

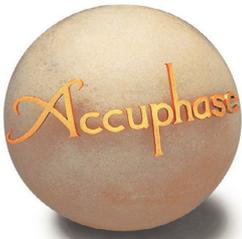
# Accuphase

KLASSE-A-MONO-LEISTUNGSVERSTÄRKER

## A-200

- Reiner Klasse-A-Betrieb liefert 100 Watt hochwertiger Leistung an 8 Ohm
- Zwei völlig identische parallel angesteuerte Endstufenkreise
- Ausgangsstufe mit 20 MOS-FET-Leistungstristoren in paralleler Gegentaktanordnung hält Leistungswerte linear bis zu extrem niedriger Lastimpedanz von 1 Ohm
- Eingangsstufe mit Instrumentationsverstärkerarchitektur
- Double MCS+ und Stromrückkopplung im Verstärkerkreis
- Verwendung von zwei A-200 in Brückenschaltung möglich, für noch höhere Ausgangsleistung
- Kräftiges Netzteil mit massivem effizientem Ringkerntrafo und großen Siebkondensatoren





**Imposanter Klasse-A-Verstärker mit Leistungs-MOS-FET-Technologie – Doppelte-Instrumentationsverstärker-Konfiguration sorgt für niedrigsten Rauschabstand und ermöglicht voll symmetrische Signalwege, komplettiert durch Doppel-MCS+ Schaltung und Signalstrom-Rückkopplung. Erleben Sie Rauschabstand und Klangqualität auf einem Niveau, das man hören muss, um es glauben zu können. Das massive Netzteil in Verbindung mit 20 parallel im Gegentakt arbeitenden MOS-FET-Leistungstransistoren ermöglicht gewaltige 1000 W Musikleistung an eine ultra-niedrige Impedanzlast von 1 Ohm (mit Musiksignalen). Der Ausgangskreis mit weiter reduzierter Innenimpedanz erzielt einen Dämpfungsfaktor von 1000.**

Accuphase wurde im Jahr 1972 gegründet und beeindruckte die Audiowelt gleich mit seinen ersten Produkten, der im folgenden Jahr auf den Markt gebrachten Separat-Verstärker-Kombo C-200 und P-300. Seitdem hat die Firma konsequent das Ideal der reinen High-End-Musikreproduktion verfolgt, mit kompromissloser Bauqualität und unverfälschtem Spitzenklang. Fortschrittliche Technik bildet die Basis für Produkte von echtem Wert. Accuphase verbindet Innovation mit absoluter Zuverlässigkeit, und jedes Produkt ragt weit über das Alltägliche hinaus. Die lange Reihe von Referenzklasse-Komponenten wurde sowohl in Japan als auch im Ausland mit Begeisterung aufgenommen. Der A-200 beinhaltet die gesamte Erfahrung, die Accuphase mit Leistungsverstärkern gesammelt hat, und wird die Audio-Kunst wieder um einen wichtigen Schritt der Perfektion näherbringen.

Um ideale Lautsprecheransteuerung zu erzielen verwendet der A-200 eine Konstruktion, die selbst das berühmte Modell M-6000 übertrifft. Zwei völlig separate Endstufeneinheiten, jeweils mit eigenem seitlich am Chassis montierten Kühlkörper, werden parallel angesteuert. Diese Konfiguration erlaubt eine deutliche Erhöhung des Ausgangsstroms und formt einen Leistungsverstärker mit extrem niedriger Ausgangsimpedanz. Nach strengen Kriterien selektierte Materialien und Bauteile kommen zum Einsatz, und fortschrittliche Schaltungsmuster-technik verwirklicht einen erstaunlichen Dämpfungsfaktor-Wert von mehr als 1000. Ein im reinen Klasse-A-Betrieb arbeitender Verstärker nimmt ständig eine konstante Leistung auf und erzeugt dadurch beträchtliche Wärmeenergie. Die Schaltung muss daher auf stabilen Betrieb unter allen Bedingungen ausgelegt sein. Die im A-200 verwendeten MOS-FET-Leistungstransistoren zeichnen sich durch überragende Frequenzgang-Linearität sowie perfekte thermische Stabilität aus. Dies erlaubt fein abgestimmte Kontrolle der Temperaturbalance zwischen den beiden Endstufen-Einheiten, sodass stabiles Arbeiten auch bei drastischer Fluktuation der Last- und Betriebsbedingungen gesichert ist.

