

OCTAVE

HP 300 MK2

VORWORT

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

HP 300 MK2

Mit dem HP 300 MK2 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 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

INHALT

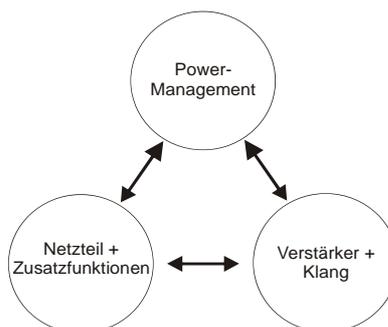
	Seite
Vorwort	
1. OCTAVE-Technik	6
1.1. Unterscheidungsmerkmale zu anderen Röhrengeräten	6
1.2. Gerätebeschreibung HP 300 MK2	7
2. Sicherheitshinweise.....	8
2.1. Bevor Sie beginnen	8
2.2. Aufstellungshinweise.....	9
2.3. Gewährleistung.....	9
3. Inbetriebnahme.....	10
3.1. Anschluss des Verstärkers.....	10
3.2. Einspielzeit	10
4. Die Bedienung: Front HP 300 MK2.....	11
5. Die Anschlüsse: Rückfront HP 300 MK2.....	13
6. Erweiterte Anschlussmöglichkeiten.....	14
6.1. Der HP 300 MK2 im Mehrkanalmodus.....	14
6.2. Der HP 300 MK2 als Verstärker innerhalb einer Mehrkanalanlage	16
6.3. Anschluss eines digitalen oder analogen Signalprozessors	17
7. Die programmierbare Fernbedienung	17
8. Röhren	
8.1. Röhrenplan	18
8.2. Röhrentausch	19
8.3. Laufzeit der Röhren.....	19
9. Option: HP 300 MK2 mit Phono MC.....	20
9.1. Die Aufgabe eines Phono-Verstärkers.....	20
9.2. Das Phono-Teil des HP 300 MK2	20
9.3. Anschlusshinweise Phono MC	20
9.4. Einstellung des MC-Eingangs	21
10. Fehlersuche.....	23
11. Technische Daten und Abmessungen	24
12. Technische Daten, Diagramme.....	25

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 Trafowickerei 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 300 MK2

Was ist das Besondere am HP 300?

- Der HP 300 MK2 ist Mitglied einer neuen Generation von OCTAVE Röhrenverstärkern. Erstes Modell dieser Linie war die Referenzvorstufe Jubilee. Kern dieser Linie ist ein neuentwickeltes Schaltungskonzept, in dem die Röhre immer noch zentrales verstärkendes Bauelement ist, aber die nötige Ausgangsleistung von neuartigen passiven Super-Gain-Halbleiterschaltungen erzeugt wird.
Da OCTAVE die Schnittstelle zu den Endstufen mit Halbleiterschaltungen verwirklicht, überzeugt die HP 300 MK2 mit herausragenden Messwerten. Befreit von der Ausgangslast können die Röhren ihre tonalen und dynamischen Klangeigenschaften ungehemmt entfalten. Sie klingt lebendig, locker, grenzenlos frei oder mit einem Wort – einfach unbeschwert. Damit ist die HP 300 Vorstufe extrem universell einsetzbar.
- Perfekte **Verarbeitungsqualität** in allen Details ist wie bei allen OCTAVE-Geräten selbstverständlich. Die massiven Anschluss-Buchsen erlauben den Anschluss hochwertiger NF-Kabel mit großen Steckern.
Jedes OCTAVE-Produkt wird in Einzelanfertigung in Deutschland hergestellt und einer 100%igen Kontrolle unterworfen. Ein 48-stündiger Dauerlauf schließt die Endkontrolle ab.
- Darüber hinaus verfügt der HP 300 über ein aufwändiges **Spezialnetzteil**, das für den HP 300 neu entwickelt wurde.
Das Netzteil des HP 300 erfüllt komplexe Aufgaben: Einerseits sorgt es für gleichbleibende Klangqualität, indem es Netzstörungen abhält und durch *elektronische Spannungsstabilisierungen* konstante Arbeitsverhältnisse schafft. Andererseits garantiert die eingebaute Steuerlogik höchste Betriebszuverlässigkeit und erreicht mit *Soft-Start-Techniken* die theoretisch maximale Lebensdauer der Röhren (bis ca. 50 000 h)
- Eine Zusatzfunktion des Netzteiles ist die **Schutzschaltung**, die den Ausgang des HP 300 MK2 über ein Relais zeitverzögert freigibt, bzw. bei Störungen sofort abschaltet. Knackstörungen durch Netzausfall etc. sind daher absolut ausgeschlossen.
Trafos werden maßgeschneidert im eigenen Haus hergestellt.

Besonderheiten der MK2-Generation

Wieder einmal ist OCTAVE der Vorreiter mit innovativen Ausstattungsmerkmalen.

- Die **Mehrkanaleinrichtung** macht den H 300 MKII noch universeller (siehe Kapitel 6). Ermöglicht wird diese Einrichtung im HP 300 MKII durch die logikgesteuerte Eingangswahlschaltung mittels hochwertiger Goldkontaktrelais.
- Das Gerät verfügt weiterhin über einen extrem universellen **Phono RIAA Eingang**. Es können praktisch alle am Markt erhältlichen MC-Systeme eingesetzt werden incl. der klassischen Low-Output-Systeme.
- Ein weiteres Feature ist die **Tape-Monitor-Schleife**, ein Feature, das bei vielen modernen Geräten dem Rotstift zum Opfer fiel. Wir möchten aber auch heute noch die Möglichkeit bieten, ein klassisches Tonbandgerät problemlos anzuschließen
- **Energieeffizienz**: Die Stromversorgung des HP 300 MK2 ist auf höchsten Wirkungsgrad ausgelegt. Energiezehrende Schaltungsteile wurden durch sparsame Systeme ersetzt. So ganz nebenbei wird dadurch auch die Lebensdauer des Gerätes erhöht. Der HP300Mk2 verfügt über einen auf der Front zugänglichen **echten Netzschalter**

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 300 MK2.
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 und der Funktionsschalter ⑤ in der oberen Position "Operate" ist.
7. Schalten Sie den HP 300 MK2 mit dem Netzdruckschalter auf der Front ein. (siehe Kapitel 4, Die Bedienung)



Stellen Sie den Mode-Schalter ② im Uhrzeigersinn in Stellung Gain normal (Mittelstellung) oder Stellung - 6 dB (LED - 6 dB leuchtet).

