

Accuphase

KLASSE-A-STEREO-LEISTUNGSVERSTÄRKER

A-47

- Reiner Klasse-A-Betrieb liefert hochwertige Leistung von 45 Watt × 2 an 8 Ohm
- Ausgangsstufe mit MOS-FET-Leistungstransistoren in sechsfach paralleler Gegentaktanordnung
- Instrumentationsverstärkerprinzip in Verstärkerstufe
- Weiter verfeinerte MCS-Schaltung
- Strom-Gegenkopplung kombiniert Betriebsstabilität mit hervorragendem Klang
- Brücken-Modus ermöglicht Aufrüsten zu einem monophonen Verstärker
- Großer Ringkerntransformator mit hohem Wirkungsgrad
- Vierstufige Verstärkungsfaktor-Einstellung





Das Hochgefühl der reinen Class A — Ein Klasse-A-Verstärker produziert unabhängig von der gegenwärtigen Last immer die volle Ausgangsleistung. Dieser kompromisslose Ansatz erfordert ein kräftiges Netzteil und großzügige Auslegung der Endstufe, aber das Resultat ist hervorragende klangliche Leistung, weshalb ein solcher Verstärker der Traum jedes Audioliebhabers ist. Der reine Klasse-A-Leistungsverstärker A-47 stellt den neuesten Stand der Technik in diesem Bereich dar. Die großen externen Kühlkörper sorgen für ausgewogene Abmessungen und erlauben einen hochqualitativen Leistungswert von 45 Watt an 8 Ohm für einen ganz neuen Musikgenuss.

Die Geschichte von reinen Klasse-A-Leistungsverstärkern und Accuphase begann im Jahre 1978 mit der Einführung des Modells P-400. Seither hat die Firma die Technik ständig verbessert und im Laufe der Zeit zahlreiche Verfeinerungen entwickelt. Der A-47 ist das Nachfolgemodell des A-46 und basiert auf der für höhergestellte Modelle entwickelten Design-Technik. Das Resultat ist ein vollwertiger Klasse-A-Stereoverstärker mit faszinierendem Klang.

In der Ausgangsstufe des A-47 kommen hochwertige MOS-FET-Leistungstransistoren zum Einsatz, die speziell für Audio-Anwendungen konzipiert sind. Die beiden Kanäle verfügen jeweils über sechs dieser Komponenten in paralleler Gegentaktanordnung und in reinem Klasse-A-Betrieb angesteuert. Dies sichert minimale Ausgangsimpedanz, so dass Ansteuerung mit konstanter Spannung auch bei niedrigen Lastimpedanzen problemlos möglich ist. Die

Vorzüge dieses Ansatzes äußern sich auch in der linearen Ausgangsleistungskurve von 45 Watt an 8 Ohm, 90 Watt an 4 Ohm und 180 Watt an 2 Ohm. Der Verstärker kann sogar extrem niedrige Lastimpedanzen von 1 Ohm mit erstaunlichen 360 Watt ansteuern (nur Musiksignale). Die Eingangsstufe ist als sogenannter Instrumentationsverstärker konzipiert, was voll symmetrische Signalübertragung über den gesamten Bereich vom Eingang bis zur Leistungsverstärker-Ausgangsstufe erlaubt. Im Eingangskreis des A-47 kommen Operationsverstärker mit extrem niedrigen Verzerrungen und minimalem Eigenrauschen zum Einsatz, in Kombination mit weiteren Maßnahmen zur Verhinderung von Störungseinstreuungen im Eingang. Das Endresultat ist weiter verbesserter Rauschspannungsabstand.