Eine weitere herausragende Besonderheit des A-200 ist der enorm verbesserte Rauschabstand. Die Anwendung einer hochentwickelten Instrumentationsverstärkerschaltung in doppelter Konfiguration sowie die Wahl von diskreten Bauteilen anstelle von integrierten Schaltkreisen, zusammen mit präziser Abstimmung des Verstärkungsfaktors auf die nachfolgende Schaltungsstufe resultieren in dramatischen Rauschabstandswerten: 126 dB mit maximaler Verstärkung und 132 dB, wenn der Verstärkungsfaktor-Wahlschalter auf -12 dB gestellt ist. Dies übertrifft selbst die anderen Hochleistungs-Komponenten im Accuphase-Angebot.

- Endstufenmodule mit 20 MOS-FET-Leistungstransistoren in paralleler Gegentaktanordnung liefern 800 W an 1 Ohm (Musiksignale), 400 W an 2 Ohm, 200 W an 4 Ohm oder 100 W an 8 Ohm.
- Großzügig dimensioniertes Netzteil mit hoch effizientem Ringkerntransformator und zwei extra großen 100.000 µF Siebkondensatoren.
- Leiterplatten aus GFK mit Fluorkarbonharz, welches sich durch niedrige Dielektrizitätskonstante und geringen Verlustfaktor auszeichnet.
- Doppelmodus-Ausgangspegelmesser, umschaltbar zwischen 5-stelliger numerischer Anzeige und LED-Balkendiagramm mit 40 Punkten.
- Schalter für Ausgangspegelanzeige und Beleuchtung
- Digitaler Ausgangspegelmesser zeigt echte Leistungswerte anhand des durch ein Hall-Element erfassten Ausgangsstroms.
- Schaltbare Spitzenwert-Haltezeit: 1 Sek. oder unendlich
- Vierstufige Verstärkungsfaktorsteuerung (MAX, -3 dB, -6 dB, -12 dB) minimiert Restrauschen.
- Übergroße Lautsprecheranschlüsse erlauben auch den Anschluss von Y-Kabelschuhen und Bananensteckern.
- Voll symmetrische Eingangsstufe verhindert externe Rauscheinstrahlungen.
- Moduswähler erlaubt Verwendung von zwei A-200 für Bi-Amping oder Brückenbetrieb. Im Brücken-Modus erhält man einen Monoverstärker mit noch höherer Ausgangsleistung: 1.600 W an 2 Ohm (Musiksignal), 800 W an 4 Ohm oder 400 W an 8 Ohm.
- Halbleiterschalter (MOS-FET) für Schutzschaltung verhindert Kontaktprobleme und sichert langfristige Zuverlässigkeit. Abwesenheit von mechanischen Kontakten im Signalweg verbessert außerdem den Klang.



Massiver Ringkerntrafo 100.000 µF Siebkondensatoren



Digitaler Ausgangspegelmesser/Balkendiagramm



Hall-Elemente

Verstärkungsfaktor-Wähler

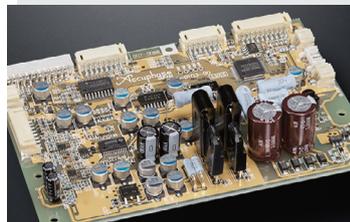
Moduswähler



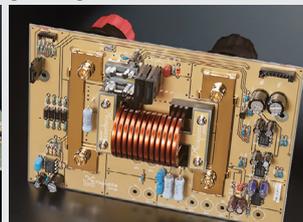
Große vergoldete Lautsprecherklemme aus solidem Messing



