

OCTAVE

HP 300 SE

Bedienungsanleitung

Deutsch

## VORWORT

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

### HP 300 SE

Mit dem HP 300 SE haben Sie einen der innovativsten und zuverlässigsten Vorverstärker 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 30 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

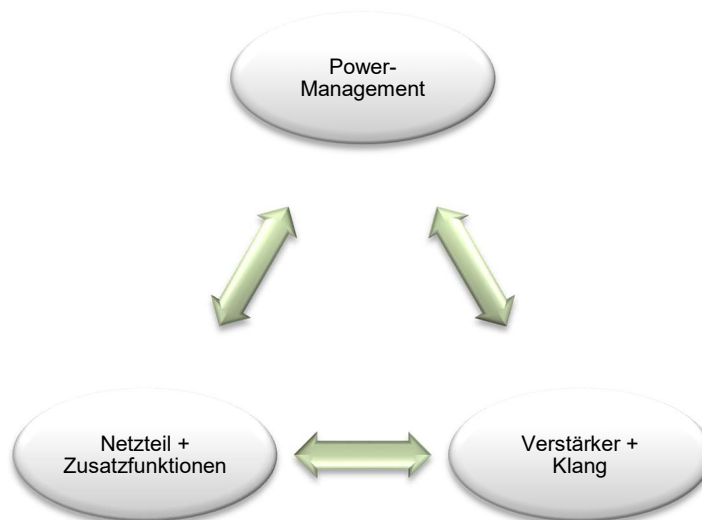
	Seite
Vorwort.....	2
1. OCTAVE-Technik	
1.1. Unterscheidungsmerkmale zu anderen Röhrengeräten.....	6
1.2. Gerätebeschreibung HP 300 SE .....	7
2. Sicherheitshinweise	
2.1. Bevor Sie beginnen.....	8
2.2. Aufstellungshinweise .....	9
2.3. Gewährleistung.....	9
3. Inbetriebnahme	
3.1. Auspacken, Lieferumfang kontrollieren .....	10
3.2. Anschluss des Verstärkers .....	10
3.3. Einspielzeit.....	10
4. Die Bedienung - Front HP 300 SE.....	11
5. Die Anschlüsse - Rückfront HP 300 SE.....	12
6. Das externe Netzteil.....	14
7. Der HP 300 SE im Mehrkanalmodus.....	15
8. Fernbedienung für Lautstärke.....	16
9. Röhren	
9.1. Röhrenplan .....	17
9.2. Laufzeit der Röhren .....	17
10. Option Phono	
10.1. Die Aufgabe eines Phono-Verstärkers .....	18
10.2. Anschlusshinweise Phono MC/MM .....	18
10.3. Phono MC .....	18
10.4. Phono MM.....	18
11. Fehlersuche .....	19
12. Technische Daten, Abmessungen, Diagramme .....	20

# 1. OCTAVE-TECHNIK

## 1.1. Unterscheidungsmerkmale zu anderen Röhrengeräten

<b>Klang</b>	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.
<b>Verstärker-konzept</b>	Klassische Röhrenverstärkerkonzepte weisen deutliche Limitierungen im Frequenzbereich und Ausgangswiderstand auf. Oft können sie ihre klanglichen Eigenschaften nur mit speziellen Endstufen und Kabeln zeigen. Durch die OCTAVE Verstärker- und Netzteiltechnologie sind diese Limitierungen weitgehend überwunden. OCTAVE-Verstärker sind durch völlige Neukonzipierung der Verstärkerstufen extrem breitbandig und spielen praktisch an allen Endstufen auf höchstem Niveau.
<b>Steuerung + Überwachung</b>	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.

<b>Einzelanfertigung</b>	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 und Übertrager maßgeschneidert hergestellt werden.
<b>Made in Germany</b>	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 SE

Der HP 300 SE 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-Halbleiter-schaltungen** erzeugt wird.

Da OCTAVE die Schnittstelle zu den Endstufen mit Halbleiterschaltungen verwirklicht, überzeugt die HP 300 SE mit **herausragenden klanglichen Eigenschaften**. Befreit von der Ausgangslast können die Röhren ihre tonalen und dynamischen Klangeigenschaften ungehindert entfalten.

Der **gegenkopplungsfreie Hochstrom-Ausgangsbuffer** in Halbleitertechnik sorgt für den niedrigen Ausgangswiderstand und stellt so einen hohen Ausgangsstrom zur Verfügung.

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.

Der HP 300 SE verfügt, wie alle Octave Geräte, über einen **echten Netzschalter**.

Jedes OCTAVE-Produkt wird in **Einzelfertigung in Deutschland** hergestellt und einer 100%igen Kontrolle unterworfen. Ein 48-stündiger Dauerlauf schließt die Endkontrolle ab.

**Trafos** werden **maßgeschneidert** für jedes Modell im eigenen Haus hergestellt.

#### **Besonderheiten der SE-Generation**

Wieder einmal ist OCTAVE der Vorreiter mit innovativen Ausstattungsmerkmalen.

