

OCTAVE

HP 300

VORWORT

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

HP 300

Mit dem HP 300 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

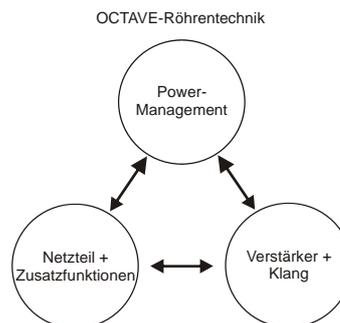
INHALT

	Seite
Vorwort	
1. OCTAVE-Technik	5
1.1. Unterscheidungsmerkmale zu anderen Röhrengeräten	5
1.2. Gerätebeschreibung HP 300.....	6
2. Sicherheitshinweise.....	7
2.1. Bevor Sie beginnen	7
2.2. Aufstellungshinweise	8
2.3. Gewährleistung.....	8
3. Inbetriebnahme.....	9
3.1. Anschluss des Verstärkers.....	9
3.2. Einspielzeit	9
4. Die Bedienung: Front HP 300	10
5. Die Anschlüsse: Rückfront HP 300	12
6. IR-Fernbedienung für Lautstärke	13
Wechsel der Batterien	13
7. Röhren	
7.1. Röhrenplan	14
7.2. Röhrentausch	15
7.3. Laufzeit der Röhren.....	15
8. Option: HP 300 mit Phono MC	16
8.1. Die Aufgabe eines Phono-Verstärkers.....	16
8.2. Das Phono-Teil des HP 300.....	16
8.3. Anschlusshinweise Phono MC	16
8.4. Einstellung des MC-Eingangs	17
9. Fehlersuche.....	19
10. Technische Daten und Abmessungen	20
11. Technische Daten, Diagramme.....	21

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.
- Verstärkerkonzept**
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-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 300

Was ist das Besondere am HP 300?

- Der HP 300 ist Mitglied einer neuen Generation von Röhrenverstärkern von OCTAVE. 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 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.
- Sodann verfügt der HP 300 über eine perfekte **Verarbeitungsqualität**, die sich auch in dem stabilen, resonanzarmen Vollmetallgehäuse niederschlägt. Resonanzen sind dadurch ausgeschlossen. 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 aufwendiges **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 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.

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.
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 300 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.

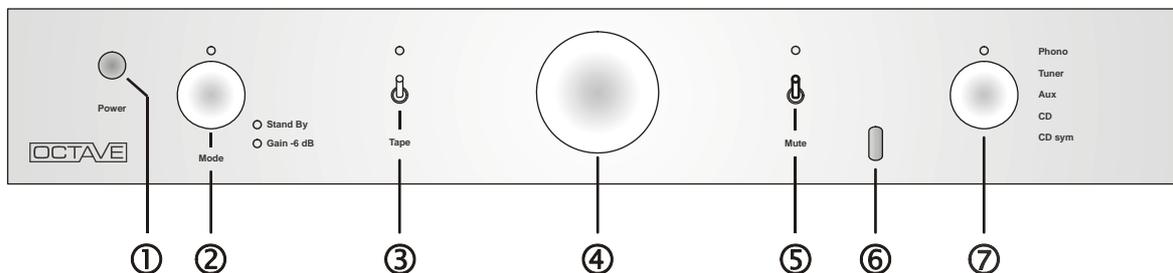
3.2. Einspielzeit

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



① Power (Netzdruckschalter)

Die LED über dem Mode-Schalter leuchtet bei eingeschaltetem Gerät

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-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: die LED über dem Eingangswahlschalter leuchtet. Es wird eine am Eingangswahlschalter eingestellte Quelle wiedergegeben

4. DIE BETRIEBUNG: FRONT HP 300

④ Lautstärkeregler (Volume)

⑤ Muting- (Stumm-) Schalter

Damit 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.