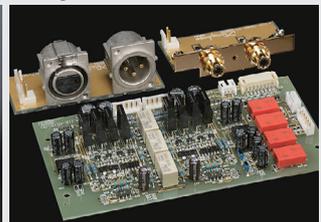
Profispule mit dicker Hochkantwicklung



Baugruppe mit Pegelanzeige- und Steuerkreisen



Ausgangsstufe mit extrem niedriger Innenimpedanz und Halbleiterschalter



Eingangsbuchsen und super-rauscharmer Eingangskreis

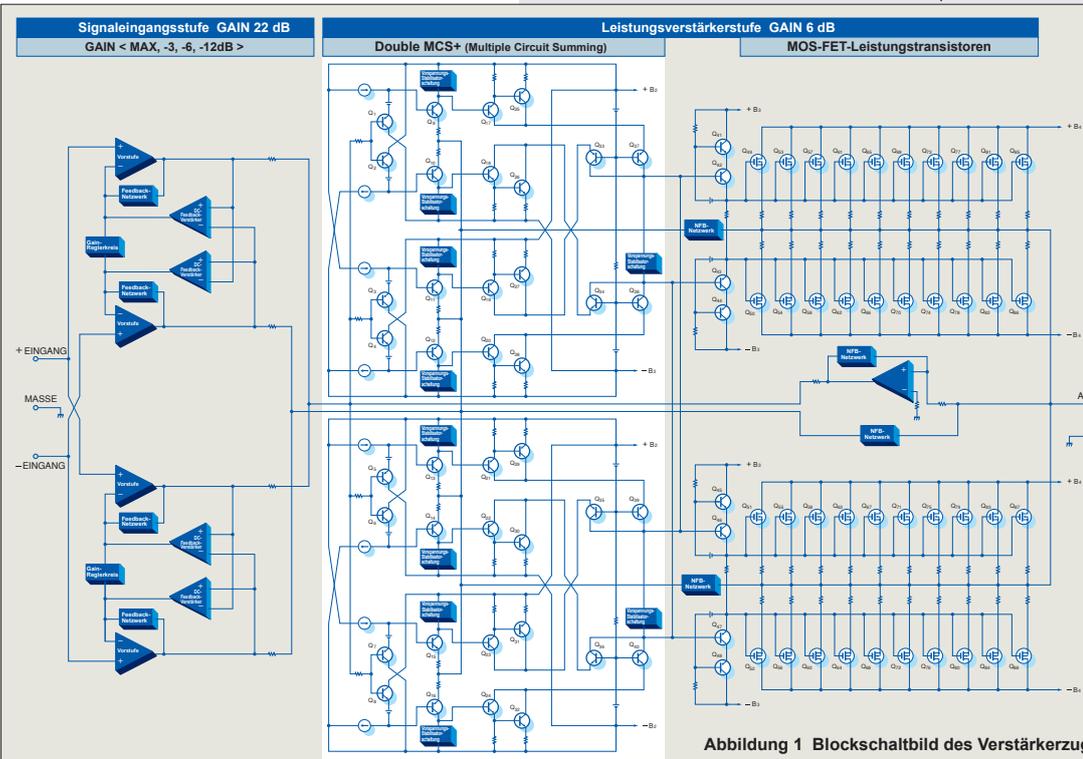


Abbildung 1 Blockschaltbild des Verstärkerzugs

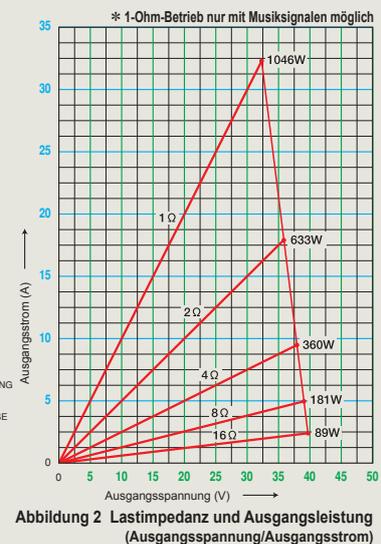


Abbildung 2 Lastimpedanz und Ausgangsleistung (Ausgangsspannung/Ausgangsstrom)