- **Das Netzteil ist ausgelagert**, die internen Versorgungsspannungen sind aufwändig elektronisch geregelt und stellen klangliche Konstanz auch bei starker Schwankung der Netzspannung sicher. Zusätzlich 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 SE über ein Relais zeitverzögert freigibt, bzw. bei Störungen sofort abschaltet. Knackstörungen durch Netzausfall etc. sind daher absolut ausgeschlossen.
- Die **Mehrkanal – Bypass Funktion** macht den HP 300 SE noch universeller (siehe Kapitel 6). Es kann ein Cinch oder ein XLR Eingang für die Bypass Funktion ausgewählt werden. Ermöglicht wird diese Einrichtung im HP 300 SE durch die logikgesteuerte Eingangswahlschaltung mittels hochwertiger Goldkontaktrelais.
- Der HP 300 SE verfügt über **zwei echte XLR Eingänge**, wovon einer auch für die Bypass Funktion genutzt werden kann.
- **Dreistufige Einstellung des Verstärkungsbereiches**. Dieses Feature erlaubt die optimale Anpassung der Gesamtverstärkung an den Wirkungsgrad des Lautsprechers, bzw. die Eingangsempfindlichkeit der Endstufe. So ist der Lautstärkeregelbereich immer im optimalen Bereich und die Lautstärke kann feinfühlig eingestellt werden.
- **XLR Ausgänge mit speziellen symmetrischen Übertragern** wie in der Studioteknik. Trafosymmetrische XLR Ausgänge mit galvanischer Trennung sind klanglich unübertroffen und unterbinden wirksam Brummstörungen durch Erdschleifen.
- Ein weiteres Feature ist der **Monitor Ausgang**. Hier kann ein A/D Wandler eines PC oder ein klassisches Tape angeschlossen werden.
- **Energieeffizienz**: Die Stromversorgung des HP 300 SE ist auf höchsten Wirkungsgrad ausgelegt. Energiezehrende Schaltungsteile wurden durch sparsame Systeme ersetzt. So ganz nebenbei wird dadurch auch die Lebensdauer des Gerätes erhöht.

## 2. SICHERHEITSHINWEISE

### 2.1. Bevor Sie beginnen

#### Bei Gefahr: Netzstecker ziehen

Ein beschädigtes oder fehlerhaftes Gerät muss sofort außer Betrieb gesetzt, als defekt gekennzeichnet und bis zu einer fachgerechten Reparatur gegen Inbetriebnahme gesichert werden.

Achten Sie darauf, die Kaltgerätebuchse mit dem Netzkabel frei zugänglich zu lassen.

#### Gehäuse nicht öffnen



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

#### Wartung und Service

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

#### Warnhinweise

In diesem Dokument werden folgende Symbole verwendet:

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

#### 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), bzw. Klasse 1 für das Netzteil.

## 2. SICHERHEITSHINWEISE

### 2.2. Aufstellungshinweise

#### ▪ Geräteumgebung

OCTAVE Geräte eignen sich ausschließlich für den Betrieb in trockenen Wohnräumen. Das Gerät nicht im Freien oder in Feuchträumen betreiben!

Stellen Sie keine Pflanzen und mit Flüssigkeit gefüllten Behälter auf den Verstärker. Achten Sie darauf, dass weder Gegenstände noch Flüssigkeiten in das Geräteinnere gelangen. Sollte das Gerät dennoch feucht werden oder Gegenstände ins Geräteinnere gelangen, ziehen Sie bitte sofort den Netzstecker und lassen Sie das Gerät von einem fachkundigen Servicetechniker überprüfen.

Bei einem Wechsel von einem kalten in einen warmen Raum, kann sich Kondenswasser bilden. Warten Sie in diesem Fall mit dem Einschalten, bis das Gerät Raumtemperatur angenommen hat und trocken ist.

Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizungen oder an Orten, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.

OCTAVE Geräte nicht in der Nähe von leicht brennbaren Materialien, entzündlichen Gasen oder Dämpfen betreiben. Halten Sie starken Staub und mechanische Erschütterungen von dem Gerät fern.

OCTAVE Geräte sollen auf einer ebenen, stabilen Unterlage kippstabil stehen.

#### ▪ Schutzgitter

Der Betrieb ohne Deckel ist unzulässig.

#### ▪ Belüftung

Achten Sie auf eine ausreichende Luftzirkulation. Bitte berücksichtigen Sie bei der Aufstellung in Schränken oder Regalen, dass die Lüftungsschlitze der Gehäuse nach allen Seiten mindestens 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.



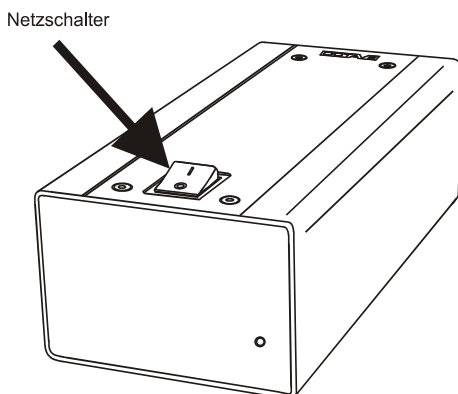
## 3. INBETRIEBNAHME

### 3.1. Auspacken, Lieferumfang kontrollieren

- Lieferumfang:**
- HP 300 SE mit externem Netzteil
  - Netzkabel
  - Fernbedienungsgeber
  - Bedienungsanleitung mit Garantiekarte

### 3.2. 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 entstehen können.
3. Verbinden Sie die Eingänge der Endstufe mit den entsprechend bezeichneten Ausgängen des HP 300 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 Lautstärkereglер des Vorverstärkers nicht auf Maximum steht und der Funktionsschalter ⑤ in der Position Gain Low, Med oder High steht.
7. Schalten Sie den HP 300 SE mit dem Netzschalter des Netzteiltes ein (Kapitel 4).



Der Vorverstärker benötigt ca. 1,5 Minuten Aufwärmzeit. In der Aufwärmzeit sind die Ausgänge kurzgeschlossen, um Netzstörungen zu vermeiden. Schalten Sie während der Aufwärmphase nicht unnötig am Funktionsschalter, dies verlängert die Startprozedur unnötig.