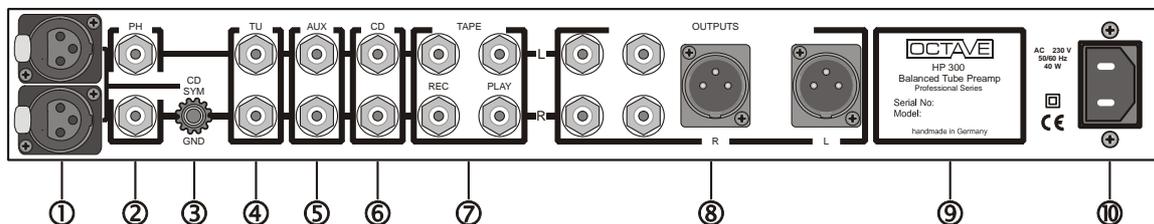
⑥ IR-Sensor

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

⑦ Eingangswahlschalter

Wenn die LED über dem Eingangswahlschalter leuchtet (Tape-Schalter oben) wird die hier eingestellte Quelle am Vorverstärkerausgang wiedergegeben. Gleichzeitig kann die eingestellte Quelle über den REC-Ausgang (Rückseite) mit einem Tape etc. aufgenommen werden.

5. DIE ANSCHLÜSSE: RÜCKFRONT HP 300



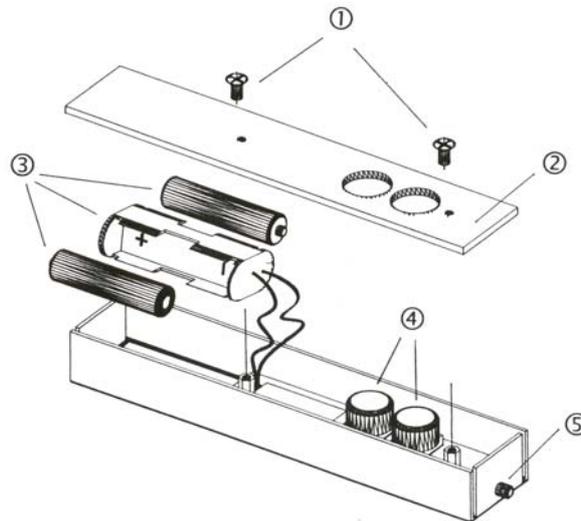
- ① **CD SYM**
XLR-Eingang für symmetrische Quellengeräte wie CD-Player etc
- ② **PH-Eingang**
Bei Line Geräten ist dies ein normaler Hochpegeleingang, bei Option Phono der Phono MC-Eingang (Einstellmöglichkeiten siehe Kap. 7)
- ③ **GND (Ground)-Masseanschluss**
Anschluss für das Massekabel des Laufwerkes (falls vorhanden)
(Siehe auch unter Kap. 7.3.)
- ④ **Eingang Tuner**
- ⑤ **Eingang AUX**
Zusätzlicher Hochpegeleingang für Video oder TV etc.
- 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 und ein XLR-Ausgang für symmetrische Endstufen
- ⑨ **Typenschild**
Ausführung und Seriennummer
- ⑩ **Netzeingang**
Kaltgeräteeinbaueinheit 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. IR FERNBEDIENUNG FÜR LAUTSTÄRKE



