

Accuphase

CLASS-A-STEREO-LEISTUNGSVERSTÄRKER

A-45

- Reiner Class-A-Betrieb liefert hochwertige Leistung von 2×45 W an 8 Ohm
- Ausgangsstufe mit MOS-FET-Leistungstransistoren in sechsfacher, paralleler Gegentaktanordnung
- Instrumentationsverstärkerprinzip
- Weiter verfeinerte MCS+-Schaltungsarchitektur
- Signalstrom-Rückkopplungstechnik sorgt für stabilen Betrieb mit überragendem Klang
- Brückenbetrieb ermöglicht das Aufrüsten zu einem echten Mono-Endverstärker





Reiner Class-A-Leistungsverstärker mit MOS-FET-Leistungstransistoren für 45 W pro Kanal (an 8 Ohm) – voll symmetrische Signalwege wie in hochwertigen Instrumentationsverstärkern. Weiter verfeinerte MCS+-Schaltungsarchitektur und Signalstrom-Rückkopplungstechnologie führen zu überragender Klangqualität und ausgezeichneten Werten bei Rauschabstand, Gesamtklirrfaktor und anderen Parametern. Robuste Stromversorgung und MOS-FET-Leistungstransistoren in sechsfacher, paralleler Gegentaktanordnung garantieren eine erstaunliche dynamische Leistung von 360 W pro Kanal an ultraniedrigen Lastimpedanzen von 1 Ohm (bei Musiksignalen).

Reine Class-A-Leistungsverstärker von Accuphase kombinieren traditionell die Reinheit des Class-A-Betriebs mit den überlegenen Eigenschaften von MOS-FET-Leistungstransistoren. Begeistert aufgenommen von Audiophilen in der ganzen Welt, bezeugen diese Produkte ein Niveau an technischem Know-how, das seines gleichen sucht. Als Abschluss der A-Modellreihe ist der A-45 ideal für Anlagen, die zwar nicht ganz so hohe Anforderungen an die Leistung wie der A-60 stellen, in dieser Hinsicht aber doch anspruchsvoller als der A-30 sind. Selbstverständlich demonstriert auch der A-45 das unermüdliche Engagement für Klangqualität und hervorragende Designpolitik, das das Markenzeichen von Accuphase ist. Dieser reine Class-A-Stereo-Leistungsverstärker mit den unverwechselbaren externen Kühlkörpern ist für den wahren Musikgenuss gebaut.

Dabei kommt durchgehend das so genannte Instrumentationsverstärkerprinzip zur Anwendung. Die Signalverarbeitungsstufen zeichnen sich hier durch eine weiter verbesserte "MCS+"-Schaltungsarchitektur und den exklusiven Signalstrom-Rückkopplungsansatz aus. Das Endergebnis ist eine elektrische Charakteristik, die selbst die von den Vorgängermodellen gesetzten anspruchsvollen Maßstäbe noch übertrifft. Durch ausschließliche Verarbeitung von Werkstoffen höchster Güte und nach strengsten Kriterien ausgesuchten Teilen verwirklicht der A-45 die beiden wichtigsten Ziele eines Verstärkers: extreme niedrige Ausgangsimpedanz und konstante Treiberspannung.

Die Ausgangsstufe arbeitet mit MOS-FET-Leistungstransistoren, die für ausgezeichneten Klang und überragende Zuverlässigkeit bekannt sind. Bei beiden Kanälen sind jeweils sechs dieser Bauteile in paralleler Gegentaktanordnung zugeordnet. Aufgrund ihrer negativen Wärmecharakteristik besteht keine Gefahr unkontrollierbarer thermischer Belastungen wie bei Bipolartransistoren. Der Betrieb bleibt auch dann absolut stabil, wenn der Verstärker heiß läuft. Die Ansteuerung in reiner Class-A-Qualität garantiert einen präzise definierten, transparenten Klang, der die feinsten musikalischen Nuancen zur Geltung bringt.

Das Hochleistungs-Stromversorgung zeichnet sich durch einen massiven Leistungstransformator für eine maximale Nennleistung von 600 VA sowie zwei Glättungskondensatoren von je 47.000 µF aus. Damit werden spielend Ausgangspegel von bis zu 360 W pro Kanal an 1 Ohm (bei Musiksignal) erbracht. Bei noch höherem Leistungsbedarf verwandelt der Brückenmodus den A-45 auf Wunsch in einen Mono-Endverstärker hoher Leistung.