Der Vorverstärker benötigt ca. 2 - 4 Minuten Aufwärmzeit. In der Aufwärmzeit sind die Ausgänge kurzgeschlossen, um Netzstörungen zu vermeiden. Wenn Sie den Mode-Schalter von Gain - 6 dB auf "normal" betätigen, wird der Ausgang bei jeder Drehung des Schalters für 1 min abgeschaltet. Warten Sie daher nach Betätigen des Mode-Schalters bis sich die Vorstufe wieder zuschaltet.

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

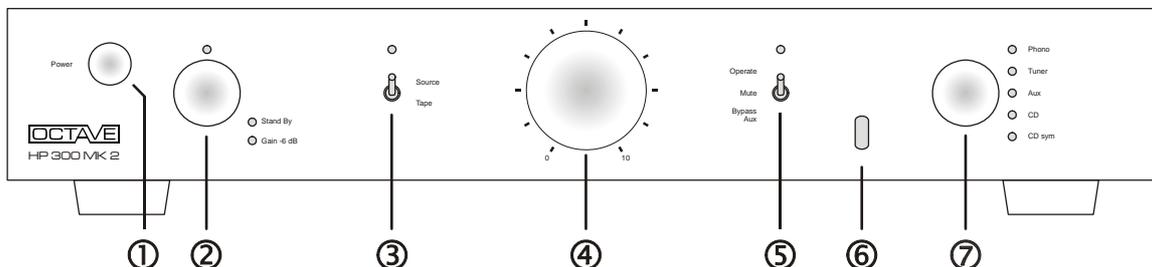
3.2. Einspielzeit

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 300 MK2



① Power (Netzdruckschalter)

Die LED über dem Mode-Schalter leuchtet bei eingeschaltetem Gerät. Abhängig von der Stellung des Mode-Schalters leuchtet entweder keine der beiden LEDs (= Normalstellung der Verstärkung 12 dB) oder die - 6 dB-LED (bei aktivierter Verstärkungsreduzierung) oder die Stand By-LED. Bei aktivierter Stand By- Funktion fährt das Gerät nicht hoch. (Mode-Schalter eine Stellung weiter drehen)

Das Gerät wird im Soft Start hochgefahren. Nach ca. 3 Minuten schaltet sich die Vorstufe zu, erkennbar an einem leisen Klicken. Es leuchtet nun eine der LEDs neben dem Eingangswahlschalter ⑦ oder die LED über dem Tape-Source-Schalter ③ (je nach Stellung der Schalter) Das Gerät ist nun spielbereit.

② Mode-Schalter

hier werden die Funktionen Stand By und die Verstärkung der Line Stufe eingestellt.

Stellung Stand By: Die LED neben Stand By leuchtet. Wird Stand By eingestellt, wird der Ausgang kurzgeschlossen (Muting). Die Halbleiter bleiben unter Strom, die Röhren laufen mit reduzierter Spannung und Heizung. Diese Stellung empfiehlt sich bei längeren Betriebspausen (2 - 4 Stunden, wenn man das Gerät nicht ausschalten möchte) und zum Einbrennen neuer Röhren. Nach Beendigung der Stand By-Funktion dauert es 2 - 4 Minuten, bis der Ausgang wieder freigeschaltet wird.

Stellung Gain normal: (Mittelstellung) es leuchtet keine der beiden LEDs. Bei dieser Stellung ist die Verstärkung der Line-Stufe ca. 7fach. Diese Stellung empfiehlt sich für Verstärker-/Lautsprecherkombinationen mit niedrigem Wirkungsgrad.

Stellung Gain -6 dB: es leuchtet die -6 dB-LED. Bei dieser Stellung ist die Verstärkung der Line-Stufe ca. 3fach. Diese Stellung empfiehlt sich für Verstärker-/Lautsprecherkombinationen mit normalem Wirkungsgrad. **Diese Möglichkeit zur Verstärkungsumschaltung hat den Vorteil, dass die Lautstärke optimal feinfühlig geregelt werden kann.**

③ Tape-Source-Schalter (Tape-Monitor-Schalter)

Die Wiedergabe Tape kann aufgrund der Monitorschaltung nur hier eingeschaltet werden. Sie beeinflusst nicht die gleichzeitige Aufnahme einer am Eingangswahlschalter eingestellten Quelle.

Schalter unten: die LED über dem Tape-Schalter leuchtet. Wiedergabe Tape bzw. Aufnahme Hinterband ist eingeschaltet.

Schalter oben: eine LED neben dem Eingangswahlschalter leuchtet, abhängig von der am Eingangswahlschalter eingestellten Quelle. Die entsprechende Quelle wiedergegeben

4. DIE BEDIENUNG: FRONT HP 300 MK2

④ Lautstärkereglер (Volume)

⑤ Funktionsschalter

Obere Stellung "Operate":

Eine der LEDs neben dem Eingangswahlschalter ⑦ leuchtet je nach Stellung des Eingangswahlschaltes. Die LED über dem Funktionsschalter ist aus. Der HP 300 MK2 arbeitet nun als normaler Zweikanal-Vorverstärker mit Lautstärkeregelung.

Mittlere Stellung "Mute":

Die LED über dem Funktionsschalter leuchtet, die LEDs neben dem Eingangswahlschalter ⑦ sind aus.

Mit der Mute-Stellung lassen sich die Aus-/Eingänge stummschalten. Das Gerät wird nicht heruntergefahren wie bei Stand By, sondern bleibt betriebsbereit. Diese Funktion empfiehlt sich, wenn an den Eingängen neue Geräte angeschlossen oder abgetrennt werden sollen. Man vermeidet so Störungen am Vorverstärkerausgang.

Untere Stellung: "Bypass / AUX":

Die LED "AUX" neben dem Eingangswahlschalter ⑦ leuchtet, unabhängig von der vorher eingestellten Quelle. Die LED über dem Funktionsschalter geht wieder an. In dieser Stellung ist der AUX-Eingang unter Umgehung der Lautstärkeregelung direkt auf die Ausgänge "OUT2" und "XLR" geschaltet.