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

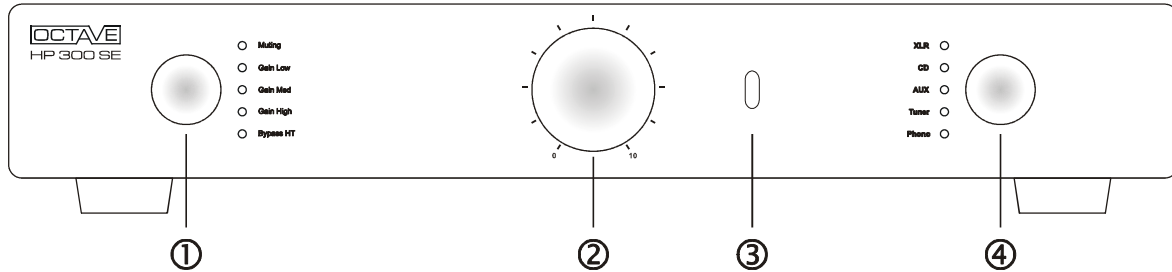
### 3.3. Einspielzeit

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

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

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

## 4. DIE BEDIENUNG - FRONT HP 300 SE



### ① Mode-Schalter

hier werden die Funktionen Muting, die Verstärkung der Line Stufe (3 Stellungen für Gain) und die Mehrkanalfunktion Home Theater Bypass eingestellt.

**Muting:** Die Muting-LED leuchtet. In dieser Stellung sind die Vorstufenausgänge kurzgeschlossen und es kann keine Musik gehört werden. Diese Schalterstellung sollte aktiviert werden, wenn Quellgeräte an den HP 300 SE angeschlossen werden.

Die Muting Funktion ist auch aktiv nach dem Einschalten der Vorstufe mit dem Netzschalter. Die Vorstufe durchläuft die Soft-Start-Phase und die Muting-Funktion wird nach 1,5 Minuten automatisch deaktiviert. Die Muting-LED erlischt dann.

**Gain Low, Med und High** Die Verstärkungseinstellung kann dem Wirkungsgrad der übrigen Komponenten entsprechend gewählt werden. Beim Umschalten der Verstärkung wird für 20 Sekunden die Muting-Funktion aktiviert, um Schaltstörungen zu verhindern.

**Bypass HT** In dieser Stellung beträgt die Verstärkung der Line Stufe 1 und der Lautstärkereger ist überbrückt. Diese Einstellung ist für Mehrkanalanwendungen mit Regelung der Lautstärke am Mehrkanalreceiver vorgesehen. Im Auslieferungszustand ist der AUX Cinch Eingang der Mehrkanaleingang.

### ② Lautstärkereger (Volume)

### ③ IR-Sensor

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

### ④ Eingangswahlschalter

zum Auswählen der Eingänge. Der angewählte Eingang wird mit einer LED angezeigt.

**XLR:** Eingang für symmetrische Quellen (auf der Rückfront: XLR 2)

**CD:** Zusätzlicher Eingang für symmetrische Quellen (auf der Rückfront: XLR 1)

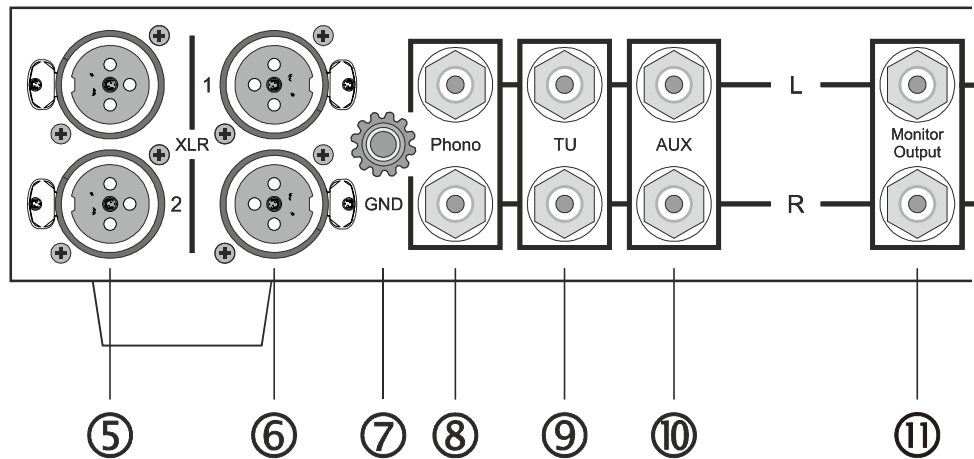
**AUX:** Cinch-Eingang für unsymmetrische Hochpegelquellen z.B. für DAC/CD

**Tuner:** Zusätzlicher Cinch-Eingang für Hochpegelquellen wie z.B. Tuner

**Phono:** Zusätzlicher Cinch-Eingang für Hochpegelquellen ODER:

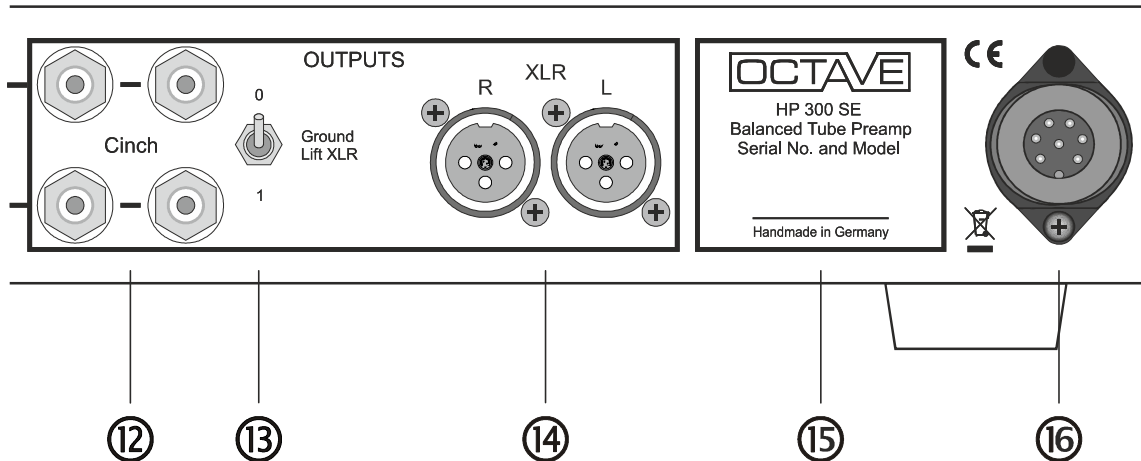
**i** Bei Option Phono ist dies der Phono-Eingang MM oder MC.