■ **Leistungsmodule mit sechs MOS-FET-Leistungstransistoren in paralleler Gegentaktanordnung liefern 360 W pro Kanal an 1 Ohm (ausschließlich bei Musiksignalen), 180 W an 2 Ohm, 90 W an 4 Ohm oder 45 W an 8 Ohm.**

■ **Großzügig dimensioniertes Netzteil mit hoch effizientem Ringkerntransformator und großer Filterkapazität.**

Der hoch effiziente 600-VA-Ringkerntransformator und die beiden extra großen Aluminium-Elektrolytkondensatoren mit jeweils 47.000 µF wurden wegen ihrer optimalen Klangleistung ausgesucht.

■ **Der Brückenmodus ermöglicht das Aufrüsten zu einem monophonen Verstärker mit 720 W an 2 Ohm (ausschließlich bei Musiksignalen), 360 W an 4 Ohm oder 180 W an 8 Ohm.**

Im Brückenmodus wird die Leistung vervierfacht, sodass bei monophoner Konfiguration erhebliche Leistungsreserven zur Verfügung stehen.

■ **Vier Gain-Einstellungen minimieren das Restrauschen.**

Die Gain-Schalter steuern den Gain-Faktor in der ersten, nach dem Instrumentationsverstärkerprinzip aufgebauten Verstärkungsstufe. Es stehen vier Einstellungen zur Wahl (MAX, -3 dB, -6 dB, -12 dB).

■ **Voll symmetrische Eingangsstufe verhindert externe Rauschstörungen.**

■ **Modus-Wahlschalter für einfache Umschaltung zwischen Dual Mono-/Stereo-/Brücken-Modus.**

■ **Kupferleitbahnen und alle wichtigen Signalwegkomponenten vergoldet.**

■ **Große analoge Pegelmesser mit Ausschalter und Ansprechempfindlichkeitswähler.**

■ **Übergroße Lautsprecheranschlüsse erlauben auch den Anschluss von Y-Kabelschuhen.**