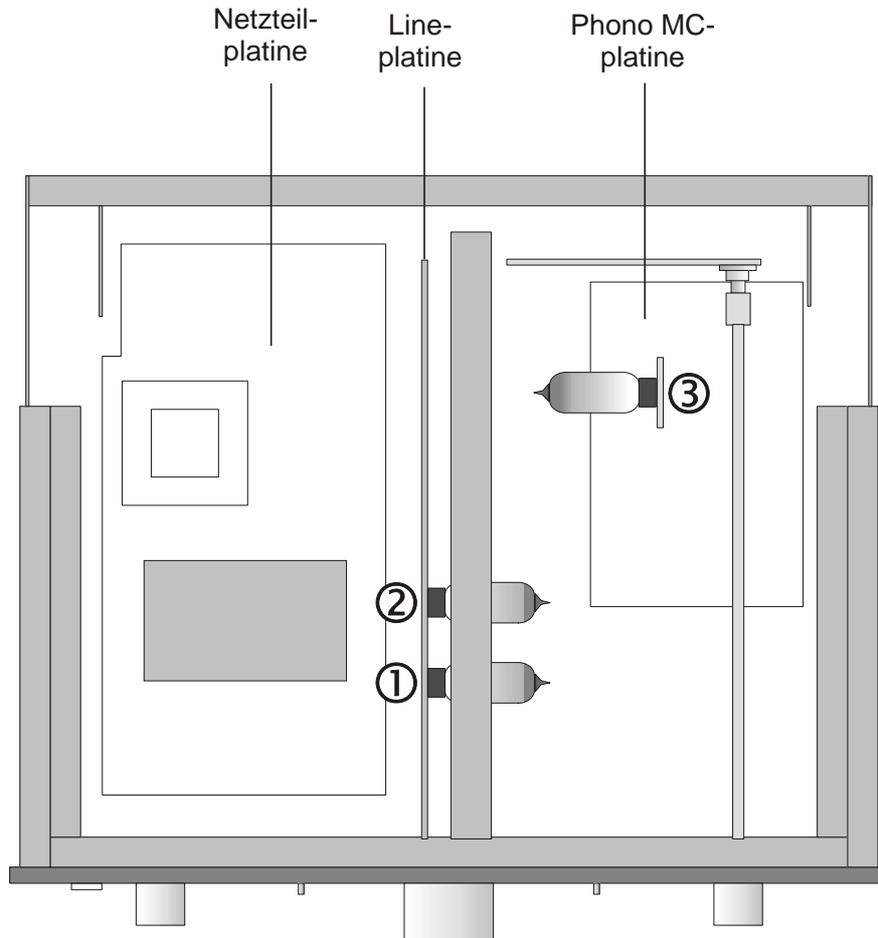
- ① Befestigungsschrauben für die Frontplatte (Zwei M 3er Kreuzschlitz-Senkschrauben)
- ② Frontplatte
- ③ Batteriefach für zwei Batterien Typ Mignon 1,5 Volt
- ④ Taster für Lautstärke: + Taste: lauter; - Taste: leiser
- ⑤ Infrarotsendediode
Sendediode in Richtung Verstärker halten. Reichweite der Fernbedienung ist ca. 8 m. (Achtung! Infrarotstrahlen durchdringen keine festen Gegenstände, achten Sie daher auf eine freie Luftlinie zwischen Sender und Empfänger)

Wechsel der Batterien

1. Lösen Sie die beiden M 3er Senkschrauben auf der Frontplatte der Fernbedienung mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Philips Größe 1.
2. Führen Sie einen kleinen Schraubendreher in die Schlitze am Rand der FB ein und heben Sie die Frontplatte nach oben ab.
3. Nehmen Sie das Batteriefach aus dem Gehäuse und setzen Sie die neuen Batterien entsprechend der angegebenen Polarität ein.
4. Überprüfen Sie die FB durch Betätigen eines der beiden Taster auf ihre Funktion und setzen Sie die Fernbedienung wieder zusammen.

7. RÖHREN

7.1. Röhrenplan



Röhrenbestückung:



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

	Serienmäßig:	Auch unter der Bezeichnung erhältlich:
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

7. RÖHREN

7.2. 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 12 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.

7.3. Laufzeit der Röhren

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

8. OPTION: PHONO MC

8.1. 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.

8.2. Das Phono-Teil des HP 300

Das Phono-Teil des HP 300 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)