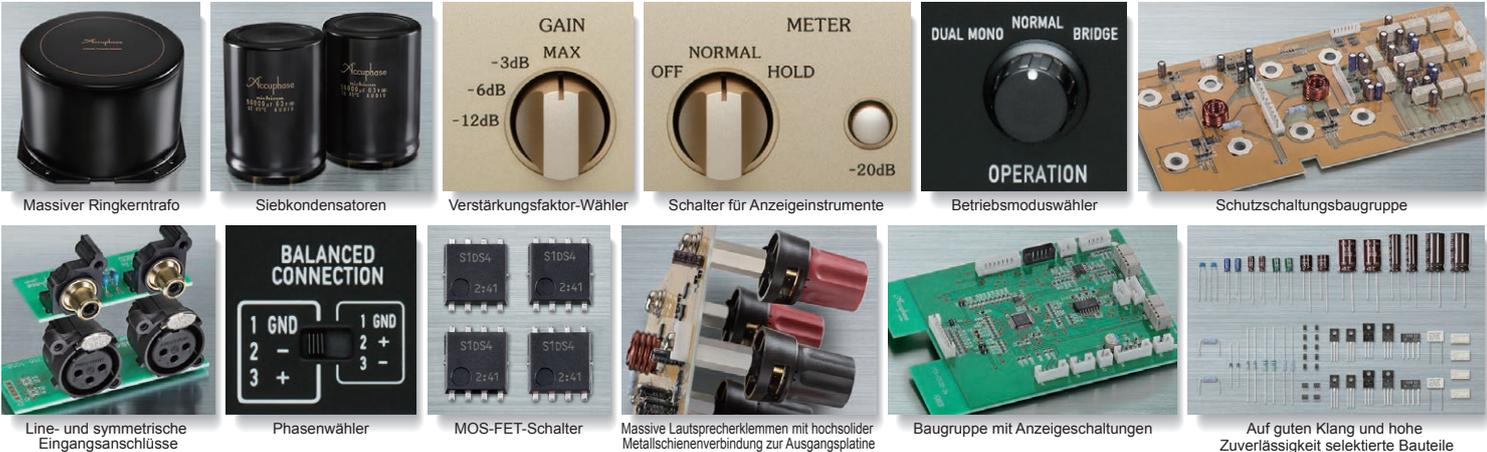
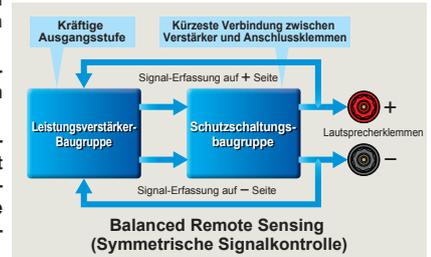
Der A-47 beseitigt nicht nur alle möglichen internen Ursachen von Rauschen oder Verzerrungen, wie durch seine hervorragenden Leistungswerte belegt, er ist auch

gegenüber Änderungen der Umgebungsbedingungen sehr unempfindlich. Als Konsequenz wurden Eigenschaften wie Betriebsstabilität und Zuverlässigkeit, die entscheidend für einen Leistungsverstärker sind, drastisch verbessert.

Nur die feinsten Komponenten und Materialien, welche das Ergebnis eines strikten Selektionsprozesses sind, kommen im A-47 zum Einsatz. Neueste Schaltungstechnik verbessert die elektrische Leistung noch weiter und sichert sowohl exzellente Langzeit-Zuverlässigkeit als auch hervorragenden Klang. Auf der Vorderseite des Verstärkers setzen die großen analogen Leistungsanzeigen einen markanten Akzent. Spitzenwert-Haltesfunktion und Empfindlichkeit können eingestellt werden, und Ausschalten der Anzeigen ist ebenfalls möglich. Die Verwendung des A-47 im Brücken-Modus schafft einen Monoverstärker mit noch eindrucksvollere Leistungsfähigkeit von 180 Watt an 8 Ohm, 360 Watt an 4 Ohm und 720 Watt an 2 Ohm (nur Musiksignale).