Ringkern-Leistungstransformator



Filterkondensatoren



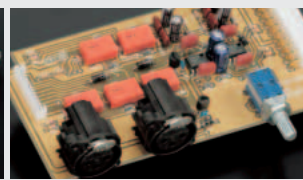
Gain-Wähler



Pegelmesser und Eingangstasten



MOS-FET-Leistungstransistoren



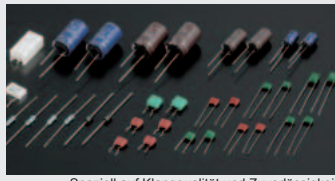
Symmetrische Eingangsanschlüsse



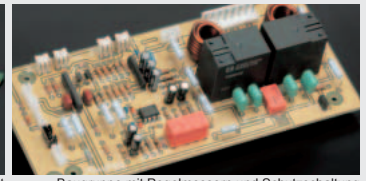
Vergoldete Teile



Übergroße Lautsprecheranschlüsse



Speziell auf Klangqualität und Zuverlässigkeit ausgesuchte Teile



Baugruppe mit Pegelmessern und Schutzschaltung

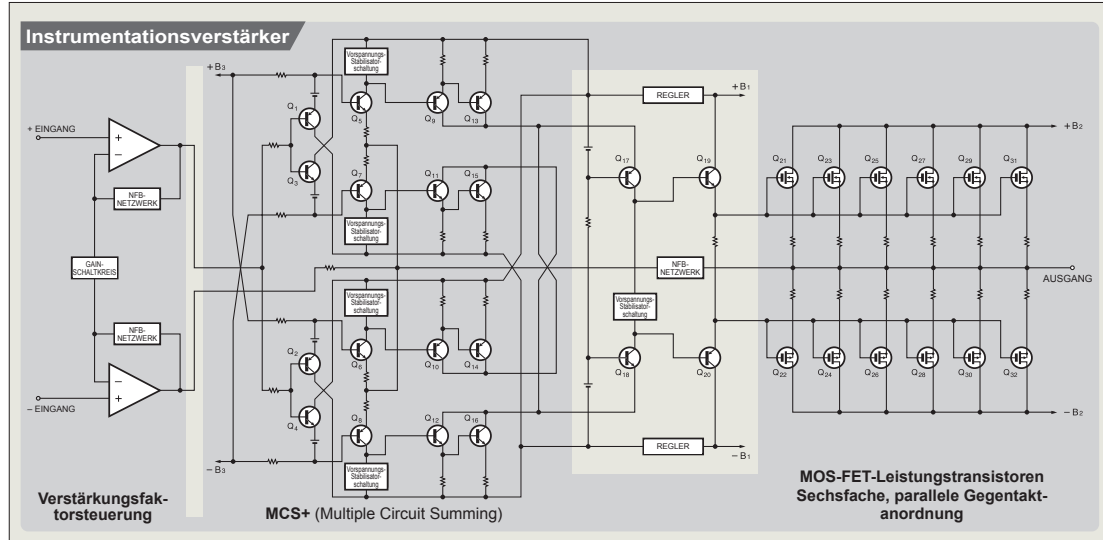


Abb. 1 Blockschaltbild des Verstärkerzugs (ein Kanal)

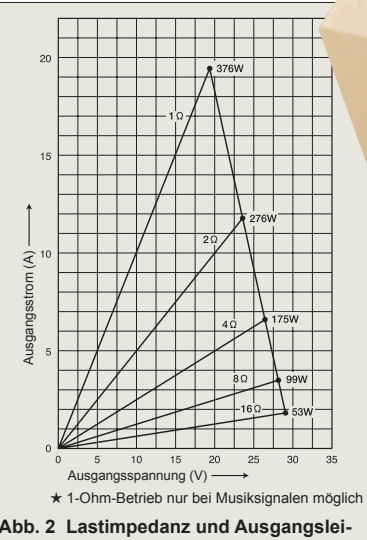
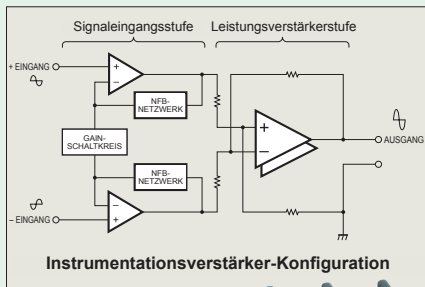


Abb. 2 Lastimpedanz und Ausgangsleistung (Ausgangsspannung/-strom)

Instrumentationsverstärker und weiter verfeinerte MCS+-Schaltungsarchitektur

Voll symmetrische Signalwege dank Instrumentationsverstärker-Konfiguration

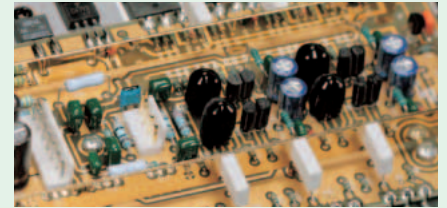
Das neu angewandte "Instrumentationsverstärker"-Prinzip sorgt dafür, dass alle Signalwege von den Eingängen bis zur Leistungsverstärkerstufe voll symmetrisch sind. Das Ergebnis ist ein hervorragender CMRR-Faktor (Gleichtaktunterdrückung) und eine vollkommen mi-



nimierte Verzerrung. Ein weiterer bedeutender Vorteil besteht darin, dass externe Störungen und Einflüsse buchstäblich außen vor bleiben. Daraus resultiert eine enorm verbesserte Betriebsstabilität und Zuverlässigkeit.

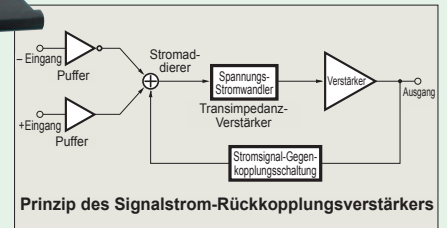
Weiter verfeinerte "MCS+"-Schaltungsarchitektur für Minimierung von Eigenrauschen

Bei dem von Accuphase entwickelten "MCS" (Multiple Circuit Summing)-Prinzip arbeiten mehrere identische Schaltkreise in Parallelanordnung, um ein Optimum an Signalreinheit zu gewährleisten. Bei "MCS+" handelt es sich um eine verfeinerte Version dieses Ansatzes. Durch Ausweitung der Parallelanordnung auf die Class-A-Treiberstufe des Strom-/Spannungswandlers wird das Eigenrauschen noch weiter abgesenkt.



Signalstrom-Rückkopplungstechnik garantiert ausgezeichnete Phasencharakteristik im hohen Frequenzbereich

Wie aus der Abbildung hervorgeht, dient beim A-45 der Signalstrom statt der Signalspannung zur Rückkopplung. Aufgrund der sehr niedrigen Impedanz am Stromrückkopplungspunkt besteht fast keine Phasenverschiebung. Daher führt minimale Gegenkopplung zu maximaler Verbesserung der Schaltungsparameter.

