - Signale an, auch hier sind Übertrager von Vorteil. Der Übertrager erzeugt ab dem Tiefbass 2 um genau 180 Grad phasenverschobene Signale ohne Laufzeitverzögerung. Ein weiterer Vorteil der Übertrager ist die Trennung der Masse. Brummstörungen durch Erdschleifen der angeschlossenen Endstufen bzw. Aktivlautsprecher können nicht auftreten.
Phono schaltbar	Der Phonoingang: Der HP 500 SE kann optional mit Phono MM und MC ausgerüstet werden. Das Gerät verfügt dann über 2 getrennte Eingänge für MM und MC. Die Eingangsimpedanz für MC lässt sich zwischen 37 - 500 Ohm einstellen.

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.

Zeichenerklärung der Warnhinweise:



Das Dreiecksymbol mit dem Blitz warnt vor nicht isolierten, gefährlichen Spannungen im Inneren des Gehäuses und vor Gefährdungen durch elektrische Stromschläge



Das Dreiecksymbol mit Ausrufezeichen kennzeichnet wichtige Hinweise für die Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung

Vor dem Anschließen

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

Erdung

Dieser Verstärker zählt zu den Geräten der Schutzklasse 2 (ohne Schutzerde).

2. SICHERHEITSHINWEISE

2.2. Aufstellungshinweise

1. 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 kippstabil stehen.

2. Schutzgitter

Der Betrieb ohne Deckel ist unzulässig.

3. 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 10 cm 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 Schaumstoffmatten 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. Anschluss des Verstärkers

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 entsehen können.
3. Verbinden Sie die Eingänge der Endstufe mit den entsprechend bezeichneten Ausgängen des HP 500 SE.
4. Verbinden Sie die Ausgänge der Endstufe mit den korrespondierenden Lautsprechern. Achten Sie auf die gleiche Polung beider Kanäle (Pluspol Endstufe zu Pluspol Lautsprecher)
5. Achten Sie darauf, dass der Verstärker ausgeschaltet ist, bevor Sie das Gerät mit dem Netzkabel ans Hausnetz anschließen.
6. Vergewissern Sie sich vor der Musikwiedergabe, dass der Lautstärkereger des Vorverstärkers nicht auf Maximum steht.
7. Schalten Sie den HP 500 SE mit dem Netzschalter auf der Rückfront des Netzteiles ein. (siehe "Die Bedienung")



Drehen Sie den Power-Schalter ① im Uhrzeigersinn in Stellung "on" (LED - "on" und LED "stand by" leuchtet.

Der Vorverstärker benötigt ca. 2 - 4 Minuten Aufwärmzeit. In der Aufwärmzeit sind die Ausgänge kurzgeschlossen, um Netzstörungen zu vermeiden.

Wenn Sie den Muting-Gain-Schalter von Gain "low" auf gain "high" oder umgekehrt stellen, wird der Ausgang bei jeder Drehung des Schalters für 1 min abgeschaltet. Warten Sie daher nach Betätigen des Muting-Gain-Schalters, bis sich die Vorstufe wieder zuschaltet. Das Zuschalten der Vorstufe wird durch Aufleuchten der LED über dem Eingangswahlschalter ⑥ oder dem Tape-Monitor-Schalter ⑤ (wenn ⑤ in Stellung "Tape" steht) signalisiert

8. Schalten Sie die übrigen Geräte in beliebiger Reihenfolge ein.

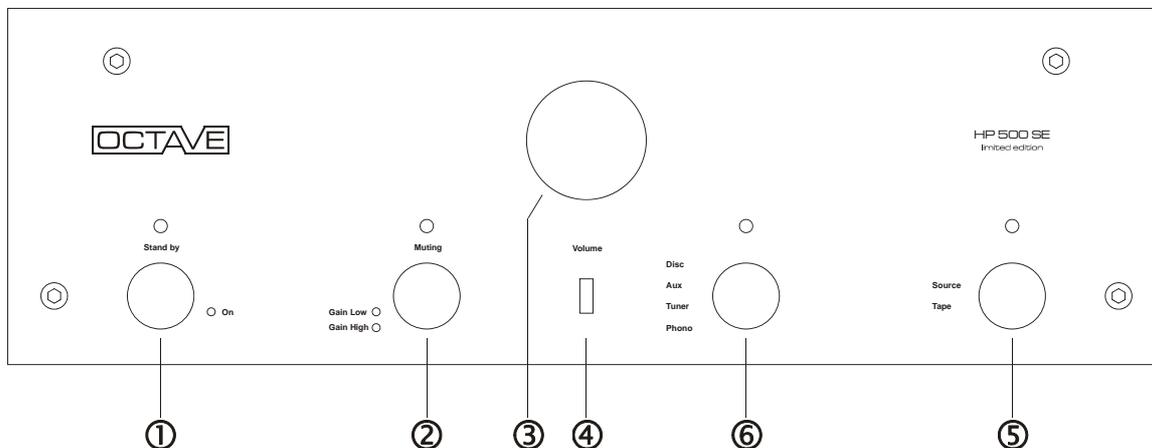
3.2. Einspielzeit

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. DIE BEDIENUNG: FRONT HP 500 SE



① **Power (Stand by-Schalter)** Die LED oberhalb des Schalters leuchtet bei eingeschaltetem Netzteil. Bei ausgeschaltetem Vorverstärker bleibt dieser im Stand By Modus, d.h. Teile der Elektronik sind weiterhin in Betrieb. Bei eingeschaltetem Vorverstärker leuchtet zusätzlich die ON-LED. Bei längeren Betriebspausen sollte das Gerät mit dem Netzhaupschalter des Netzteils ausgeschaltet werden.