## 5. DIE ANSCHLÜSSE - RÜCKFRONT HP 300 SE



- ⑤ **XLR2**  
XLR-Eingang für symmetrische Quellengeräte wie CD-Player etc.
- ⑥ **XLR1**  
XLR-Eingang für symmetrische Quellengeräte wie CD-Player etc.
- ⑦ **GND (Ground)-Masseanschluss**  
Anschluss für das Massekabel des Laufwerkes (falls vorhanden). Siehe auch unter Kapitel 10.3.
- ⑧ **Phono-Eingang**  
Bei Line Geräten ist dies ein normaler Hochpegeleingang, bei Option Phono der Phono MC (oder MM)-Eingang
- ⑨ **Eingang Tuner**
- ⑩ **Eingang AUX**  
Hochpegeleingang für Video oder TV, oder alternativ der Eingang für Frontkanäle eines Mehrkanalreceivers.
- ⑪ **Monitor Output**  
Ungeregelter Monitorausgang für Aufnahmegeräte oder PC Soundkarte etc.

## 5. DIE ANSCHLÜSSE - RÜCKFRONT HP 300 SE



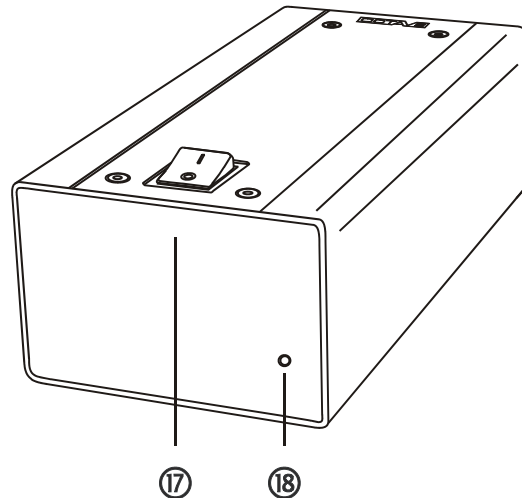
- ⑫ **Cinch Ausgänge**  
Cinch-Doppelausgänge für asymmetrische Endstufen und ein XLR-Ausgang für symmetrische Endstufen.
- ⑬ **Ground Lift XLR**  
Mit dem Groundlift lassen sich die XLR Ausgänge von der Signalmasse der Vorstufe abtrennen. Stellung O entspricht dann der Auftrennung der Masse. In Stellung I ist die Masse der XLR Ausgänge über 3.3 Ohm mit der Masse der Vorstufe verbunden. Die komplette Trennung der Masse ist sinnvoll wenn mehrere Geräte der Anlage eine Netzeingang mit dem dreipoligen Schutzkontaktnetzstecker haben. Da Endstufen, bzw. Aktivboxen üblicherweise auch geerdet sind werden so wirkungsvoll Brummschleifen der Quellgeräte mit Endstufen verhindert.
- ⑭ **XLR Ausgänge**  
XLR-Ausgang für symmetrische Endstufen.  
Pinbelegung: 1 = Masse, 2 = Plus, 3 = Minus
- ⑮ **Typenschild**  
Ausführung und Seriennummer
- ⑯ **Anschluss für das externe Netzteil**

	<p><b>Hinweis 1:</b> 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</p> <p><b>Hinweis 2:</b> Die Hochpegeleingänge sind alle gleichwertig, d.h. ein CD-Player kann mit Cinch an beliebige andere Hochpegeleingänge (z.B. Tuner, AUX) angeschlossen werden.</p>
--	---

## 6. DAS EXTERNE NETZTEIL

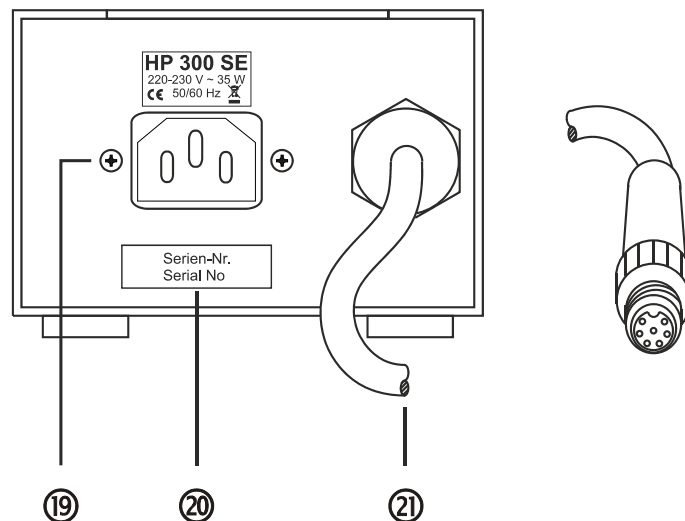
Die Vorstufe HP 300 SE wird am Netzschalter des Netzteiles ein- und ausgeschaltet.