Besonderheiten und Funktionen

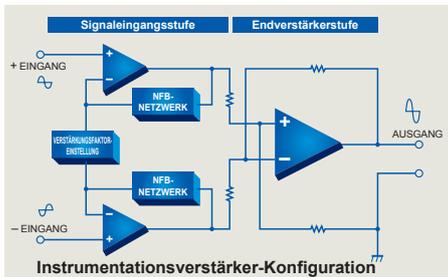
- Leistungmodule mit MOS-FET-Leistungstransistoren in sechsfach paralleler Gegentaktanordnung liefern garantierte lineare Ausgangsleistung von 45 W an 8 Ohm, 90 W an 4 Ohm, 180 W an 2 Ohm oder 360 W an 1 Ohm (nur Musiksignale).
- Großzügig dimensioniertes Netzteil mit hoch effizientem Ringkerntransformator und zwei massiven 56.000-µF-Siebcondensatoren.
- Brücken-Modus ermöglicht Aufrüsten zu Monoverstärker mit noch höherer Ausgangsleistung: 180 W an 8 Ohm, 360 W an 4 Ohm oder 720 W an 2 Ohm (nur Musiksignale).
- Voll symmetrische Eingangsstufe verhindert externe Rauschstörungen.
- Kürzeste Ausgangssignalwege minimieren Innenimpedanz und erlauben Dämpfungsfaktor von 600 oder mehr.
- Eingangswähler auf Frontplatte erlaubt Umschalten zwischen Line- und symmetrischen Signalen.
- Vierstufige Verstärkungsfaktorsteuerung (-12 dB, -6 dB, -3 dB, MAX) minimiert Restrauschen.
- Große analoge Pegelmessung mit Betriebs/Beleuchtungsschalter und Wähler für Ansprechempfindlichkeit.
- Moduswähler erlaubt Doppel-Monobetrieb oder Stereo-Betrieb und Bi-Amping-Anschluss.
- Phasenwähler für symmetrische Ausgänge.
- Halbleiter (MOS-FET) Schalter für Schutzschaltung verhindern Kontaktprobleme und sichern langfristige Zuverlässigkeit. Abwesenheit von mechanischen Kontakten im Signalweg verbessert außerdem den Klang.
- Kupfer-Leitoberflächen von Platinen und alle wichtigen Signalwege sind vergoldet.
- Zwei Paar große Lautsprecheranschlüsse (A / B) erlauben auch den Anschluss von Y-Kabelschuhen.
- "Balanced Remote Sensing"-Technik nutzt Signalkontrolle mit Ansatzpunkten nahe der Lautsprecherklemmen für niedrigste Impedanz und hohen Dämpfungsfaktor.



Rauscharme Instrumentationsverstärker-Konfiguration und weiter verbesserte MCS+ Architektur

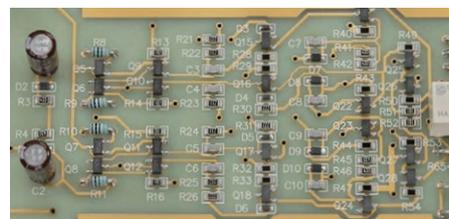
Voll symmetrische Signalwege dank rauscharmer Instrumentationsverstärker-Konfiguration

Die Schaltungen der symmetrischen Eingangsstufe verwenden eine Instrumentationsverstärker-Architektur wie man sie sonst nur in hochpräzisen Messinstrumenten findet. Dies sichert perfekt ausgeglichene Eingangsparameter für die positive und negative Seite des Signals und erlaubt die Realisierung von hochwertiger symmetrischer Signalübertragung.



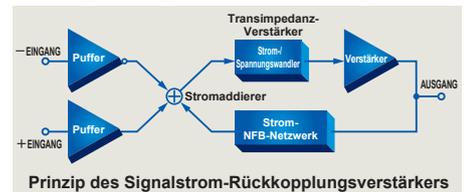
MCS+ (Multiple Circuit Summing) Schaltung im Verstärkerkern für drastisch verbesserten Rauschabstand