MOS-FET-Leistungstransistoren

**‘Ultimatives Zusammenspiel von**



# Handwerkskunst und Ästhetik



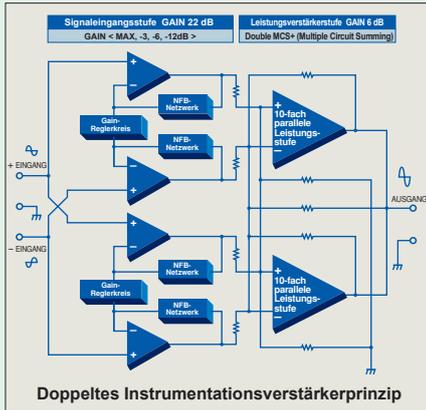
Jedes Detail im A-200 ist konsequent durchgeführt. Nach strengsten Kriterien selektierte Materialien und Bauteile, fortschrittliche Schaltungstechnik und ästhetische Erscheinung bilden eine harmonische Einheit, welche von der massiven champagner-goldfarbenen Frontplatte betont wird. Externe Kühlbleche auf beiden Seiten führen die Betriebswärme effektiv ab und demonstrieren solide Konstruktion. Mit seiner warmen Atmosphäre kombiniert der A-200 Stil, Anmut und Kraft.



# Neueste Instrumentationsverstärker-Topologie und weiter verfeinerte Double MCS+ Schaltungsarchitektur

## Voll symmetrische Signalwege dank doppelter Instrumentationsverstärker-Konfiguration

Der A-200 verwendet das Instrumentationsverstärkerprinzip in einer doppelten Konfiguration. Dies erlaubt die vollsymmetrische Auslegung aller Signalwege von den Eingängen bis zur Leistungsverstärkerstufe. Das Ergebnis ist ein hervorragender CMRR-Faktor (Gleichtakterdrückung), minimale Verzerrungen sowie hervorragende Werte in allen anderen wichtigen Aspekten. Externe Einflüsse wie Rauschstörungen werden zuverlässig blockiert, und die Verwendung von diskreten Bauteilen verbessert den Rauschabstand noch weiter. Selbst die feinsten musikalischen Nuancen verschwinden nicht mehr im Restrauschen sondern kommen völlig klar und rein zu Gehör.



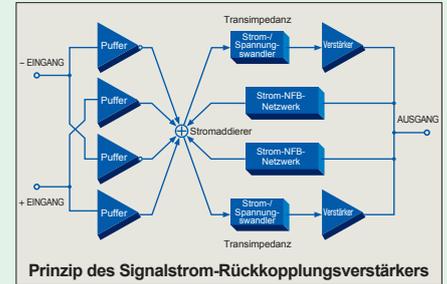
## Double MCS+ Schaltungsarchitektur in Verstärkerstufe für weitere Minimierung von Eigenrauschen

Der Eingangskreis des Verstärkerteils beinhaltet eine weitere Accuphase-Entwicklung. Die doppelte MCS+ Schaltung verwendet mehrere Kaskodentreiber und weist jedem Bauteil einer genau bestimmten Aufgabe zu, wodurch die Betriebsstabilität erhöht wird. Vier parallel geschaltete Kreise für die Verstärkung des Eingangssignals halten Verzerrungen auf einem Minimum und verbessern den Rauschabstand sowie andere Parameter noch weiter. Das Resultat ist allerfeinste Klangqualität.