8.3. Anschlusshinweise Phono MC

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

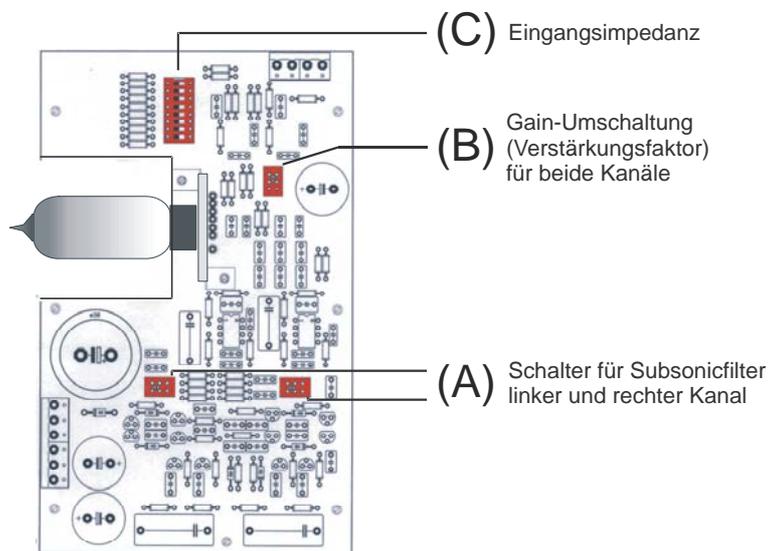
8. PHONO MC OPTION

8.4. Einstellung des MC-Eingangs

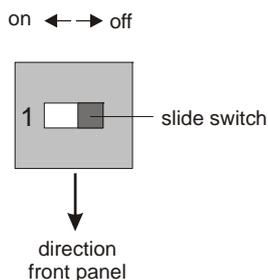


Vor dem Öffnen des Deckels muss unbedingt der Netzstecker gezogen werden!

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)

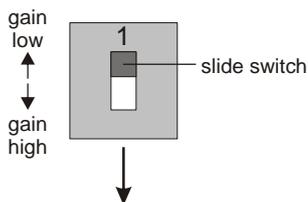


(A) Subsonicfilter



Wellige Schallplatten und ungünstige Tonabnehmer-/Tonarmsystemkombinationen 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

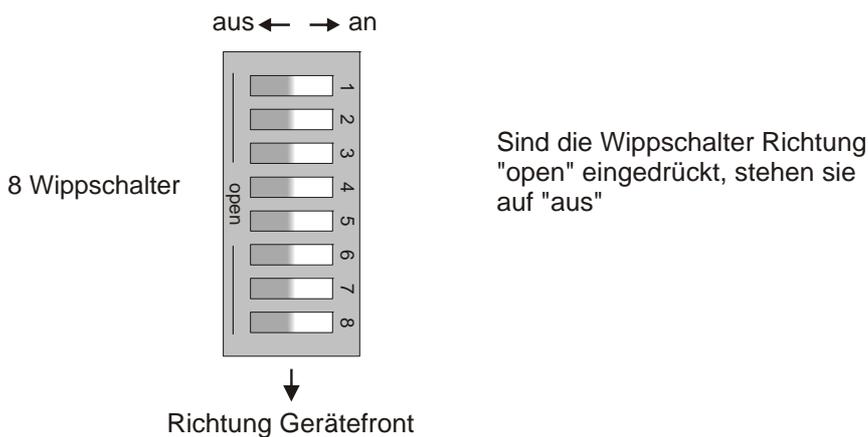


Die Gain- (Verstärkungs-) Umschaltung erlaubt es, den MC-Eingang an low- und high-output-Systeme anzupassen. Die Daten Ihres Tonabnehmersystems entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung der Hersteller.
Verstärkung high: für Systeme < 0,5 mV
Verstärkung low: für Systeme > 0,5 mV Ausgangsspannung
Lieferzustand: gain high

8. PHONO MC OPTION

8.4. Einstellung des MC-Eingangs

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



Grundstellungen:

Schalt- möglich- keiten	Linker Kanal Schalter 1 – 4			Rechter Kanal Schalter 5 - 8		
	Schalter Nr.	Schal- terstel- lung	Wider- stand Ohm	Schalter Nr.	Schal- terstel- lung	Wider- stand 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

9. 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 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.

10. TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

Hochpegel-(Line-) stufe

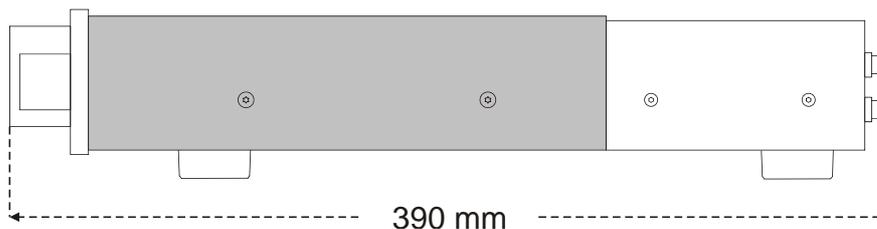
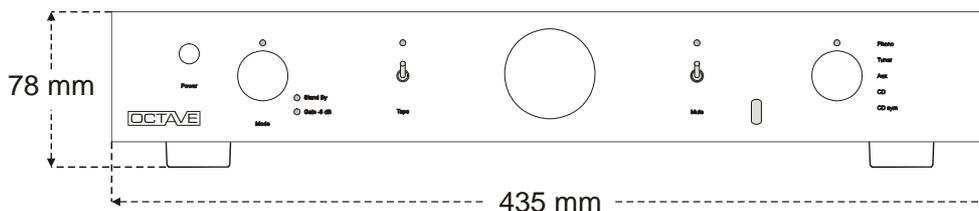
Verstärkungsfaktor Gain high	17,5 dB = 7,4
Verstärkungsfaktor Gain low	12,5 dB = 4,2
Frequenzbereich	3 Hz - 300 kHz 1.5 dB
Klirrfaktor	0.001% at 3V / 7.5 kOhm
Fremdspannungsabstand :Gain high	- 92 dB
Fremdspannungsabstand Gain low	-100 dB
Kanaltrennung	65 dB 1 kHz
Übersprechen Eingang zu Eingang	- 86 dB 10 kHz
Eingangswiderstand	100 kOhm
Ausgangswiderstand	100 Ohms cinch; 2 x 100 Ohms 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	20 Hz / - 3 dB
Eingangsimpedanz	30 - 1000 Ohm
Empfindlichkeit	0.1 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