### Netzteil Front



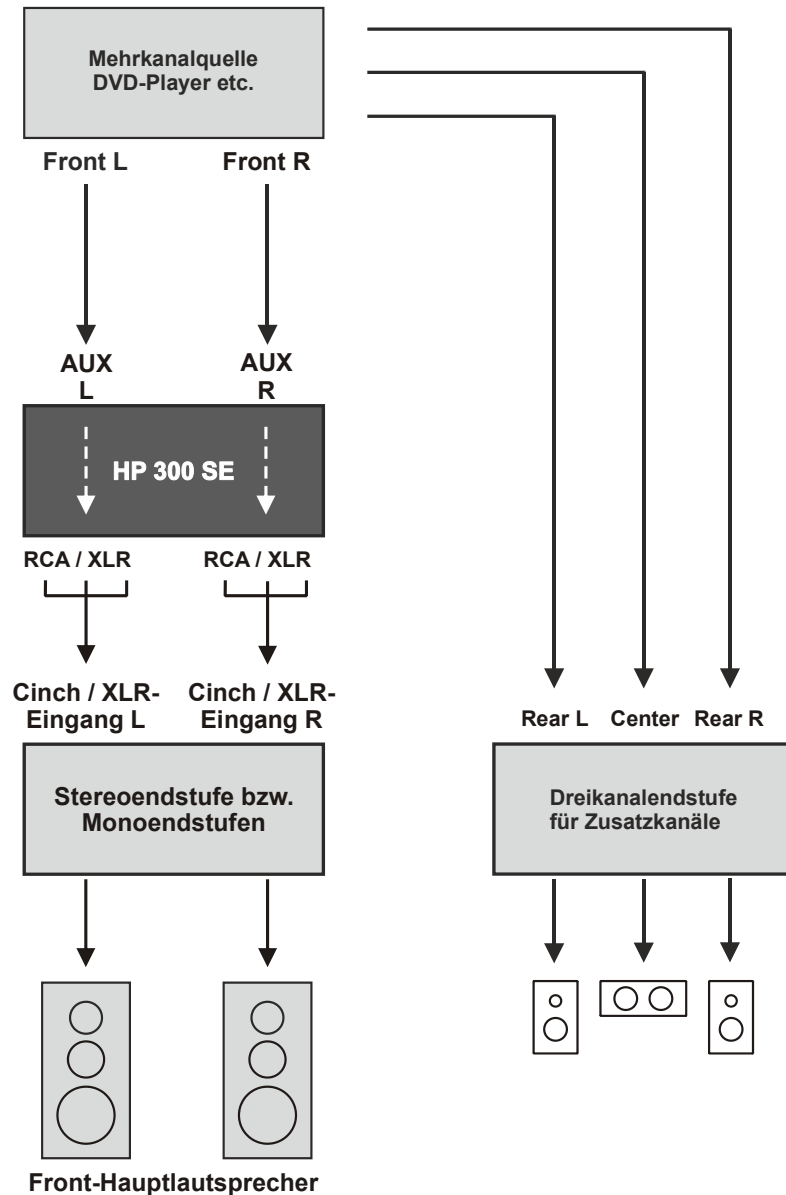
- ⑰ **Power (Netzschalter) Netzteil**  
Die LED des Netzteiles leuchtet bei eingeschaltetem Netzteil.  
Während der Startphase leuchtet bei der Vorstufe die Muting LED. Nach der Startphase erlischt die Muting LED, das Gerät ist spielbereit.
- ⑱ **Kontrollleuchte Netz ein - aus**

### Netzteil Rückfront



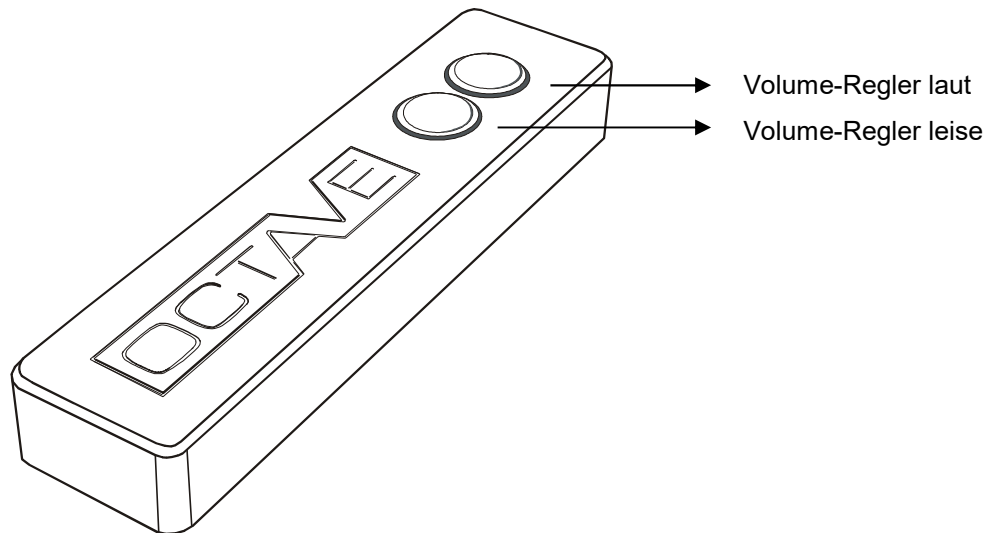
- ⑲ **Netzeingang, IEC Kaltgerätebuchse**
- ⑳ **Seriennummer**
- ㉑ **Anschlusskabel zum HP 300 SE**

## 7. DER HP 300 SE IM MEHRKANALMODUS



Im Mehrkanalmodus, d.h. Stellung Bypass wird die gemeinsame Lautstärke des Mehrkanalsystems am Mehrkanalquellgerät eingestellt. Für die Cinch Ausgänge und den symmetrischen Ausgang XLR ist die Lautstärkeregelung des HP 300 SE dann außer Funktion. Der Verstärkungsfaktor des HP 300 SE in diesem Modus beträgt 0 dB für Cinch und XLR.