② **Muting-Gain-Schalter** Dieser Drehschalter hat zwei Funktionen und drei Stellungen. Einerseits wird die Verstärkung der Line-Stufe umgeschaltet. Dies wird durch die LEDs "low" und "high" angezeigt. Andererseits wird mit diesem Schalter die Muting-Funktion aktiviert. Die LED über dem Schalter leuchtet bei eingeschalteter Muting-Funktion. Damit lassen sich die Ausgänge kurzschließen. Diese Funktion empfiehlt sich, wenn an den Eingängen neue Geräte angeschlossen oder abgetrennt werden sollen. Man vermeidet so Störungen am Vorverstärkerausgang und braucht den Vorverstärker nicht auszuschalten.

Zusätzlich zur Muting-Funktion sollte aber der Volume-Regler auf 0 gestellt werden

Durch Umschalten des Verstärkungsfaktors low/high lässt sich die Vorstufe sowohl in Kombination mit Lautsprechern hohen Wirkungsgrades als auch mit Lautsprechern sehr niedrigen Wirkungsgrades optimal betreiben. Die Lautstärke kann immer feinfühlig eingestellt werden.

Beim Umschalten der Verstärkung wird automatisch für eine kurze Zeit die Muting-Funktion aktiviert, um Knackstörungen, bedingt durch das Umschalten, zu unterdrücken.

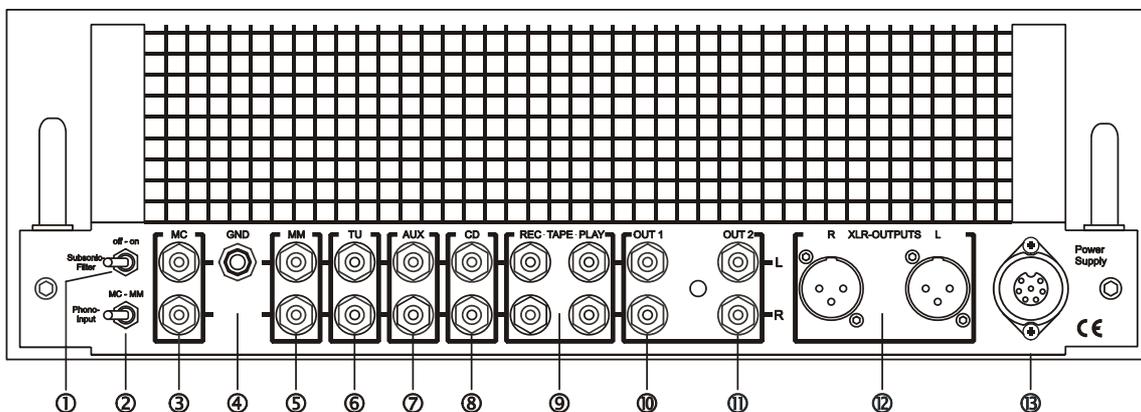
4. DIE BEDIENUNG: FRONT HP 500 SE

- ③ **Lautstärkereglер** (Volume)
- ④ **IR-Sensor** Der Infrarotempfänger befindet sich unter dem Lautstärkereglер. Dieser Bereich sollte nicht abgedeckt werden.
- ⑤ **Tape-Source-Schalter** Schalter in Stellung "Source" (= Quelle): Die LED über dem Eingangswahlschalter ⑥ leuchtet. Die am Eingangswahlschalter eingestellte Quelle (Disc, Aux, Tuner oder Phono) ist aktiviert.
Schalter in Stellung "Tape" (= Tonband, DAT oder Kassettenrekorder etc.): Die LED über dem Tape-Source-Schalter ⑤ leuchtet. Wiedergabe Tape ist eingeschaltet. Steht das Tape in Stellung "Aufnahme", kann Hinterbandkontrolle durchgeführt werden, d.h., das aufgenommene Signal wird wiedergegeben (siehe Bedienungsanleitung Kassettenrekorder, DAT, etc)
- ⑥ **Eingangswahlschalter** Wenn die LED über dem Eingangswahlschalter leuchtet, (Tape-Source-Schalter ⑤ auf "Source"), wird die hier eingestellte Quelle am Vorverstärkerausgang wiedergegeben:
- | | |
|-------|---|
| Disc | Wiedergabe CD |
| Aux | Reserveeingang für ein zusätzliches Hochpegelgerät |
| Tuner | Wiedergabe Tuner oder Radio |
| Phono | Bei Ausführung Line: Hochpegelgang für z.B. externes Phono-Modul etc.
Bei Ausführung Phono: Wiedergabe MM bzw. MC (siehe Bedienung Rückfront)
Gleichzeitig kann die eingestellte Quelle über den REC-Ausgang (Rückseite des HP 500) mit einem Tape etc. aufgenommen werden. |

Hinweis:

Der HP 500 SE ist mit einer Einschaltverzögerung ausgestattet. Sie erhöht die Lebensdauer der Röhren und unterdrückt Einschaltgeräusche. Der Ausgang des Vorverstärkers ist während der Einschaltphase stummgeschaltet. Nach Beendigung der Verzögerungszeit von 4 Minuten wird der Ausgang freigegeben und es leuchten die LED über dem Tape- oder Eingangswahlschalter (je nach Stellung des Tape-Schalters) auf.