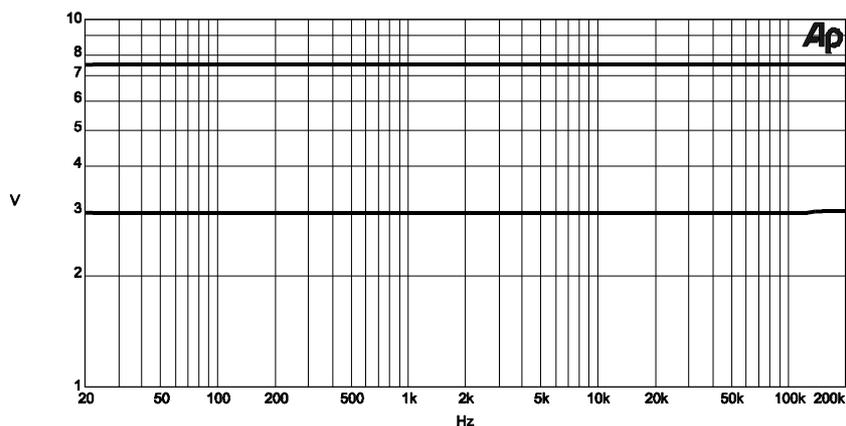


11. TECHNISCHE DATEN, DIAGRAMME

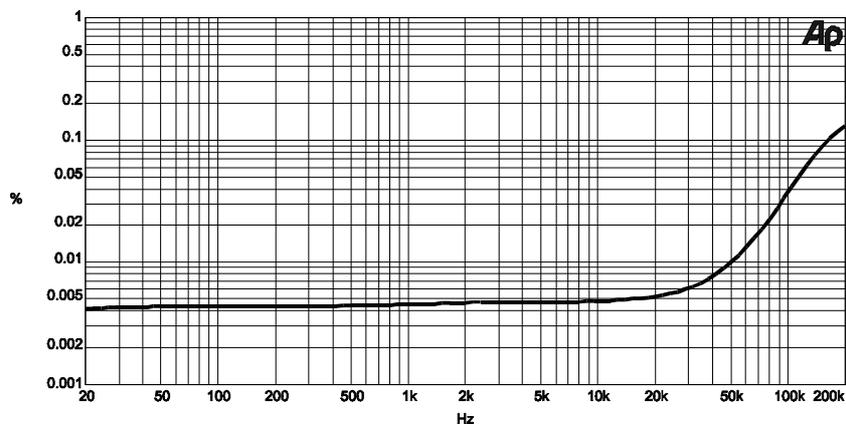
Features

- Der HP 300 ist serienmäßig mit zwei Cinch Ausgängen, einem XLR Eingang und einem XLR Ausgang ausgestattet.
- Der HP 300 Phono hat Eingänge für MC mit Impedanzanpassung des Tonabnehmers
- Phono MC ist nachrüstbar.
- Soft-Start für Heizung, Betriebsspannung und Signalausgang; dadurch maximale Lebensdauer der Röhren und störungsfreie Ein- und Ausschaltvorgänge. Der Ausgang wird nach 2 - 4 Minuten freigegeben.
- Die Verstärkung der Hochpegel- wie auch der Phonostufe ist in zwei Stufen schaltbar
- Stand By-Funktion zum Überbrücken mehrstündiger Betriebspausen

Diagramme



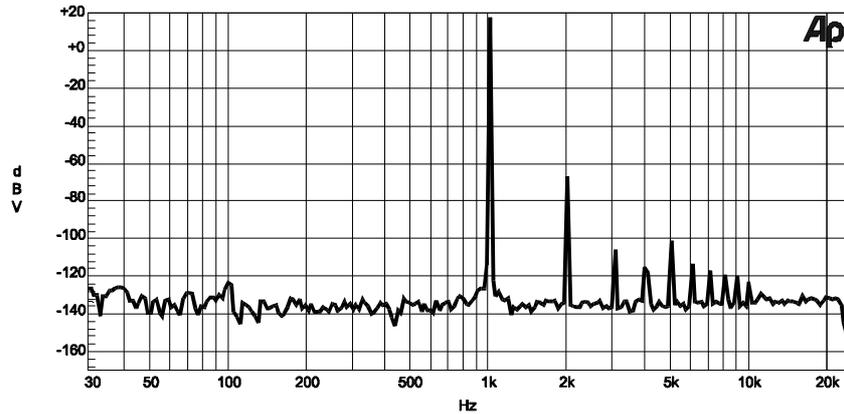
Frequenzgang Line-Stufen in Stellung gain low und high Abweichung im Frequenzbereich 20 Hz - 200 kHz: 0,3 dB



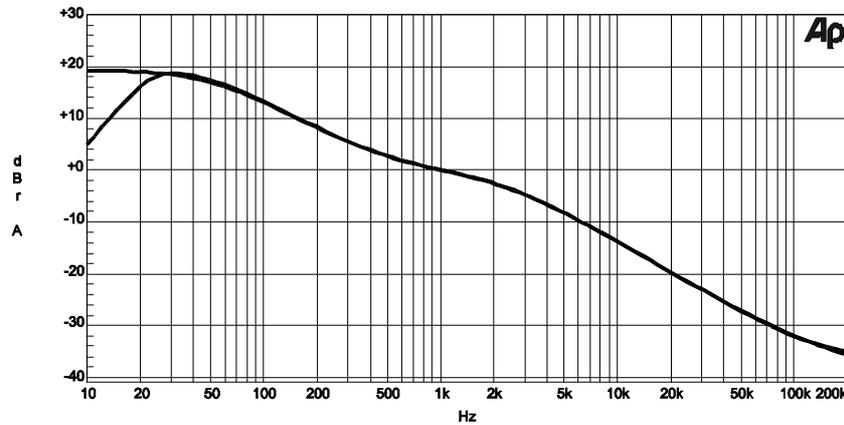
Gesamtklirrfaktor (THD + noise) der Line-Stufe im Frequenzbereich 20 Hz - 200 kHz.
Der Klirrfaktor ist bis 20 kHz konstant niedrig

11. TECHNISCHE DATEN, DIAGRAMME

Diagramme



Störpektrum 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

A solid dark grey rectangular bar at the bottom of the page.