## 8. FERNBEDIENUNG FÜR LAUTSTÄRKE



### Batteriewechsel

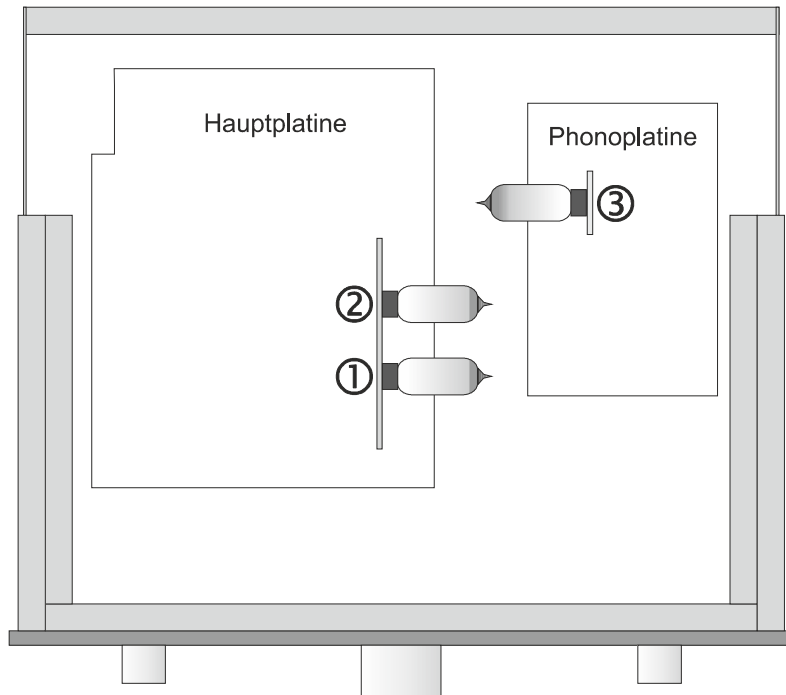
1. Bodenplatte entfernen: lösen Sie die 3 Kreuzschlitz-Senkkopfschrauben, Größe 3 x 8 mit einem Schraubendreher Philips 1
2. Batterien wechseln (Batterietyp: 2 x Typ AAA 1,5 V Alkali-Mangan / Alkaline)  
Bitte achten Sie beim Einsetzen der Batterien darauf, dass nicht gleichzeitig die Taster betätigt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



Hinweis: Die von uns mitgelieferten Batterien für die Fernbedienung können nach Gebrauch an der Verkaufsstelle unentgeltlich zurückgegeben werden. Bitte werfen Sie sie nicht in die Mülltonne.

## 9. RÖHREN

### 9.1. Röhrenplan



### Röhrenbestückung:



Der Tausch der Röhren darf nur durch einen Fachmann durchgeführt werden.  
Vor dem Öffnen des Deckels muss unbedingt der Netzstecker gezogen werden!

	Serienmäßig:	Auch unter der Bezeichnung erhältlich
Line-Platine		
①	<b>ECC 81</b>	E 81 CC / ECC 801 S / 12 AT 7
②	6N6	6 DJ 8 / E 88 CC / 6922 / ECC 88
Phono-MC (MM)-Platine		
③	<b>ECC 81</b>	E 81 CC / ECC 801 S / 12 AT 7 / 12 AT 7 WA) Die Phono-Platine entfällt bei Hochpegelgeräten.

### 9.2. 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.**



## 10. OPTION PHONO

### 10.1. 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.

### 10.2. Anschlusshinweise Phono MC/MM

- 1 Schließen Sie die Cinch-Kabel Ihres Laufwerks an den PH- Eingang des HP 300 SE an. (Rückfront ⑧)
2. Schließen Sie das mitgeführte Massekabel Ihres Laufwerks gemäß der Bedienungsanleitung des Tonarm-/Kabelherstellers an den Masseanschluss GND (Rückfront ⑦) des HP 300 SE 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.

### 10.3. Phono MC

Das Phono-Teil des HP 300 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 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 Subsonic-Filter integriert, das tieffrequente Störungen durch wellige Platten oder Tonarmresonanzen verhindert.

**Lieferzustand: 100 Ohm Eingangsimpedanz**

### 10.4. Phono MM

Auf Wunsch ist der Phono-Eingang des HP 300 SE auch als MM-Eingang erhältlich  
 Eingangsimpedanz: 47 kOhm/120 pF, Die eingesetzte Röhre ist dieselbe.

## 11. 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 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. Der Röhrentausch darf nur durch einen Fachmann erfolgen!

### ■ Erhöhtes Rauschen auf einem Kanal

Ungleichmäßiges Rauschen kommt bei Röhren im Lauf der Lebensdauer vor. Normalerweise ist die Eingangsröhre ECC 81 ( 12 AT 7 ) dafür verantwortlich.

Abhilfe: Die betreffende Röhre sollte vom Fachmann gegen eine neue getauscht werden.