Diese Stellung wird benötigt, wenn der HP300MK2 als Überbrückungsgerät zwischen einer Mehrkanalanlage und einer Stereoanlage eingesetzt wird. Somit kann der HP 300MK2 Zweikanal- und Mehrkanalanlagen verbinden, ohne dass etwas umgestöpselt werden muss. (siehe Kapitel 6. "Der HP 300 MK2 im Bypass/Mehrkanalmodus")

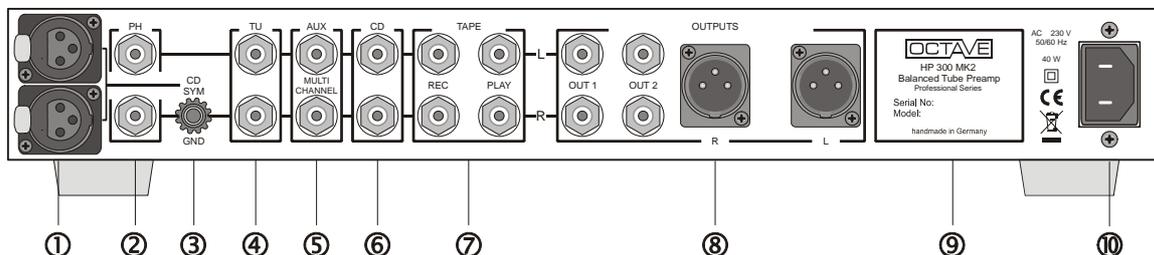
⑥ IR-Sensor

Für korrekte Funktion der Fernbedienung sollte der Infrarot-Sensor nicht abgedeckt sein.

⑦ Eingangswahlschalter

Hier wird einer der Eingänge angewählt. Der angewählte Eingang wird mit einer LED angezeigt. Der Tape-Source-Schalter ③ muss in Stellung "Source" stehen. Gleichzeitig kann die eingestellte Quelle über den REC-Ausgang (Rückseite ⑦) mit einem Tape etc. aufgenommen werden.

5. DIE ANSCHLÜSSE: RÜCKFRONT HP 300 MK2



- ① **CD SYM**
XLR-Eingang für symmetrische Quellengeräte wie CD-Player etc
- ② **PH-Eingang**
Bei Line Geräten ist dies ein normaler Hochpegeleingang, bei Option Phono der Phono MC-Eingang (Einstellmöglichkeiten siehe Kapitel 8 "Option Phono")
- ③ **GND (Ground)-Masseanschluss**
Anschluss für das Massekabel des Laufwerkes (falls vorhanden). Siehe auch unter Kap. 8.3.
- ④ **Eingang Tuner**
- ⑤ **Eingang AUX**
Hochpegeleingang für Video oder TV, oder alternativ der Eingang für Frontkanäle eines Mehrkanalreceivers
- ⑥ **Eingang CD**
- ⑦ **Tape rec.** Aufnahmeausgang für Tonband, Kassetten- oder DAT-Recorder
Tape play Wiedergabeeingang für Tonband etc.
- ⑧ **Outputs**
Cinch-Doppelausgänge für asymmetrische Endstufen und ein XLR-Ausgang für symmetrische Endstufen. Im Bypassmodus ist das durchgeschaltete AUX-Signal auf OUT 2 und XLR verfügbar. OUT 1 gibt weiterhin das geregelte Signal wieder.
- ⑨ **Typenschild**
Ausführung und Seriennummer
- ⑩ **Netzeingang**
Kaltgeräteeinheit für Netzkabel mit Kaltgerätestecker. Leistungsaufnahme der Vorstufe 30 VA. Netzphase ist der obere Pin in der Buchse

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. ERWEITERTE ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN

6.1. Der HP 300 MK2 im Mehrkanalmodus

Viele Hörer haben zu Hause eine Mehrkanalanlage für Fernseher, DVD Recorder etc und möchten aber nicht auf den Klang einer High End Stereoanlage zum Musikhören verzichten. Für diese Hörer gibt es das Problem, dass sie entweder 2 getrennte Anlagen aufbauen (d.h. doppelte Endstufen, doppelte Lautsprecher etc) oder mühsam jedes Mal umstöpseln müssen, wenn sie Mehrkanal und klassisches Stereo hören wollen.

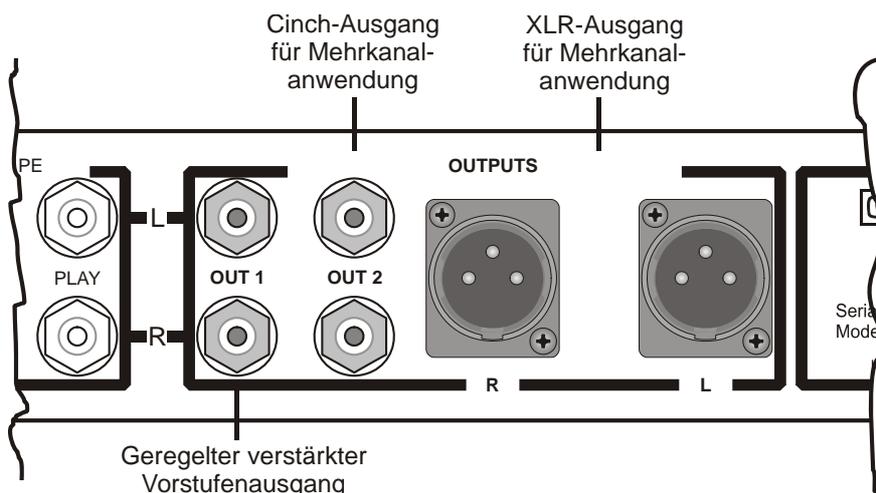
Dieses Problem kann mit dem HP 300 MK2 gelöst werden.