5. DIE ANSCHLÜSSE: RÜCKFRONT HP 500 SE



- ① **Schalter für Subsonicfilter** Schalter nach links - off, Schalter nach rechts - on
- ② **Phonowahlschalter** (nur bei Ausführung MM/MC)
Der Kippschalter aktiviert wahlweise den MM- oder MC-Eingang
- ③ **MC-Eingang** Eingang für MC-Tonabnehmersysteme
- ④ **GND** **(Ground)-Masseanschluss**
Anschluss für das Massekabel des Laufwerks (falls vorhanden). Siehe auch unter "Anschluss an die Stereoanlage"
- ⑤ **MM-Eingang** Eingang für MM-Tonabnehmersysteme
- ⑥ **Eingang Tuner**
- ⑦ **Eingang AUX** Zusätzlicher Hochpegeleingang für Video oder TV etc
- ⑧ **Eingang CD**
- ⑨ **Tape rec** Aufnahmeausgang für Tonband oder DAT-Recorder
Tape play Wiedergabeeingang für Tonband oder DAT-Recorder
- ⑩ **OUT 1 + 2** Cynch-Ausgänge für die Endstufen
- ⑪ **XLR-Ausgang** für symmetrische Endstufen
- ⑫ **Anschluss für das externe Netzteil**

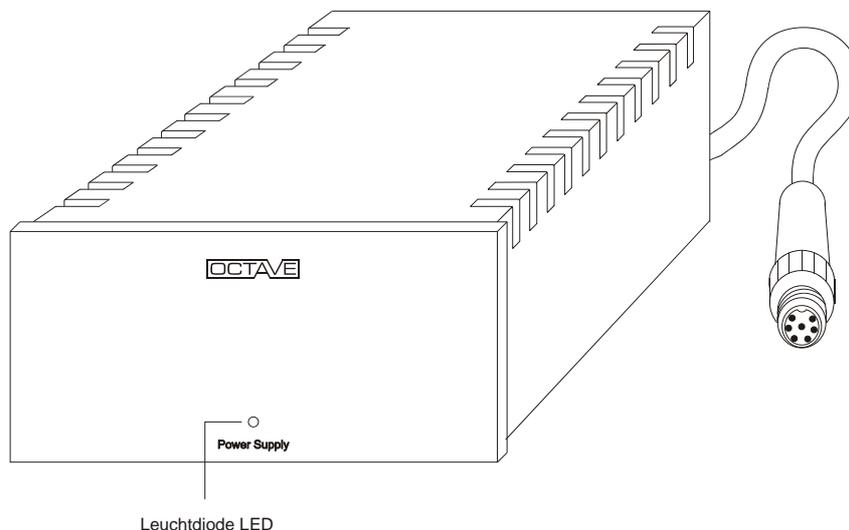
Hinweis 1: Beim Anschlussfeld ist die untere Buchsenreihe (rot) der rechte Kanal, die obere Buchsenreihe (weiß) der linke Kanal.

Anschlussbelegung XLR-Buchsen: 1 = Masse, 2 = plus, 3 = minus

Hinweis 2: Die Hochpegeleingänge sind alle gleichwertig, d.h. ein CD-Player kann mit Cinch an beliebige andere Hochpegeleingänge (z.B. Tuner, AUX) angeschlossen werden

6. EXTERNES NETZTEIL

6.1. Beschreibung



Die LED leuchtet, wenn der Netzhauptschalter auf der Rückseite eingeschaltet ist

Das Power Supply ist das ausgelagerte Netzteil des HP 500 SE mit maximaler Netzfilterfunktion. Zusätzlich ist ihm ein wirksames Hochfrequenzfilter vorgeschaltet. Um elektromagnetische Einstreuungen zu vermeiden, ist die Einheit in einem externen Gehäuse untergebracht. Der Trafo ist speziell auf den HP 500 SE hin berechnet, d.h. das Power Supply kann nur für den HP 500 SE eingesetzt werden, der Anschluss an ein anderes Gerät ist nicht möglich.

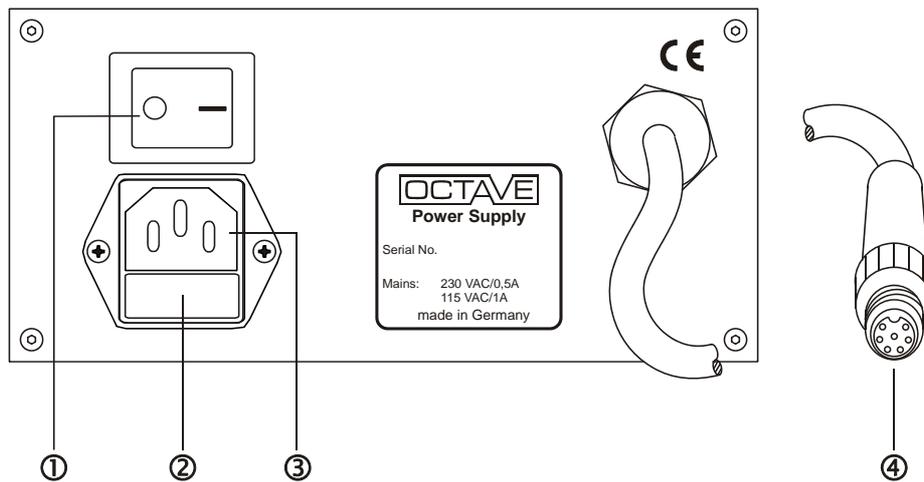
Wirkung

Das Power Supply bewirkt eine deutlich hörbare Klangverbesserung. Es basiert auf der Erkenntnis, dass eine wirksame Klangverbesserung nur durch eine echte Trennung vom Netz möglich ist (Simulation des Akku-Betriebes). Klassische LC-Filter dämpfen zwar hochfrequente Störungen, tieffrequente Störungen und Ausgleichsströme, bedingt durch "normale" Netzteile der Geräte werden jedoch nicht unterbunden. Diese Ausgleichsströme sind Störströme, die in den Signalkabeln zwischen den Geräten fließen und sich eindeutig negativ auf das Klanggeschehen auswirken.