## Signalstrom-Rückkopplungstechnik garantiert ausgezeichnete Phasencharakteristik im hohen Frequenzbereich

Wie aus der Abbildung hervorgeht, dient beim A-200 der Signalstrom statt der Signalspannung zur Rückkopplung. Aufgrund der sehr niedrigen Impedanz am Stromrückkopplungspunkt tritt fast keine Phasenverschiebung auf. Daher führt minimale Gegenkopplung zu maximaler Verbesserung der Schaltungsparameter.



## Leistungsverstärker-Baugruppe

Leistungsverstärker-Baugruppe mit zehn parallel geschalteten MOS-FET-Hochleistungstransistorpaaren in Gegenaktanordnung, direkt auf großem Kühlkörper montiert, sowie MCS+ Schaltkreis und Signalstrom-Rückkopplungsverstärker. Zwei identische Module kommen zum Einsatz.

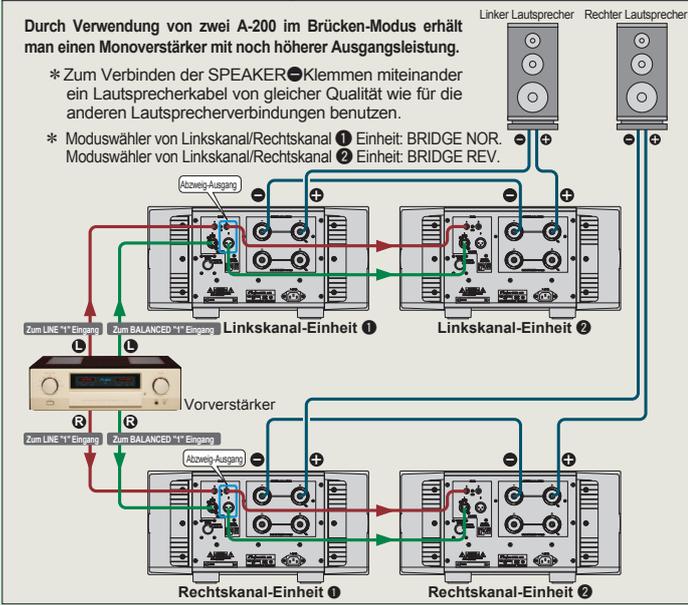


■ Betrieb von vier A-200 im Brücken-Modus oder als Bi-Amping-System ist möglich. ■ Eingangssignal entweder an die linken symmetrischen oder unsymmetrischen Line-Anschlüsse legen.

### Anschlussbeispiel für Brücken-Modus

Durch Verwendung von vier A-200 im Brücken-Modus erhält man einen Monovertärker mit noch höherer Ausgangsleistung.

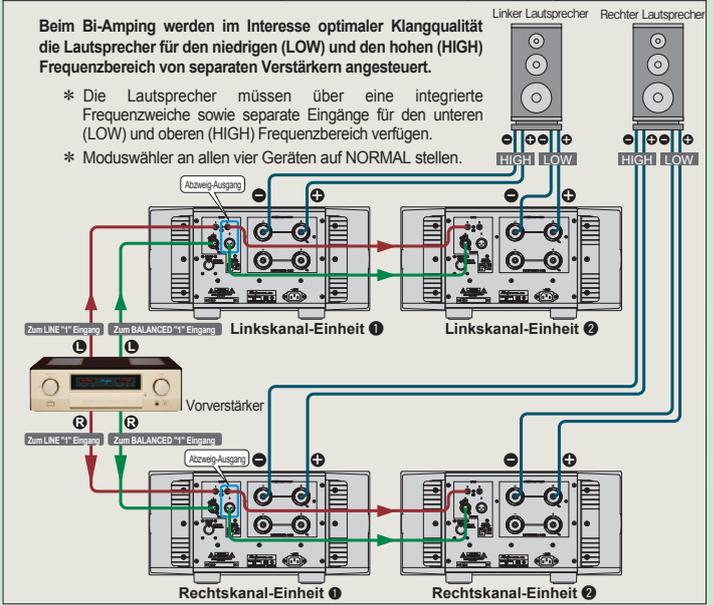
- \* Zum Verbinden der SPEAKER-Klemmen miteinander ein Lautsprecherkabel von gleicher Qualität wie für die anderen Lautsprecherverbindungen benutzen.
- \* Moduswähler von Linkskanal/Rechtskanal ① Einheit: BRIDGE NOR. Moduswähler von Linkskanal/Rechtskanal ② Einheit: BRIDGE REV.