Mit dem HP 300 MK2 ist es möglich, die Zweikanalverstärker - Lautsprecherkombination als Teil der Mehrkanalanlage zu nutzen. Die Probleme der doppelten Lautstärkeregelung etc sind eliminiert. Üblicherweise wird die Zweikanalkombination für Front rechts und links eingesetzt, da diese die Hauptkanäle im Mehrkanalsystem sind. (5 + 1, 3 + 1 etc)

Zu diesem Zweck werden die beiden Frontkanäle (rechts und links) des Mehrkanalquellgeräts an den AUX-Eingang ⑤ des HP 300 MK2 angeschlossen

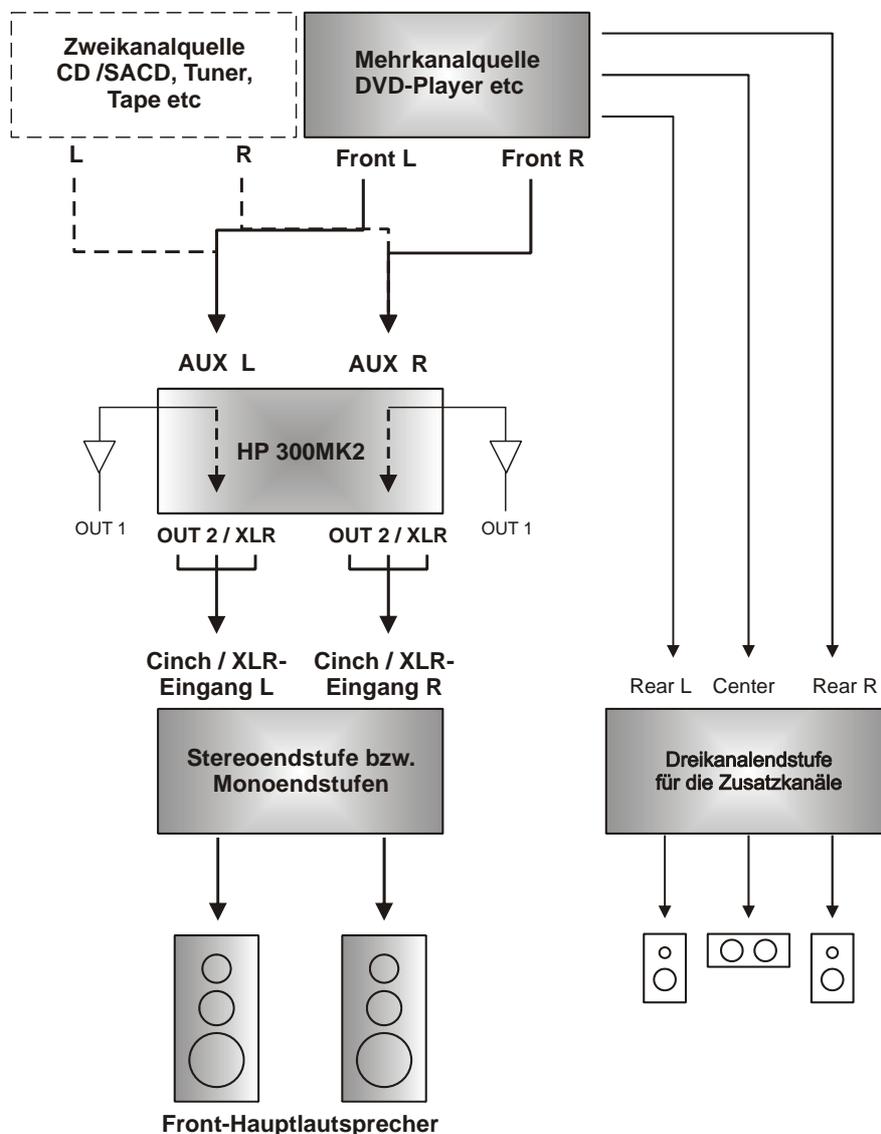
Die Signale "Front links" und "Front rechts" des Mehrkanalquellengerätes werden mit dem Funktionsschalter ⑤ auf der Front "durchgeschaltet" und stehen direkt an den Ausgängen OUT2 (Cinch-Ausgang) bzw XLR (Symmetrischer Ausgang) für die Zweikanalendstufe zur Verfügung. Die Lautstärke für diese Ausgänge muss in diesem Modus am Mehrkanalquellgerät eingestellt werden.

Am Ausgang OUT 1 stellt der HP 300 MK2 weiterhin das verstärkte AUX-Signal zur Verfügung z.B. für zusätzliche Kopfhörerverstärker etc. Die Lautstärke für diesen Ausgang wird weiterhin mit dem Volumeregler des HP 300 MK2 eingestellt.



6. ERWEITERTE ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN

6.1. Der HP 300 MK2 im Mehrkanalmodus



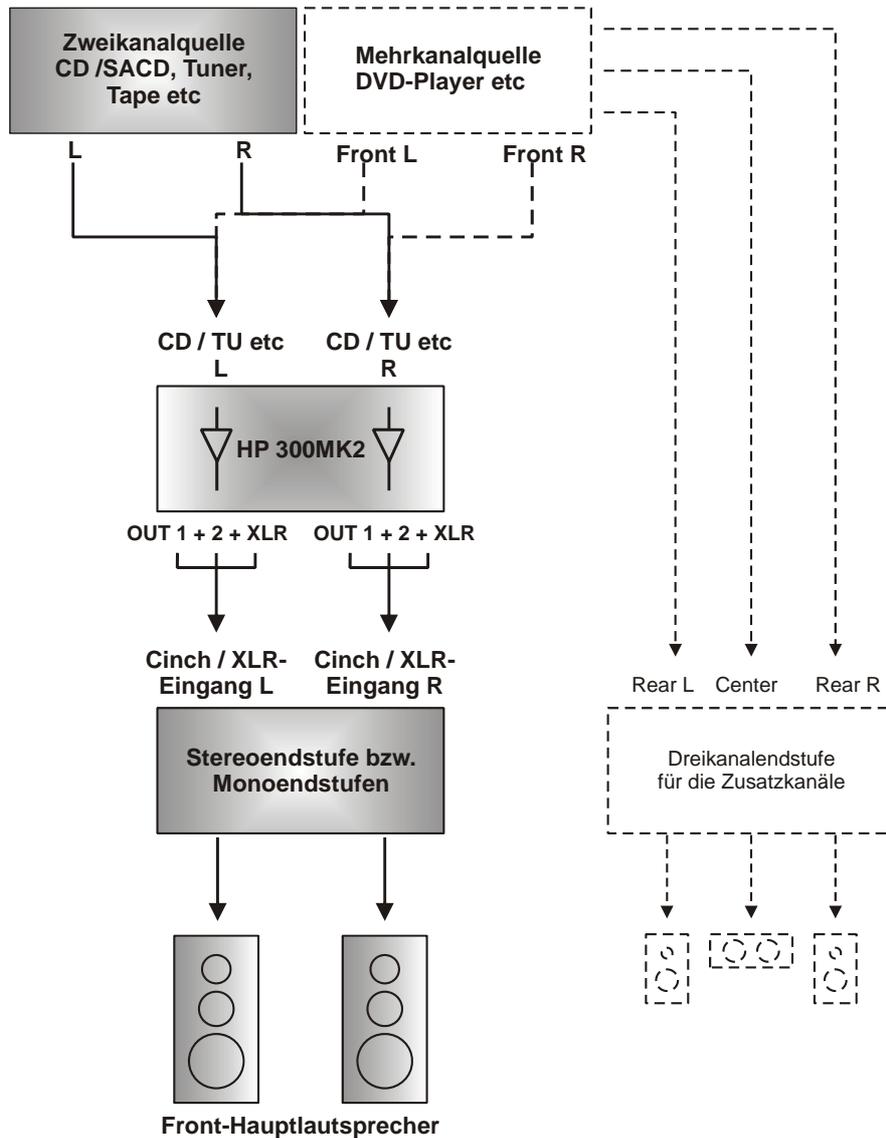
Im Mehrkanalmodus, d.h. Stellung Bypass /Aux wird die gemeinsame Lautstärke des Mehrkanalsystems am Mehrkanalquellgerät eingestellt. Für den Ausgang OUT 2 und den symmetrischen Ausgang XLR ist die Lautstärkeregelung des HP 300MK2 außer Funktion. Der Verstärkungsfaktor des HP 300 MK2 in diesem Modus beträgt 0 dB für Cinch und + 6dB für XLR.