Wir entwickelten einen hochisolierenden Spezial-Trenntrafo, der zugleich sehr gute Hochfrequenzfilter-Eigenschaften besitzt. Ausgleichsströme sind durch eine absolute Netztrennung völlig eliminiert.

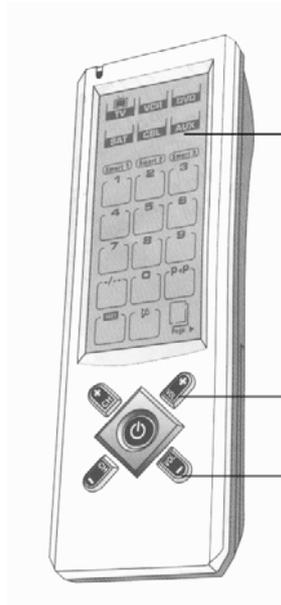
6. EXTERNES NETZTEIL

6.2. Rückfront externes Netzteil



- ① **Netzhauptschalter** Bei längeren Betriebspausen sollte der Vorverstärker hier ausgeschaltet werden.
- ② **Sicherungshalter** für Sicherung 0,63 A. träge
Das Auswechseln der Sicherung darf nur durch einen Fachmann vorgenommen werden!
- ③ **Netzeingang** (dreipoliger Kaltgerätestecker):
Das Netzkabel ist im Zubehör enthalten.
- ④ **Anschlusskabel zum Vorverstärker**
Einstecken des Steckverbinders:
Beim Einstecken des Steckverbinders auf die Verdrehsicherung (Nase) achten und die Überwurfmutter nicht zu fest zuschrauben!

7. DIE PROGRAMMIERBARE FERNBEDIENUNG



Wahltasten für die Geräte:
OCTAVE ist unter AUX gespeichert

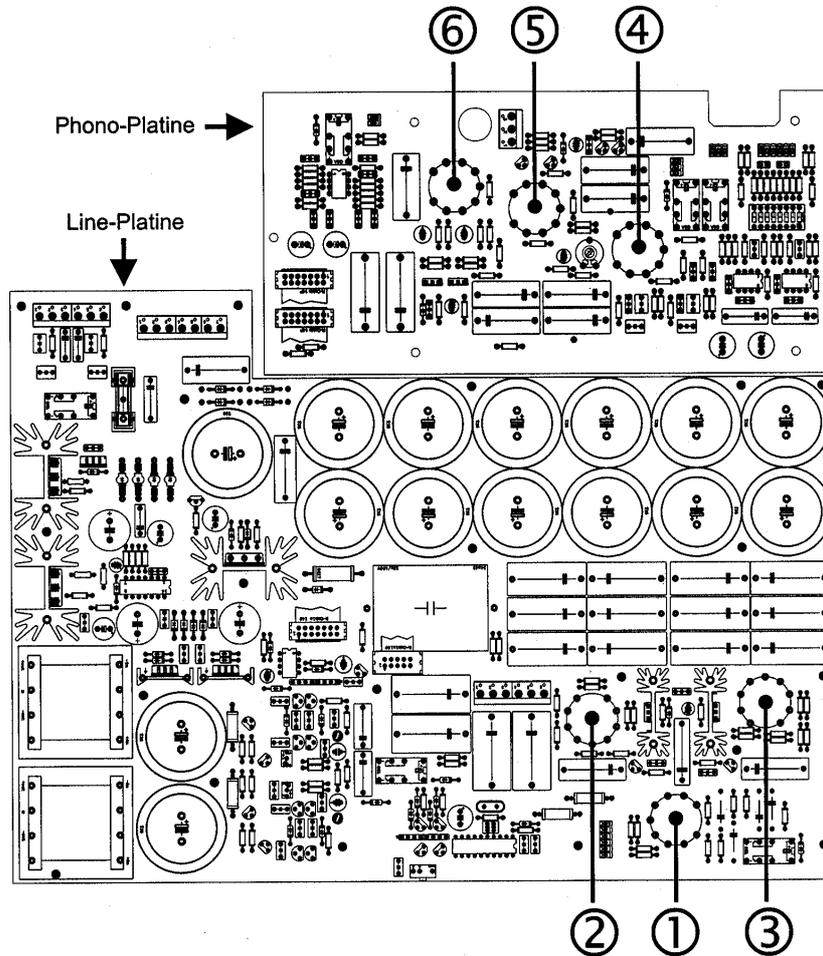
Volumeregler laut

Volumeregler leise

Der HP 300 MK2 wird mit der AUX-Taste einmalig angewählt. Verstellen der Lautstärke erfolgt nun immer durch das Drücken der VOL + und VOL - Tasten. Ausführliche Informationen zur programmierbaren Fernbedienung entnehmen Sie bitte der separaten Anleitung