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

## 12. TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

### Ein- und Ausgänge:

Eingänge	3 x Cinch (davon 1 x optional Phono), 2 x XLR Bypass-Funktion für Eingang AUX oder XLR2
Ausgänge	2 x Cinch, 1 x XLR, 1 x Monitor / Tape Record (Cinch)
Übersetzungsverhältnis XLR	1:0,5-0,5
Pinbelegung XLR	1 = Masse, 2 = Plus, 3 = Minus

### Hochpegel-(Line-) stufe

Ausgangswiderstand	50 Ohm Cinch; 150 Ohm XLR
Ausgangswiderstand Monitor Out	100 Ohm
Maximale Ausgangsspannung	9 V
Maximaler Ausgangsstrom Cinch / XLR	0,18 A / 0,06 A
Verstärkungsfaktor Gain High	25 dB = 18,5
Verstärkungsfaktor Gain Med	19 dB = 8,8
Verstärkungsfaktor Gain Low	12 dB = 4
Fremdspannungsabstand Gain High	- 92 dB
Fremdspannungsabstand Gain Med	- 100 dB
Fremdspannungsabstand Gain Low	-108 dB
Frequenzbereich Gain High-Cinch	10 Hz – 200 kHz -0,1 dB
Frequenzbereich Gain Med-Cinch	10 Hz – 200 kHz -0,25 dB
Frequenzbereich Gain Low-Cinch	10 Hz – 200 kHz -1,5 dB
Frequenzbereich XLR	10 Hz – 200 kHz -1,5 dB
Klirrfaktor, Gain Low   Med   High	0,005 %   0,007 %   0,03 % bei 3 V / 7,5 kOhm
Kanaltrennung	-90 dB / 1 kHz
Übersprechen Eingang zu Eingang	- 100 dB / 1 kHz
Eingangswiderstand	100 kOhm
Kanalgleichheit über Lautstärkeregler	0,5 dB - 70 dB

### Phono MC

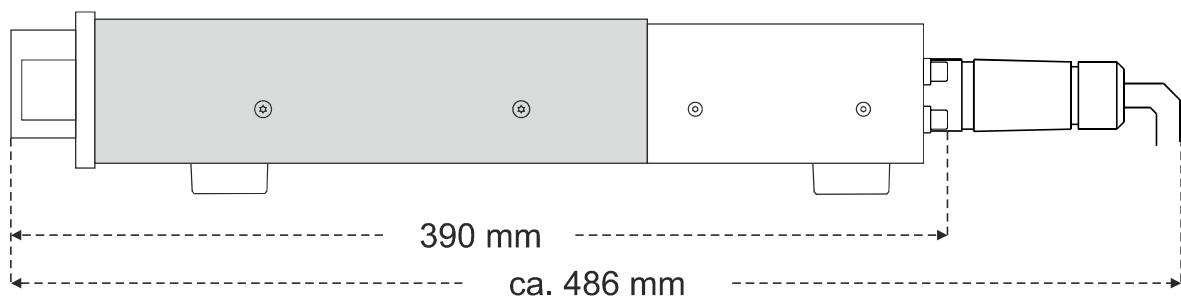
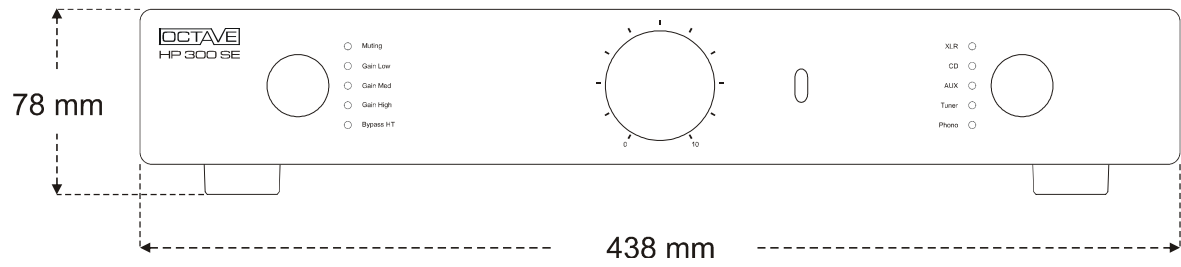
Toleranz RIAA-Entzerrung	0,3 dB / 15 Hz - 20 kHz
Eckfrequenz Subsonic-Filter	15 Hz / - 3 dB
Eingangsimpedanz	30 - 1000 Ohm
Empfindlichkeit	0,2 mV / 0,7 mV
Fremdspannungsabstand (bewertet)	- 75 / - 84dB
Verstärkung MC Gain Low - Monitor Out	58 dB
Verstärkung MC Gain Low - Pre Out	Gain Low: 70 dB, Med: 77 dB, High: 83 dB
Verstärkung MC Gain High- Monitor Out	67 dB
Verstärkung MC Gain High- Pre Out	Gain Low: 79 dB, Med: 86 dB, High: 92 dB

### Allgemeine Daten:

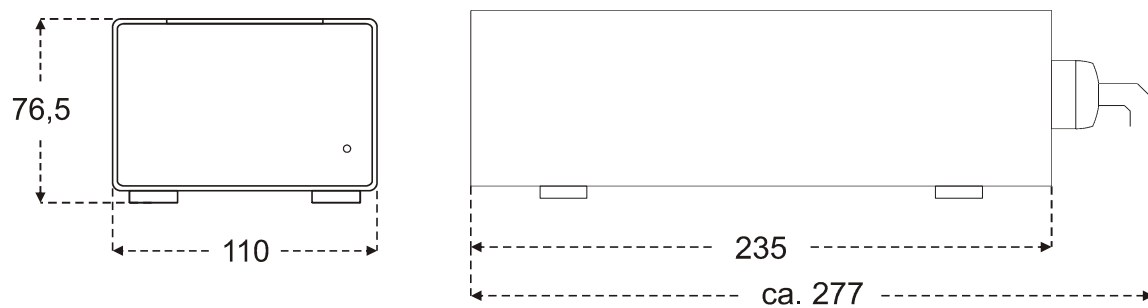
Leistungsaufnahme	35 W
Gewicht Vorstufe / Netzteil	9 kg / 3 kg
Mitgeliefertes Zubehör	Netzkabel, Fernbedienungssender
Abmessungen Vorstufe (über alles)	Breite x Höhe x Tiefe = 438 x 78 x 390 mm
Abmessungen Netzteil (über alles)	Breite x Höhe x Tiefe = 110 x 77 x 277 mm