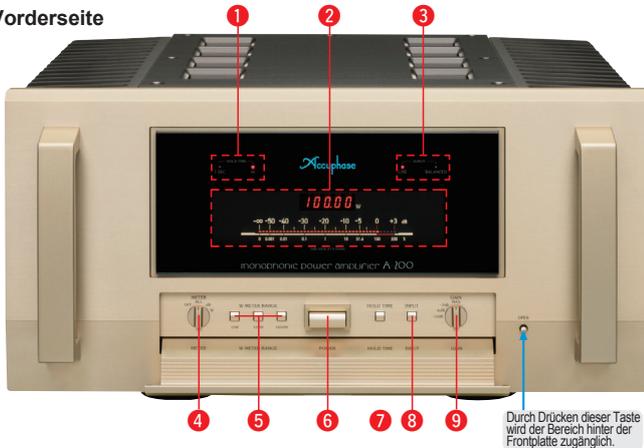
### Anschlussbeispiel für Bi-Amping-System

Beim Bi-Amping werden im Interesse optimaler Klangqualität die Lautsprecher für den niedrigen (LOW) und den hohen (HIGH) Frequenzbereich von separaten Verstärkern angesteuert.

- \* Die Lautsprecher müssen über eine integrierte Frequenzweiche sowie separate Eingänge für den unteren (LOW) und oberen (HIGH) Frequenzbereich verfügen.
- \* Moduswähler an allen vier Geräten auf NORMAL stellen.



### Vorderseite



### Rückseite

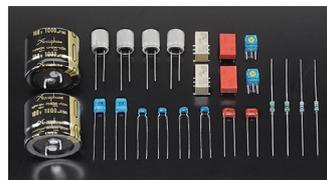


- 1 Haltezeit-Anzeige
- 2 Ausgangspegelmessger Balkendiagramm-Pegelmessger
- 3 Eingangstypen-Anzeige LINE / BALANCED (unsymmetrisch/symmetrisch)
- 4 Moduswähler für Ausgangspegelmessger OFF / ALL / dB / W
- 5 Bereichswahltafeln für Ausgangspegelmessger 10 W / 100 W / 1000 W
- 6 Netzschalter
- 7 Haltezeit-Wahltafeln 1 SEC / ∞ (1 Sek./unendlich)
- 8 Eingangswähler-Taste LINE / BALANCED (unsymmetrisch/symmetrisch)
- 9 Verstärkungsfaktor-Wähler MAX / -3 dB / -6 dB / -12 dB
- 10 Unsymmetrische Line-Eingangsbuchsen (Eine Buchse dient zur Signalweiterleitung bei Brückenbetrieb usw.)
- 11 Lautsprecheranschlüsse (gleiches Signal liegt an beiden Klemmenpaaren)
- 12 Moduswähler NORMAL / BRIDGE NOR. / BRIDGE REV.
- 13 Symmetrische Eingänge (Eine Buchse dient zur Signalweiterleitung bei Brückenbetrieb usw.) ① Masse ② Invertiert (-) ③ Nicht invertiert (+) (Kann mit Phasenwähler 14 umgeschaltet werden)
- 14 Phasenwähler für symmetrischen Eingang
- 15 Netzanschluss\*

### Hinweise

- ★ Dieses Produkt ist in Ausführungen für 120/220/230 V Wechselspannung erhältlich. Vergewissern Sie sich, dass die auf der Rückseite angegebene Spannung der Netzspannung vor Ort entspricht.
- ★ 230-V-Ausführung besitzt Eco-Modus (Sparmodus), der nach 120 Minuten Nichtbenutzung den Strom abschaltet.
- ★ Die Form des Netzanschlusses und des Steckers des mitgelieferten Netzkabels richtet sich nach Nennspannung und Bestimmungsland.