8. RÖHREN

8.1. Röhrenplan



8.2. Röhrenbestückung:

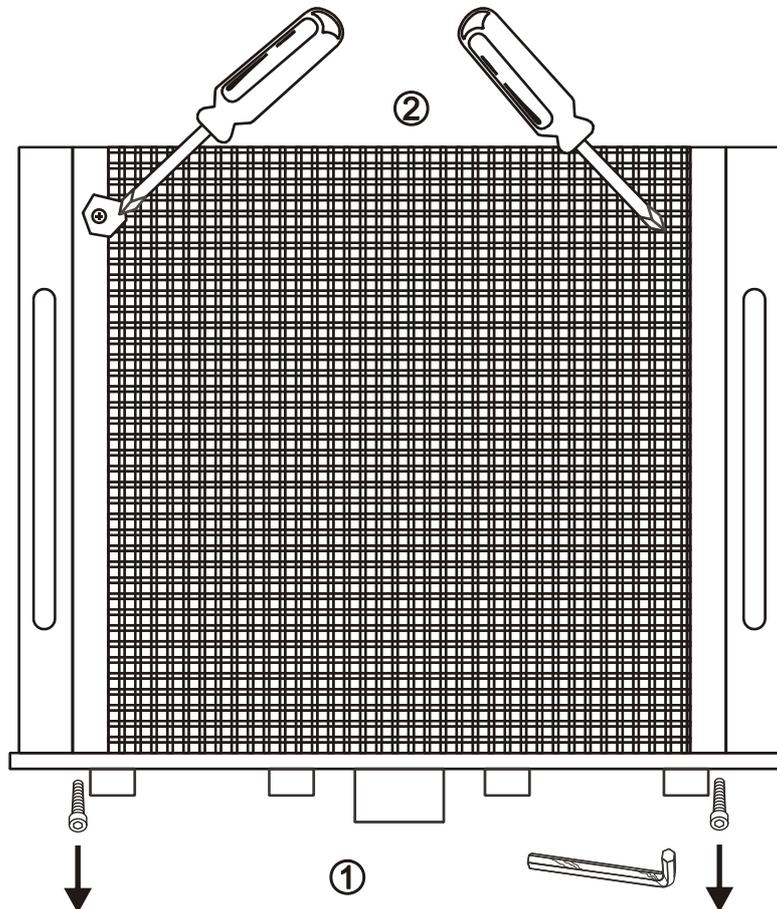


Vor dem Öffnen des Deckels muss unbedingt der Netzstecker gezogen werden!

Line Platine:	①	ECC 82 / 12 AU 7
	② + ③	EF 184
Phono Platine:	④	ECC 83 / 12 AX 7
	⑤	ECC 81 / 12 AT 7
	⑥	ECC 88 / 6922

8. RÖHREN

8.3. Das Entfernen des Gitterdeckels



Bitte achten Sie darauf, dass das Gerät ausgeschaltet und der Netzstecker gezogen ist!

1. Die beiden Inbusschrauben, die links und rechts im oberen Teil der Frontplatte sichtbar sind, mit einem Inbusschlüssel (Größe 4) ganz herausdrehen.
2. Die beiden Kreuzschlitzschrauben, die durch das Gitter links und rechts im hinteren Teil des Gerätes auf dem Chassis sichtbar sind, durch das Gitter mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Philips Größe 1) lösen. Die Schrauben lassen sich nicht ganz herausdrehen. Achten Sie darauf, einen Schraubendreher zu nehmen, dessen Schaftlänge dem Abstand zwischen Gitter und Chassis entspricht.
3. Den Deckel nach oben abnehmen.

8. RÖHREN

8.4. Röhrentausch

Bitte setzen Sie nur original OCTAVE Ersatzröhren ein. Sie sind von uns geprüft und für den jeweiligen Einsatz selektiert. **Achtung! Der Tausch von Röhren sollte grundsätzlich durch einen Fachmann erfolgen!**

1. Vorverstärker ausschalten, Netzstecker ziehen und das Gerät 10 Minuten abkühlen lassen.
2. Entfernen des Deckels siehe Zeichnung "Demontage des Deckels"
3. Alte Röhren abziehen.
Die Röhren vorsichtig, ohne die Anschlüsse zu verkanten aus dem Sockel ziehen.
4. Neue Röhren 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.
5. Reinigungstipps
Reinigungs- und Kontaktmittel sind bei Röhrensockeln nicht empfehlenswert. Verschmutzte Sockel mit Pressluft und verschmutzte Kontaktstifte an Röhren vorsichtig mit einer Drahtbürste reinigen.
6. Allgemeine Hinweise
Beim Einsetzen neuer Röhren sind keine Einstellarbeiten notwendig.
Neue Röhren können eine lange Einbrennzeit (bis ca. 300 Stunden) benötigen, bis sie ihre klanglichen Eigenschaften erreichen.
Es ist möglich, dass herstellungsbedingte Röhrenfehler erst nach einer Zeit von ca. 100 Stunden auftreten können. Daher ist beim Einsatz ungeprüfter Röhren mit einer gewissen Vorsicht vorzugehen. Durch defekte oder falsche Röhren können in der Regel jedoch keine Defekte im Gerät entstehen.

8.5. Laufzeit der Röhren

- Bedingt durch die eingesetzten Schutzschaltungen und die Soft-Start-Elektronik wird bei den von uns eingesetzten **Röhren** eine Lebensdauer von **durchschnittlich 10 Jahren** erreicht.
- Bedingt durch die unterschiedliche Lebensdauer der Röhren muss **nie der gesamte Röhrensatz getauscht werden.**

9. OPTION PHONO MM/MC

9.1. Beschreibung

Die Aufgabe eines Phono-Verstärkers

Das Prinzip der Schallplatte ist ein mechanisches: Musiksignale werden als Tonspur in die Schallplatte geschnitten und vom Tonabnehmer mechanisch abgetastet. Um den gesamten Frequenzbereich von 20 Hz - 20 kHz in eine Tonspur integrieren zu können, müssen tiefe Frequenzen abgesenkt und der obere Frequenzbereich angehoben werden. Das Verhältnis der Anhebung bzw. der Absenkung ist definiert und wird als RIAA-Entzerrung bezeichnet.

Ein Phono-Verstärker muss daher die RIAA-Entzerrung exakt reproduzieren können, um tonale Verfälschungen zu vermeiden. Eine Genauigkeit von 0,5 dB über den gesamten Frequenzbereich und eine Kanalgleichheit von 0,1 dB sind dabei Minimalforderungen.