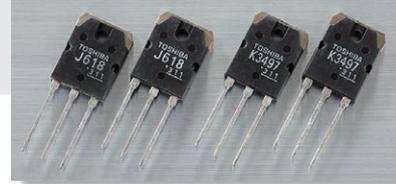
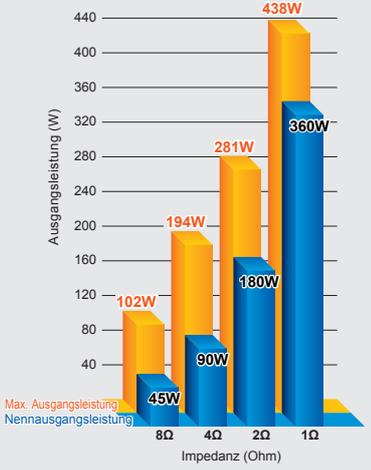
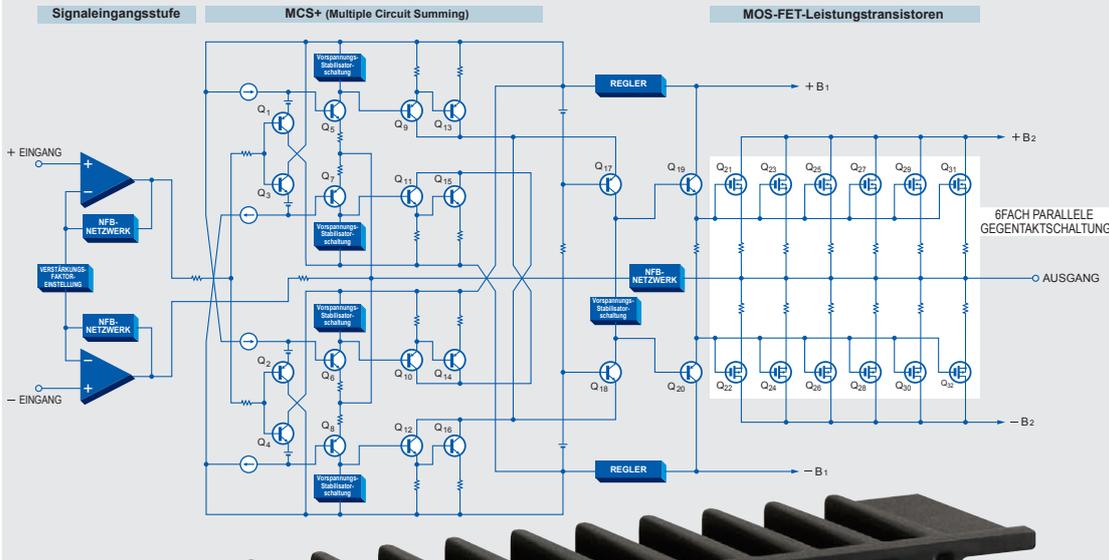
Der Eingangskreis des Verstärkerkerns beinhaltet eine weitere Accuphase-Entwicklung: MCS+ (Multiple Circuit Summing). Diese innovative Technik sorgt für deutlich verringertes Restrauschen und erhöht gleichzeitig die Stabilität.



Signalstrom-Rückkopplungstechnik garantiert ausgezeichnete Phasencharakteristik im hohen Frequenzbereich

Wie aus der Abbildung hervorgeht, dient beim A-47 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. Dieses Prinzip ist besonders für die Schaltungsparameter in einem Leistungsverstärker geeignet, wo ein breiter Signalbereich von sehr niedrigen Pegeln bis zu dynamisch höchsten Anforderungen verarbeitet werden muss, während gleichzeitig die Stabilität sehr wichtig ist.





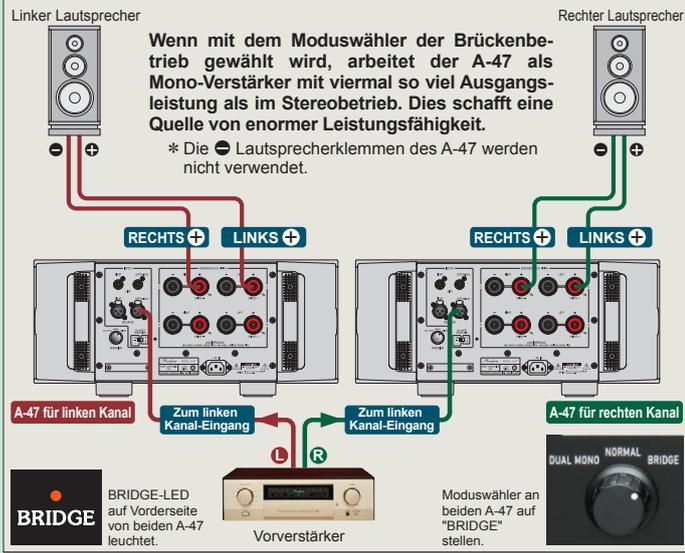
Hochwertige MOS-FET-Leistungstransistoren für Audio-Anwendungen