## 12. TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

### Vorstufe HP 300 SE

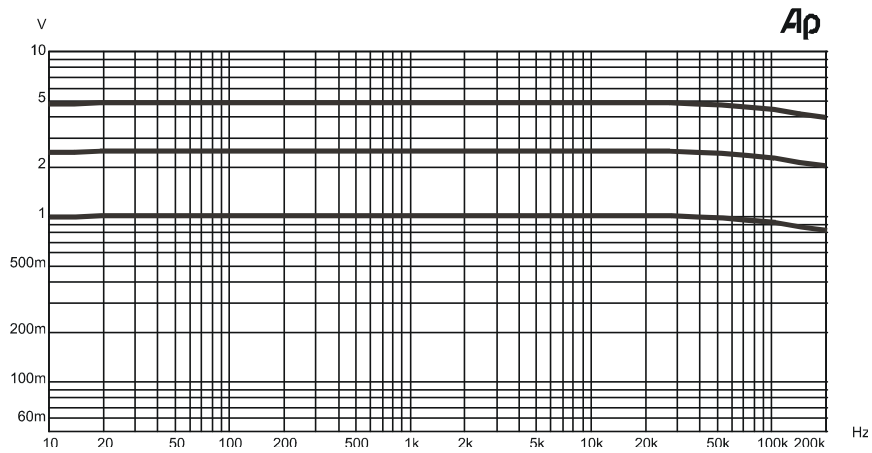


### Externes Netzteil



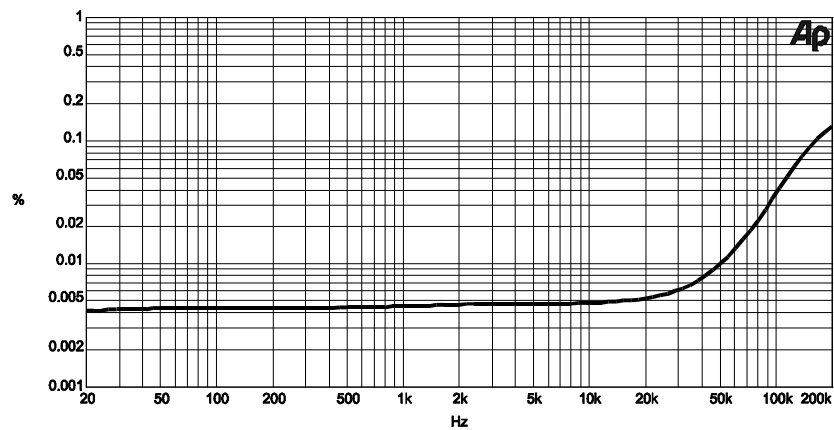
## 12. TECHNISCHE DATEN, DIAGRAMME

### Frequenzgang



Frequenzgang Line-Stufe in Stellung Gain Low, Med und High.  
Abweichung im Frequenzbereich 20 Hz - 100 kHz: 0,3 dB.

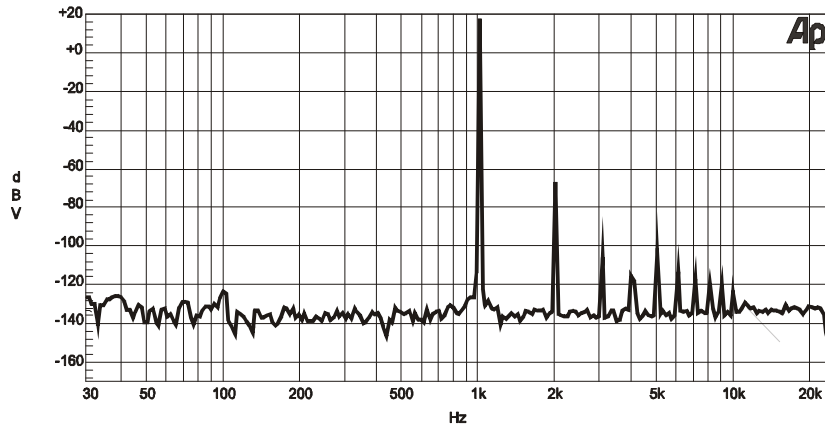
### Klirrfaktor $k_{ges}$



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

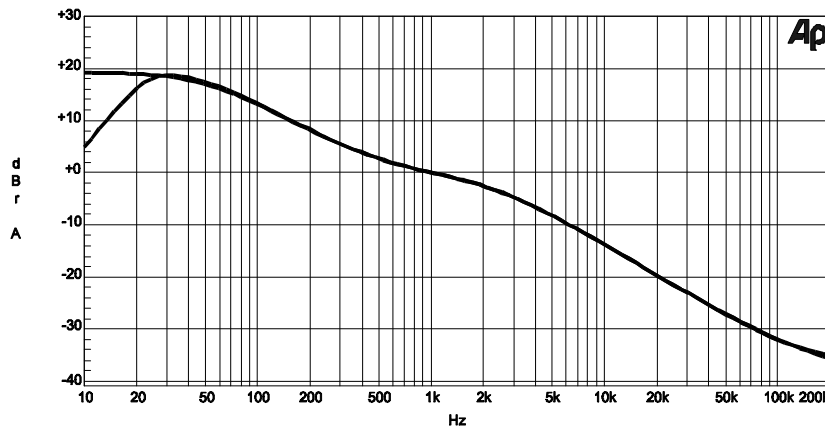
## 12. TECHNISCHE DATEN, DIAGRAMME

### FFT-Spektrum



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

### Phono RIAA-Kurve



Frequenzgang der Phono-Stufe mit und ohne Subsonic-Filter.





Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

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

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