Das Phono-Teil des HP 500 SE

Das Phono-Teil des HP 500 SE ist eine Weiterentwicklung unserer Hybrid-Phonotechnik. Die Weiterentwicklung besteht darin, ein Phono-Teil mit größtmöglicher Universalität zu entwickeln, das den Anschluss leiser und niederohmiger MC-Systeme erlaubt. Hier kommen viele Phono-Eingänge an ihre Grenzen, da sowohl Verstärkung als auch Eingangsimpedanz angepasst werden müssen.

Wir entwickelten daher einen MM/MC-Eingangsverstärker, der diesen geforderten Anforderungen gerecht wird. Herz des Entzerrers ist eine Röhrenschaltung mit 3 Röhren. Zusätzlich ist ein schaltbares Subsonicfilter ① integriert, das tieffrequente Störungen durch wellige Platten oder Tonarmresonanzen verhindert.

Anschlusshinweise Phono allgemein

- 1 Schließen Sie die Cinch-Kabel Ihres Laufwerks entsprechend des montierten Systems an den MC- ③ oder MM- ⑤ Eingang des HP 500 SE an. Mit Schalter Phono input wird der entsprechende Eingang angewählt ②
2. Schließen Sie das mitgeführte Massekabel Ihres Laufwerks gemäß der Bedienungsanleitung des Tonarm-/Kabelherstellers an den Masseanschluss GND des HP 500 SE an. ④ Je nach Tonarm-Kabel ist kein zusätzliches Massekabel vorhanden, weil es systemintern schon mit den Cinch-Steckern verbunden ist.

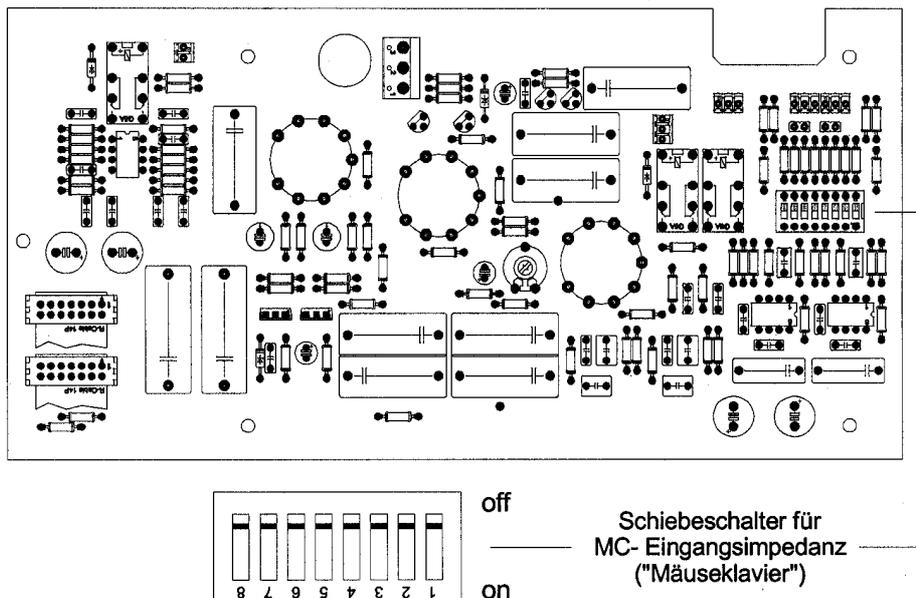
Erklärung:

Der Masseanschluss ist in der Regel mit dem Tonarm bzw. der headshell verbunden. Dies ist notwendig, um Brummstörungen oder Rundfunkeinstreuungen zu verhindern. Um diese Störungen zu vermeiden, ist der Anschluss des Massekabels in den meisten Fällen sinnvoll

9. OPTION PHONO MM/MC

9.2. Einstellung des MC-Eingangs

Zum Einstellen des MC-Einganges muss der Gitterdeckel des Gerätes entfernt werden (siehe Entfernen des Abdeckgitters).



Grundstellungen:

Schaltmöglichkeiten	Linker Kanal Schalter 1 – 4			Rechter Kanal Schalter 5 - 8		
	Schalter Nr.	Schalterstellung	Widerstand Ohm	Schalter Nr.	Schalterstellung	Widerstand Ohm
1	Alle	Aus	500	Alle	Aus	500
2	1	An	330	5	An	330
3	2	An	200	6	An	200
4	1 + 2	An	166	5 + 6	An	166
5	3	An	97	7	An	97
6	1 + 3	An	88	5 + 7	An	88
7	2 + 3	An	75	6 + 7	An	75
8	4	An	70	8	An	70
9	2 + 4	An	58	6 + 8	An	58
10	2 + 3 + 4	An	40	6 + 7 + 8	An	40
11	Alle	An	37	Alle	An	37

Der Wert der Eingangsimpedanz ist wichtig für den ausgewogenen Klang des Tonabnehmers. Die empfohlene Impedanz wird in den technischen Daten des Tonabnehmers angegeben.

Lieferzustand: 97 Ohm

10. 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.

Der HP 500 SE 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 Cinchstecker 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. Kommt an sich extrem selten vor, es kann auch eine defekte Heizung der jeweiligen Röhre dafür verantwortlich sein.

Abhilfe: Röhrentausch.

■ Erhöhtes Rauschen auf einem Kanal

Ungleichmäßiges Rauschen lässt auf eine verbrauchte Röhre schließen.

Abhilfe: Die verbrauchte Röhre muss gegen eine neue ausgetauscht werden.

11. TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

Ein- und Ausgänge

Eingänge

6 x Cinch (davon sind 2 Eingänge MM/MC mit der Option Phono. Ohne Option Phono ist MM ein Hochpegeleingang, der MC-Eingang ist nicht montiert)

Ausgänge

Bypass-Funktion (Tape play Eingang) auf Anfrage
2 x Cinch, 1 x XLR, 1 x Tape Record (Cinch)

Hochpegel-(Line-) stufe

Verstärkungsfaktor Gain high

17,5 dB = 7,5

Verstärkungsfaktor Gain low

9,5 dB = 3

Frequenzbereich

3 Hz - 500 kHz 1,5 dB

Klirrfaktor

0,001% an 3 Volt / 7,5 kOhm

Fremdspannungsabstand :Gain high

- 92 dB

Fremdspannungsabstand Gain low

- 103 dB

Kanaltrennung

65 dB 1 kHz

Übersprechen Eingang zu Eingang

- 86 dB 10 kHz

Eingangswiderstand

100 kOhm

Ausgangswiderstand

100 Ohm (Cinch)

Kanalgleichheit über Lautstärkeregler

2 x 50 Ohm XLR

0,5 dB - 70 dB

Pinbelegung XLR-Ausgang

Pin 1: ground

Pin 2: + (nicht invertiert)

Pin 3: - (invertiert)

Phono MM

Eingangsimpedanz

47 kOhm || 130 pF

Empfindlichkeit

3 mV

Toleranz RIAA-Entzerrung

0,3 dB 15 Hz - 20 kHz

Verstärkung

40 dB 1 kHz

Fremdspannungsabstand (bewertet)

- 73 dB

Eckfrequenz Subsonicfilter

20 Hz / - 3 dB

Phono MC

Eingangsimpedanz

37-500 Ohm

Empfindlichkeit

0,1 mV

Verstärkung

30 dB

Fremdspannungsabstand (bewertet)

- 75 dB

Allgemeine Daten:

Leistungsaufnahme

50 VA

Gewicht Vorstufe

10 kg

Gewicht Netzteil

4 kg

Maße Netzteil (Breite x Höhe x Tiefe)

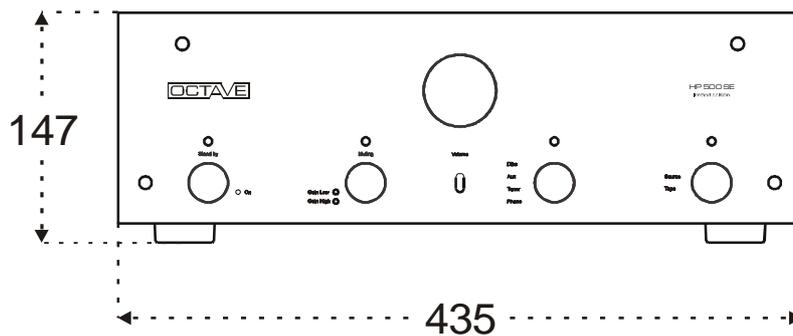
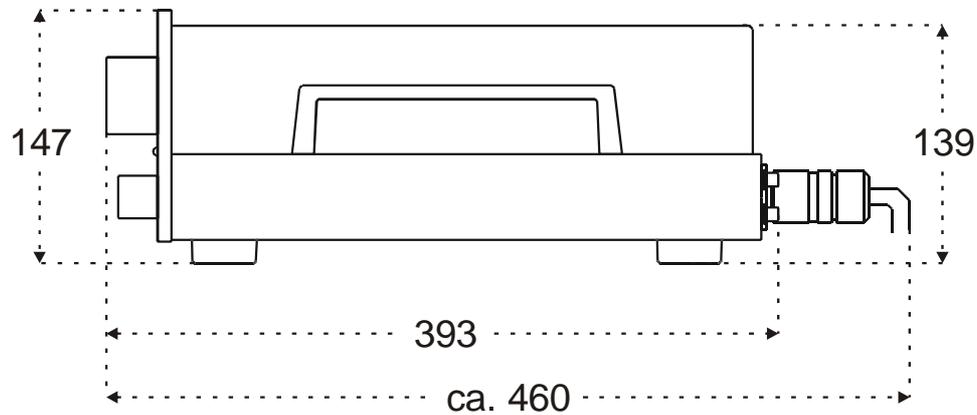
18 x 10 x 28 cm