Besonderheiten:

- 1) Die Tape-Record-Monitorfunktion ist auch im Mehrkanalmodus auf OUT 1 verfügbar. Tape-Monitor Schalter ③ in Stellung "tape"
- 2) Das AUX-Mehrkanalsignal liegt auch weiterhin an OUT 1 verstärkt und lautstärkeregelbar an Tape-Monitor Schalter ③ in Stellung "source"
- 3) Der AUX Eingang kann auch im normalen Zweikanalmodus angewählt werden, die Lautstärke wird dann wie üblich am HP 300 MK2 eingestellt

6. ERWEITERTE ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN

6.2. Der HP 300 MK2 als Vorverstärker für die Stereoanlage innerhalb einer Mehrkanalanlage



Im normalen Zweikanal Modus stehen alle 3 Ausgänge als geregelte Vorstufenausgänge zur Verfügung

6. ERWEITERTE ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN

6.3. Anschluss eines digitalen oder analogen Signalprozessors

Die Tape-Schleife erlaubt den Anschluss eines digitalen oder analogen Signalprozessors. Das kann z.B. ein Raumakustik-Prozessor oder ein analoger Equalizer für die Bassentzerrung sein. Moderne digitale Prozessoren verfügen sowohl über digitale als auch analoge Eingänge. Die Tape-Schleife gibt dem Benutzer die Möglichkeit, beide Technologien zu nutzen.

Vorgehensweise:

1) Analoge Quellen:

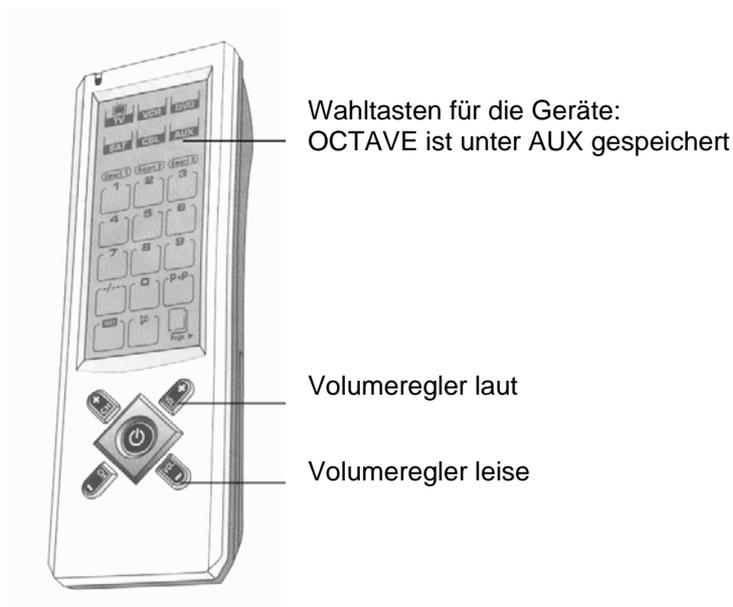
Der Prozessor wird auf analoger Ebene mit seinen analogen Eingängen an den Tape-Record-Ausgang des HP 300 MK2 angeschlossen. Die analogen Ausgänge des Prozessors werden mit den Tape-Play-Eingängen verbunden. In dieser Konfiguration empfängt der Prozessor das analoge Signal des HP 300 MK2. Das digital oder analog bearbeitete Signal kann nun in der Tape-Play-Position des Tape-Source-Schalters ③ eingespeist werden. Mit dem Eingangswahlschalter können beliebige Quellen angewählt werden. Die Wiedergabe des korrigierten Signals erfolgt nun generell in der Tape-Play-Position.

2) Digitale Quellen:

Digitale Quellgeräte wie CD oder DVB etc. können auf digitaler Ebene direkt an den Prozessor angeschlossen werden. Moderne Prozessoren verfügen üblicherweise über mehrere digitale Eingänge, die am Prozessor angewählt werden. Diese Konfiguration erlaubt die Nutzung eines digitalen Signalprozessors sowohl im digitalen, wie auch analogen Signalweg ohne Beeinträchtigung des analogen Signalwegs des HP 300 Mk2.