Leistungsverstärker-Baugruppe

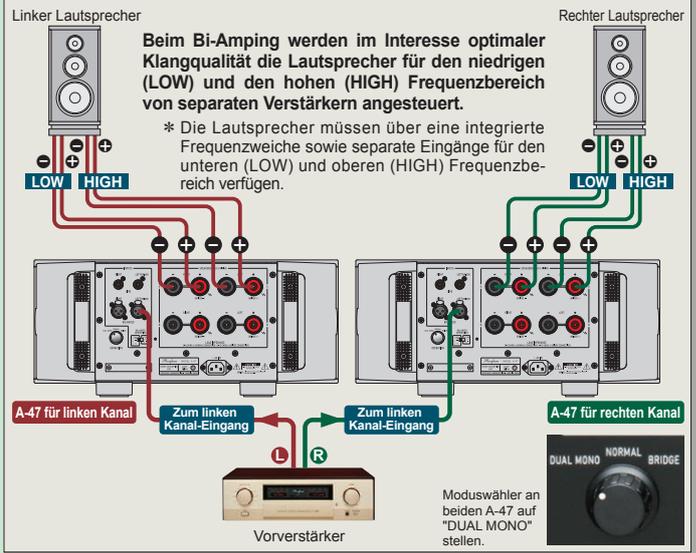
Leistungsverstärker-Baugruppe mit sechs parallel geschalteten MOS-FET-Hochleistungstransistorpaaren in Gegentaktanordnung, direkt auf großem Kühlkörper montiert, sowie MCS+ Schaltkreis und Signalstrom-Rückkopplungsverstärker. Zwei identische Schaltungen für links und rechts kommen zum Einsatz.



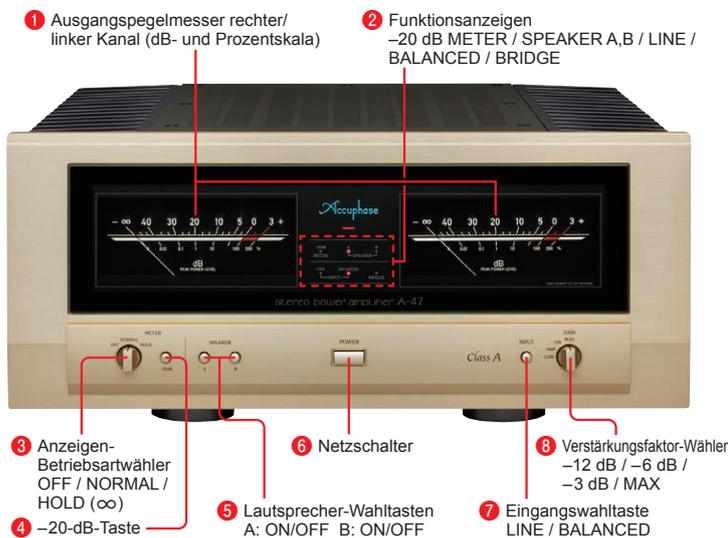
Anschlussbeispiel für Brücken-Modus



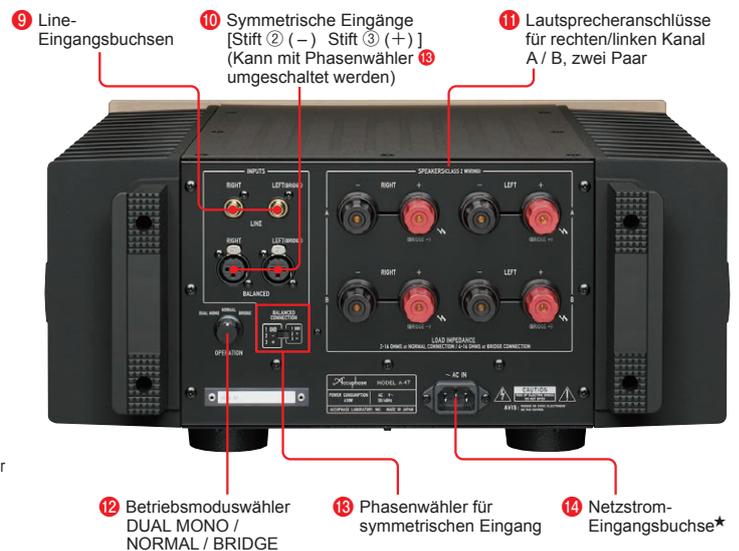
Anschlussbeispiel für Konfiguration als Bi-Amping-System