Mitgeliefertes Zubehör

Netzkabel, Fernbedienungssender

11. TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

Gehäuseabmessungen Vorstufe: Maße über alles in mm

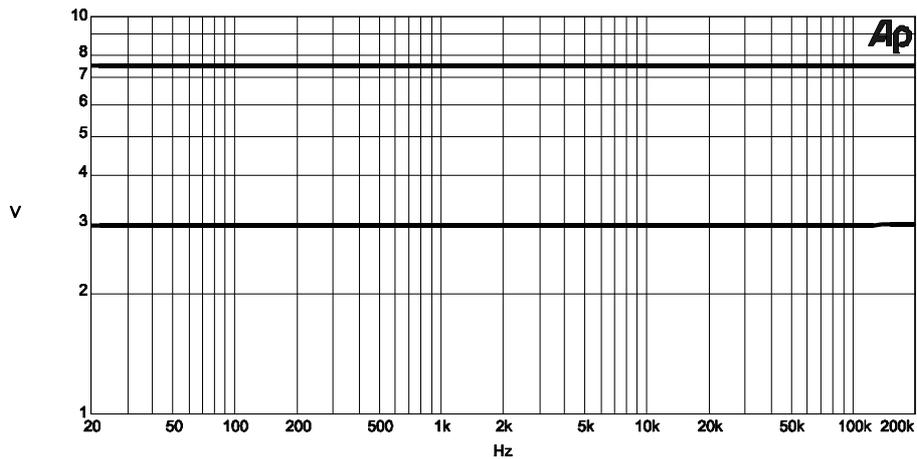


Features

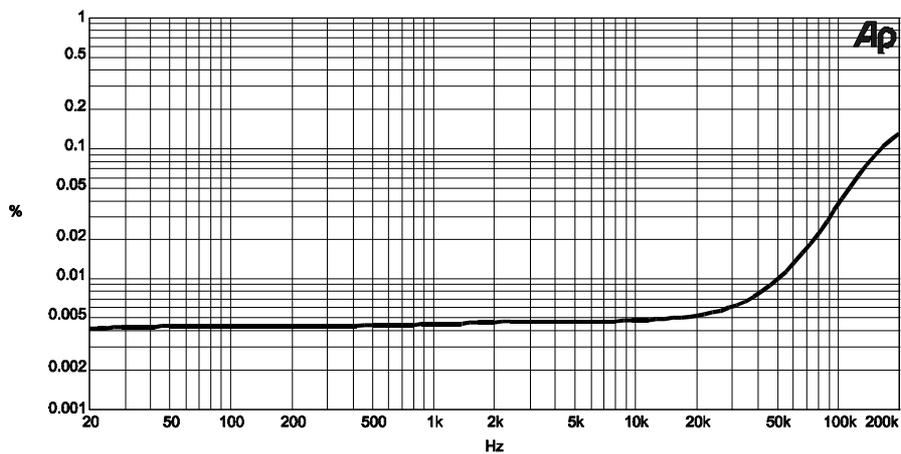
- Der HP 500 SE ist serienmäßig mit zwei Cinch- und XLR-Ausgängen ausgestattet.
- Der XLR-Ausgang ist trafosymmetriert und galvanisch getrennt
- Der HP 500 SE Phono hat getrennte Eingänge für MM/MC
- Phono MM und MC ist nachrüstbar.
- Eingangsimpedanz MC in weitem Bereich einstellbar
- Soft-Start für Heizung, Betriebsspannung und Signalausgang; dadurch maximale Lebensdauer der Röhren und störungsfreie Ein- und Ausschaltvorgänge. Der Ausgang wird nach 4 Minuten freigegeben.
- Die Verstärkung der Hochpegelstufe ist in zwei Stufen schaltbar
- Stand By-Funktion zum Überbrücken mehrstündiger Betriebspausen
- Externes Netzteil mit mehrfach geschirmtem Netztrafo und integriertem Netzfilter

12. TECHNISCHE DATEN, DIAGRAMME

Diagramme



Frequenzgang Line-Stufen in Stellung gain low und high Abweichung im Frequenzbereich 20 Hz - 200 kHz: 0,1 dB

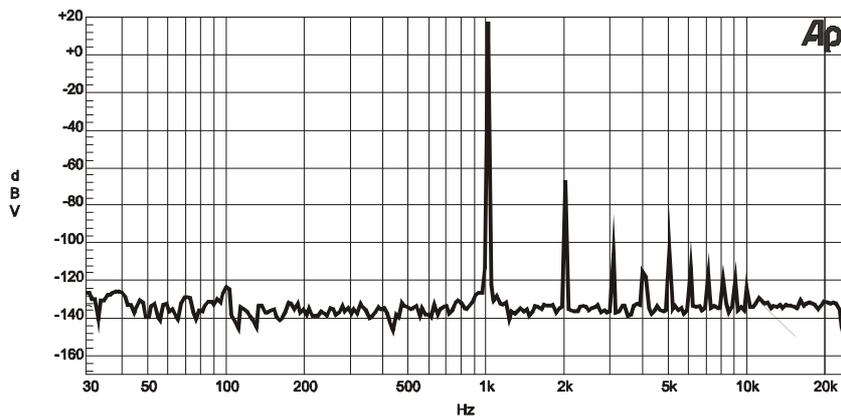


Gesamtklirrfaktor (THD + noise) der Line-Stufe im Frequenzbereich 20 Hz - 200 kHz.

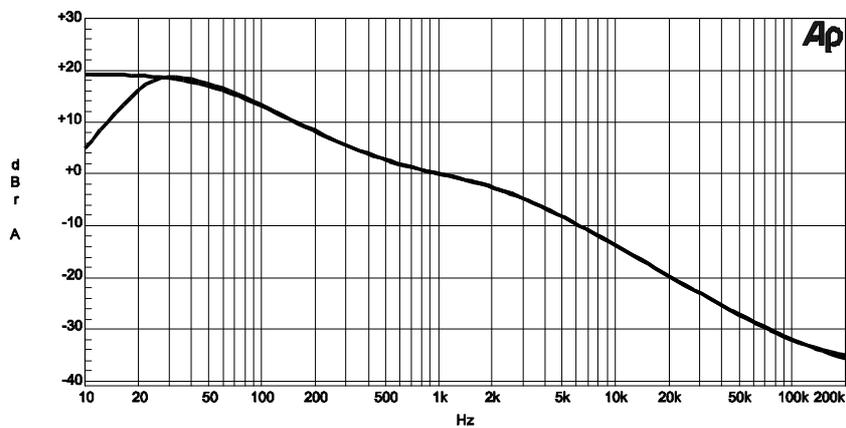
Der Klirrfaktor ist bis 20 kHz konstant niedrig

12. TECHNISCHE DATEN, DIAGRAMME

Diagramme



Störleistungsspektrum der Line-Stufe bei 5 V Ausgangsspannung bei 1 kHz. Deutlich sichtbar die abfallenden Oberwellen und das niedrige Rauschniveau. Brummstörungen bei 50 und 100 Hz sind keine vorhanden.



Frequenzgang der Phono-Stufe mit und ohne Subsonic-Filter

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. DE2010

OCTAVE AUDIO
Germany
www.octave.de