Mit dem Tape-Schalter ③ kann bequem zwischen den beiden Varianten umgeschaltet werden

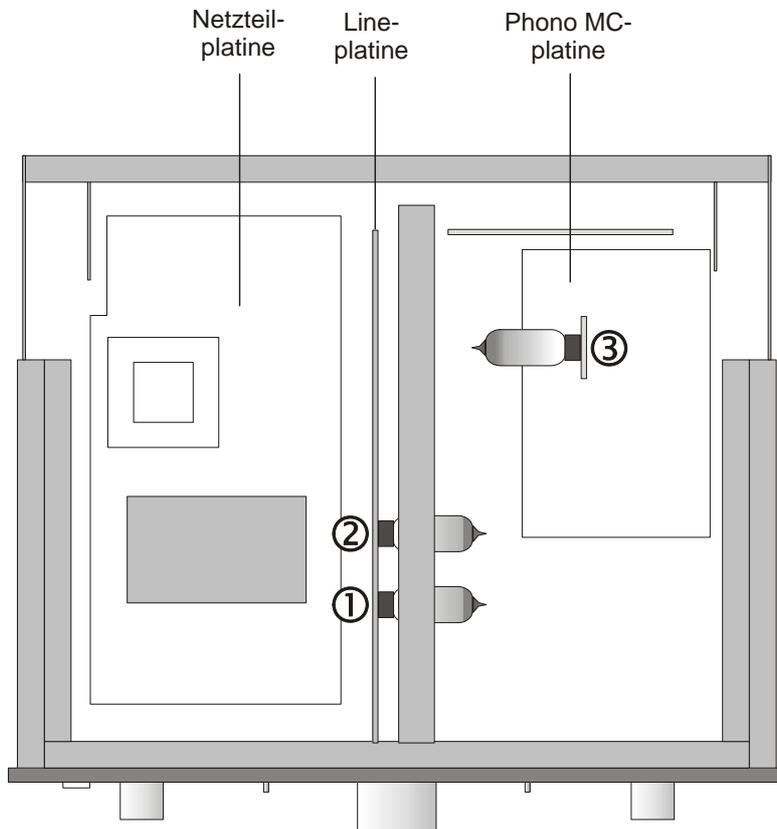
7. DIE PROGRAMMIERBARE FERNBEDIENUNG



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



Röhrenbestückung:



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

	<u>Serienmäßig:</u>	<u>Auch unter der Bezeichnung erhältlich:</u>
Line-Platine:		
①	ECC 82	(E 82 CC / ECC 802 S / 12 AU 7 / 5814 A)
②	ECC 88	(6 DJ 8 / E 88 CC / 6922)
Phono-MC-Platine:		
③	ECC 81	(E 81 CC / ECC 801 S / 12 AT 7 / 12 AT 7 WA) Die Phono-Platine entfällt bei Hochpegelgeräten

8. RÖHREN

8.2. 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 durch Lösen der M 3 Inbusschrauben (insgesamt 10 Schrauben).
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 oder Zahnbürste 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 wie z.B. Rausch- und sonstige Störgeräusche 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.

8.3. Laufzeit der Röhren

- Bedingt durch die eingesetzten Schutzschaltungen und die Soft-Start-Elektronik kann bei den eingesetzten Röhren eine Lebensdauer von **durchschnittlich 5 -10 Jahren** erreicht werden.
- Bedingt durch die unterschiedliche Lebensdauer der Röhren muss **nie der gesamte Röhrensatz getauscht werden.**

9. OPTION: PHONO MC

9.1. 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.

9.2. Das Phono-Teil des HP 300 MK2

Das Phono-Teil des HP 300 MK2 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 MC-Eingangsverstärker, der diesen geforderten Anforderungen gerecht wird. Herz des Entzerrers ist eine Röhre vom Typ ECC 81 (12AT7). Ein- und Ausgangsstufe werden mit spezialisierten Halbleiterschaltungen realisiert. Zusätzlich ist ein schaltbarer Subsonicfilter integriert, das tieffrequente Störungen durch wellige Platten oder Tonarmresonanzen verhindert. **(A)**

9.3. Anschlusshinweise Phono MC

- 1 Schließen Sie die Cinch-Kabel Ihres Laufwerks an den PH- Eingang des HP 300 MK2 an. (Rückfront②)
2. Schließen Sie das mitgeführte Massekabel Ihres Laufwerks gemäß der Bedienungsanleitung des Tonarm-/Kabelherstellers an den Masseanschluss GND (Rückfront ③) des HP 300 MK2 an.
→ 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

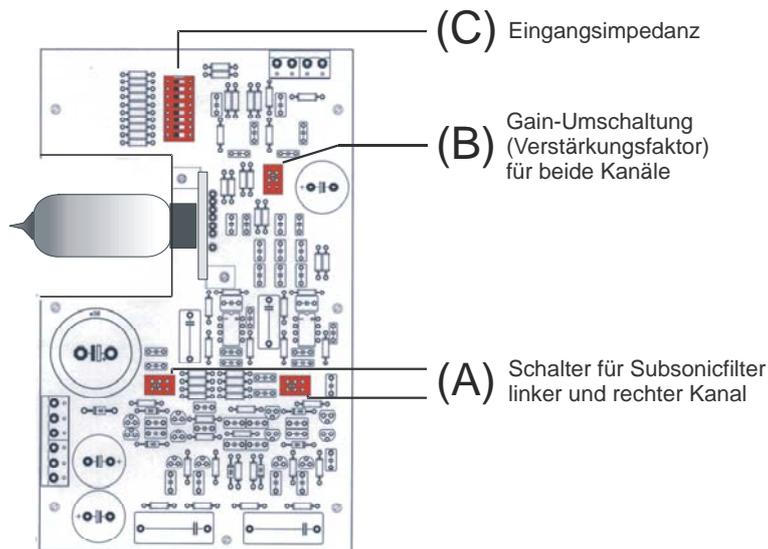
9. PHONO MC OPTION

9.4. Einstellung des MC-Eingangs

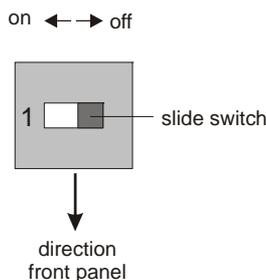


Vor dem Öffnen des Deckels muss unbedingt der Netzstecker gezogen werden!

Zum Einstellen des MC-Einganges muss der Deckel des Gerätes entfernt werden. Drehen Sie dazu die zwölf M3er Inbusschrauben heraus und nehmen Sie den Deckel nach oben ab. (Inbusschlüssel ist im Lieferumfang enthalten)



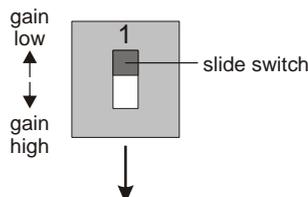
(A) Subsonicfilter



Wellige Schallplatten und ungünstige Tonabnehmer-/ Tonarm-systemkombinationen können zu erheblichen tieffrequenten Störungen führen. Diese tieffrequenten Pegel können über das Subsonicfilter abgeschwächt werden. Die Eckfrequenz liegt außerhalb des Hörbereichs bei 15 Hz.