- Mitgeliefertes Zubehör: • Netzkabel



Auf guten Klang und hohe Zuverlässigkeit selektierte Bauteile



Wichtige Teile im Signalweg sind vergoldet

### A-200 Garantierte Daten

[Die garantierten technischen Daten wurden unter Anwendung der EIA-Norm RS-490 gemessen.]

- **Dauer-Ausgangsleistung (20 - 20.000 Hz)**
  - Normaler Modus
    - 800 Watt an 1 Ohm (\*)
    - 400 Watt an 2 Ohm
    - 200 Watt an 4 Ohm
    - 100 Watt an 8 Ohm
  - Brücken-Modus (mit zwei A-200)
    - 1.600 Watt an 2 Ohm (\*)
    - 800 Watt an 4 Ohm
    - 400 Watt an 8 Ohm
- **Spitzen-Ausgangsleistung (1 kHz)**
  - 1.000 Watt an 1 Ohm (\*)
  - 630 Watt an 2 Ohm
  - 360 Watt an 4 Ohm
  - 180 Watt an 8 Ohm
- Hinweis: Mit (\*) gekennzeichnete Lastangaben gelten nur für den Betrieb mit Musiksignalen.
- **Gesamtklirrfaktor** 0,05% bei Lastimpedanz von 2 Ohm, 0,03% bei Lastimpedanz von 4 bis 16 Ohm
- **Intermodulationsverzerrungen** 0,01%
- **Frequenzgang** Bei Nenn-Ausgangsleistung: 20 - 20.000 Hz +0 -0,2 dB, Bei 1 Watt Ausgangsleistung: 0,5 - 160.000 Hz +0 -3,0 dB
- **Verstärkungsfaktor** 28,0 dB (Verstärkungsfaktor-Wähler in MAX-Stellung)
- **Verstärkungsfaktor-Einstellbereich** MAX, -3 dB, -6 dB, -12 dB
- **Lastimpedanz** Dauerbetrieb: 2 bis 16 Ohm, Mit Musiksignal: 1 bis 16 Ohm
- **Dämpfungsfaktor** 1.000
- **Eingangsempfindlichkeit (bei 8-Ohm-Last)** 0,11 V für 1 Watt Ausgangsleistung
- **Eingangsimpedanz** LINE: 20 kOhm, BALANCED (symmetrisch): 40 kOhm
- **Signal-Rauschabstand** 126 dB (Verstärkungsfaktor-Wähler in MAX-Stellung), 132 dB (Verstärkungsfaktor-Wähler in -12 dB-Stellung), Bei Nenn-Ausgangsleistung
- **Ausgangspegel-Messanzeiger** Digitaler Pegelmessger 5-stellige Anzeige für echte Leistung (W), Anzeigebereichs-Wahl: 10 W / 100 W / 1.000 W, Balkendiagramm-Pegelmessger Zeigt Ausgangsspannungswerte (dB) auf 40-Punkt-Skala an 1 Sekunde / unendlich (wählbar) • Mit Anzeige-Aus-Schalter
- **Stromversorgung** 120 V/220 V/230 V, 50/60 Hz
- **Wechselspannung**
- **Leistungsaufnahme** 300 Watt im Ruhezustand, 400 Watt gemäß Norm IEC 60065
- ※ 230-V-Ausführung besitzt Eco-Modus.
- **Maximale Abmessungen** Breite 465 mm x Höhe 238 mm x Tiefe 514 mm
- **Gewicht** 46 kg netto, 55 kg im Versandkarton



ACCUPHASE LABORATORY, INC.

• Änderungen der technischen Daten und des Designs zum Zweck der Verbesserung ohne Vorankündigung vorbehalten.

http://www.accuphase.com

F1105Y PRINTED IN JAPAN 851-0216-00 (B1)