Vorderseite



Rückseite



A-47 Garantierte Daten [Die garantierten technischen Daten wurden unter Anwendung der EIA-Norm RS-490 gemessen.]

- **Dauer-Ausgangsleistung (20 - 20.000 Hz)**
Hinweis: Mit (*) gekennzeichnete Lastangaben gelten nur für den Betrieb mit Musiksignalen.
Stereobetrieb
360 Watt je Kanal an 1 Ohm (*)
180 Watt je Kanal an 2 Ohm
90 Watt je Kanal an 4 Ohm
45 Watt je Kanal an 8 Ohm
Monobetrieb
720 Watt an 2 Ohm (*)
360 Watt an 4 Ohm
180 Watt an 8 Ohm
- **Gesamtklirrfaktor** Stereobetrieb (beide Kanäle angesteuert)
0,05% bei Lastimpedanz von 2 Ohm
0,03% bei Lastimpedanz von 4 bis 16 Ohm
Monobetrieb (Brücken-Modus)
0,05% bei Lastimpedanz von 4 bis 16 Ohm
- **Intermodulationsverzerrungen** 0,01%
- **Frequenzgang** Bei Nennausgangsleistung:
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) (im Stereo- und Monobetrieb)
- **Verstärkungsfaktor-Einstellbereich** -12 dB, -6 dB, -3 dB, MAX
- **Ausgangs-Lastimpedanz** Stereobetrieb: 2 bis 16 Ohm
Monobetrieb: 4 bis 16 Ohm
* Nur bei Musiksignalen, 1-Ohm-Last zulässig bei Stereobetrieb und 2-Ohm-Last bei Brückenbetrieb.
- **Dämpfungsfaktor** 600
- **Eingangsempfindlichkeit (bei 8-Ohm-Last, GAIN-Wähler in MAX-Stellung)**
Stereobetrieb: 0,76 V für Nenn-Ausgangsleistung
0,11 V für 1 Watt Ausgangsleistung
Monobetrieb: 1,51 V für Nenn-Ausgangsleistung
0,11 V für 1 Watt Ausgangsleistung
- **Eingangsimpedanz** Symmetrisch: 40 kOhm
Line: 20 kOhm
- **Rauschabstand (A-gewichtet, Eingang kurzgeschlossen)** 116 dB (Verstärkungsfaktor-Wähler in MAX-Stellung)
121 dB (Verstärkungsfaktor-Wähler in -12 dB-Stellung)
Bei Nenn-Ausgangsleistung
- **Ausgangspegelanzeiger** -40 dB bis +3 dB (Anzeige in dB und %)
Logarithmische Skala, mit Beleuchtungs-Aus-Schalter und Empfindlichkeitswähler (-20 dB)
- **Stromversorgung** 120 V/220 V/230 V Wechselstrom
(Spannung wie auf Rückseite angegeben), 50/60 Hz
- **Leistungsaufnahme** 200 Watt im Ruhezustand
410 W nach IEC 60065
- **Maximale Abmessungen** Breite 465 mm
Höhe 211 mm
Tiefe 464 mm
- **Gewicht** 32,1 kg netto
39,0 kg in Versandkarton

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.
 ★ Die 230-V-Ausführung besitzt einen Eco-Modus (Sparmodus), der nach 120 Minuten den Strom abschaltet.
 ★ Die Form des Netzanschlusses und des Steckers des mitgelieferten Netzkabels richtet sich nach Nennspannung und Bestimmungsland.

- Mitgeliefertes Zubehör
- Netzkabel