Lieferzustand: Subsonicfilter ein

(B) Gain- (Verstärkungs-) Umschaltung



Die Gain- (Verstärkungs-) Umschaltung erlaubt es, den MC-Eingang an low- und high-output-Systeme anzupassen. Die Daten Ihres Tonabnehmersystems entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung der Hersteller.

Verstärkung high: für Systeme < 0,5 mV

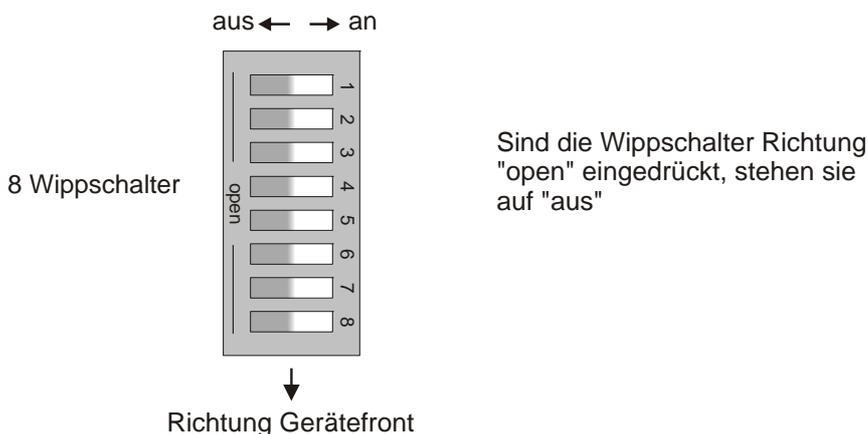
Verstärkung low: für Systeme > 0,5 mV Ausgangsspannung

Lieferzustand: gain high

9. PHONO MC OPTION

9.4. Einstellung des MC-Eingangs

(C) Einstellung des Eingangswiderstandes (Lastimpedanz) des MC- Eingangs



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	1000	alle	aus	1000
2	1	an	500	5	an	500
3	2	an	250	6	an	250
4	1 + 2	an	200	5 + 6	an	200
5	3	an	100	7	an	100
6	1 + 3	an	90	5 + 7	an	90
7	2 + 3	an	76	6 + 7	an	76
8	4	an	75	8	an	75
9	1 + 2 + 3	an	71	5 + 6 + 7	an	71
10	1 + 4	an	69	5 + 8	an	69
11	2 + 4	an	61	6 + 8	an	61
12	1 + 2 + 4	an	57	5 + 6 + 8	an	57
13	3 + 4	an	44	7 + 8	an	44
14	1 + 3 + 4	an	42	5 + 7 + 8	an	42
15	2 + 3 + 4	an	39	6 + 7 + 8	an	39
16	all	an	37	all	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: 100 Ohm - optimal für die meisten low output MC Systeme

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 300 MK2 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 kommt bei Röhren im Lauf der Lebensdauer vor. Normalerweise ist die Eingangsröhre ECC 82 dafür verantwortlich.

Abhilfe: Die betreffende Röhre gegen eine neue austauschen.

Röhren mit derartigen Fehlern können in Endstufen in der Regel noch eingesetzt werden, das erhöhte Rauschen kommt hier kaum störend zum Vorschein.

11. TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

Ein- und Ausgänge:

Eingänge: 5 x Cinch (davon 1 x optionell Phono MC), 1 x XLR
 Bypass-Funktion für Eingang AUX

Ausgänge: 2 x Cinch, 1 x XLR, 1 x Tape Record (Cinch)

Hochpegel-(Line-) stufe

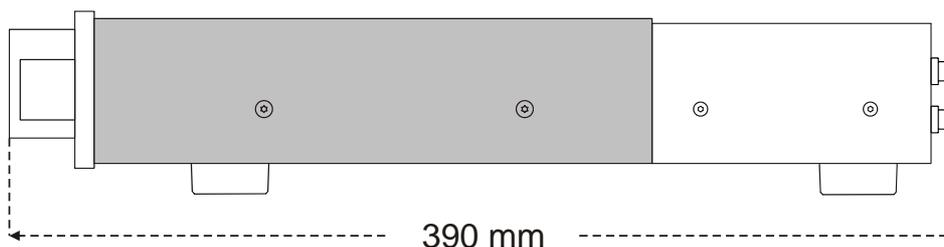
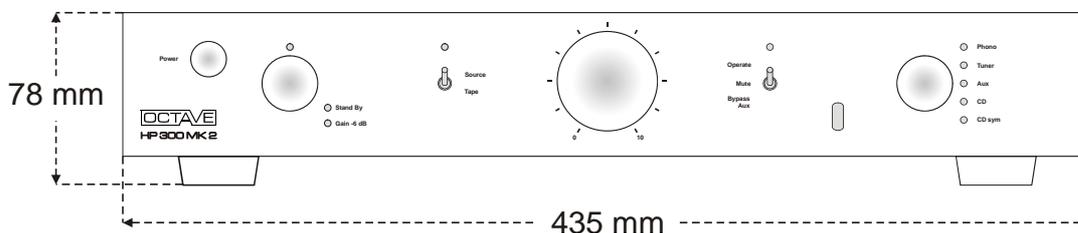
Verstärkungsfaktor Gain high 17,5 dB = 7,4
 Verstärkungsfaktor Gain low 12,5 dB = 4,2
 Frequenzbereich 1 Hz – 1.5 MHz -3 dB
 Klirrfaktor 0.001% bei 3V / 7.5 kOhm
 Fremdspannungsabstand :Gain high - 94 dB
 Fremdspannungsabstand Gain low -100 dB
 Kanaltrennung 65 dB 1 kHz
 Übersprechen Eingang zu Eingang - 86 dB 10 kHz
 Eingangswiderstand 100 kOhm
 Ausgangswiderstand 56 Ohm cinch; 2 x 22 Ohm XLR
 Kanalgleichheit über Lautstärkeregler 0.5 dB - 70 dB
 Pinbelegung XLR-Ausgang
 Pin 1: ground,
 Pin 2: + (nicht invertiert),
 Pin 3: - (invertiert)

Phono MC

Toleranz RIAA-Entzerrung 0,3 dB 15 Hz - 20 kHz
 Eckfrequenz Subsonicfilter 15 Hz / - 3 dB
 Eingangsimpedanz 30 - 1000 Ohm
 Empfindlichkeit 0.1 mV / 0.5 mV
 Gain low 71 dB
 Gain high 80 dB
 Fremdspannungsabstand (bewertet) - 75 dB

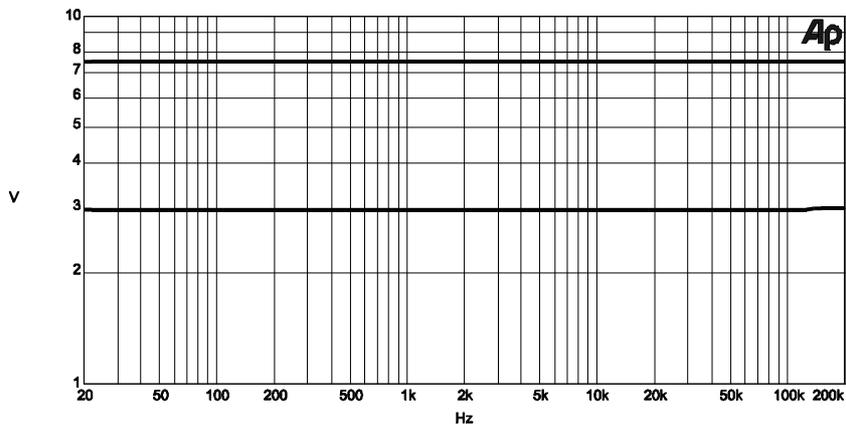
Allgemeine Daten:

Leistungsaufnahme 25 VA
 Gewicht 9 kg
 Mitgeliefertes Zubehör Netzkabel, Fernbedienungssender
 Gehäuseabmessungen (über alles) Breite x Höhe x Tiefe = 435 x 65 x 390 mm



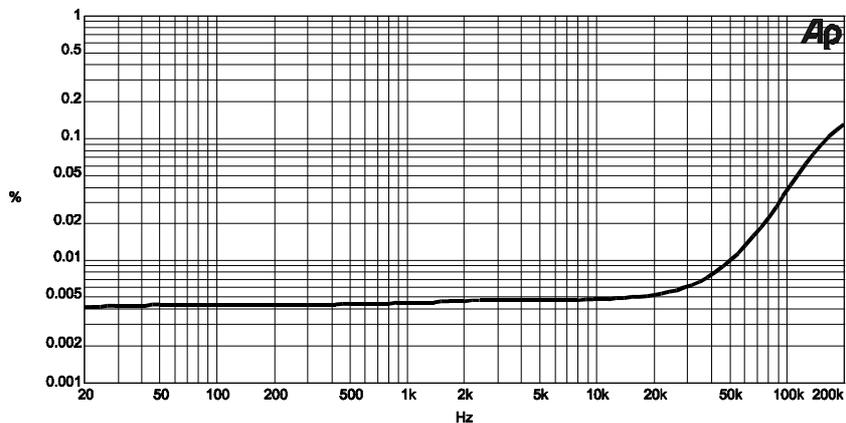
12. TECHNISCHE DATEN, DIAGRAMME

Frequenzgang



Frequenzgang Line-Stufen in Stellung gain low und high Abweichung im Frequenzbereich 20 Hz - 200 kHz: 0,3 dB

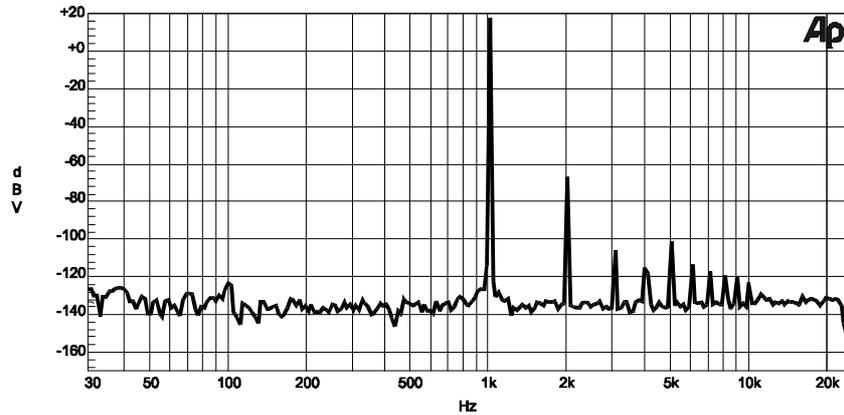
Klirrfaktor kges



Gesamtklirrfaktor (THD + noise) der Line-Stufe im Frequenzbereich 20 Hz - 200 kHz.
Der Klirrfaktor ist bis 20 kHz extrem niedrig und konstant

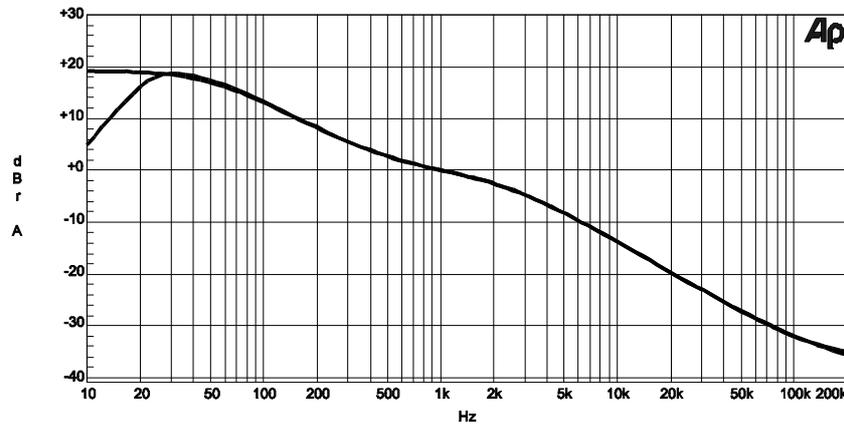
12. TECHNISCHE DATEN, DIAGRAMME

FFT-Spektrum



Störspektrum 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.

Phono RIAA-Kurve



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