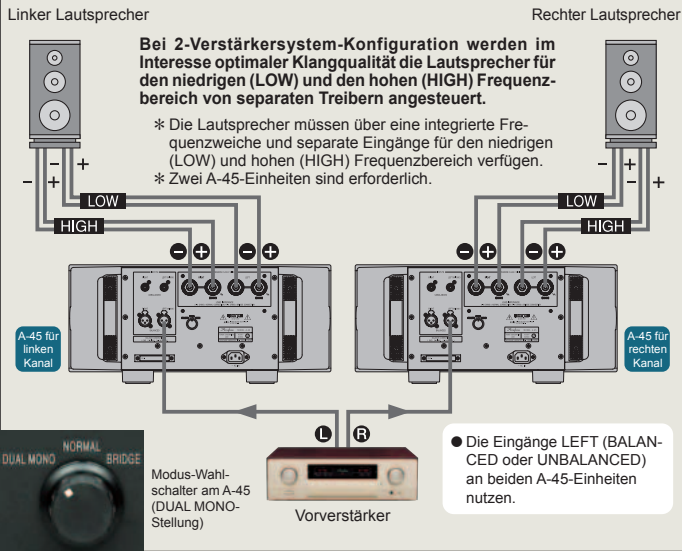


Leistungverstärker-Baugruppe

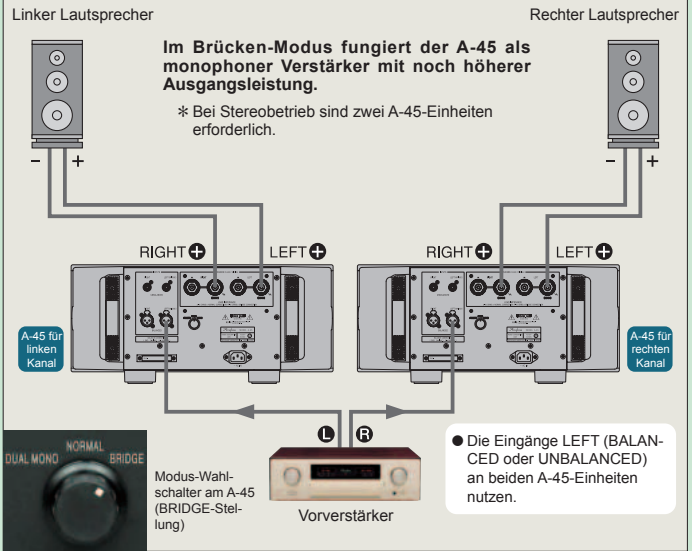
Leistungverstärker-Baugruppe mit sechs parallel geschalteten MOS-FET-Transistorpaaren in Gegentaktanordnung pro Kanal, die direkt auf ein großes Kühlblech montiert sind. "MCS+"-Schaltkreis und Signalstrom-Rückkopplungsverstärker



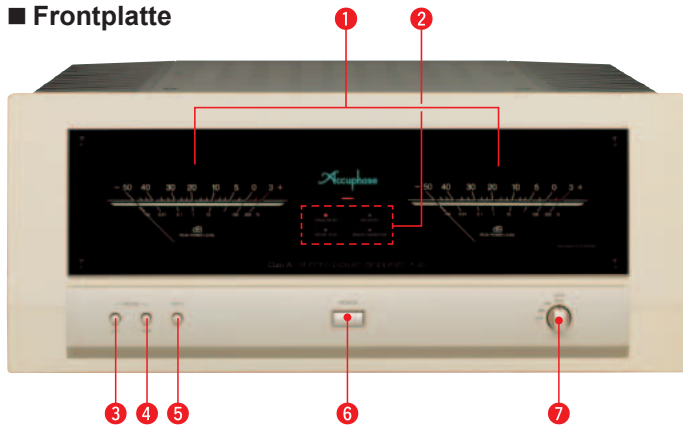
Schaltungsbeispiel bei Konfiguration als 2-Verstärkersystem



Schaltungsbeispiel bei Brücken-Konfiguration



Frontplatte



Rückseite



- 1 Ausgangspegelmessер rechter/linker Kanal (dB- und %-Skala)
- 2 Funktionsanzeige
METER -20 dB, UNBALANCED, BALANCED, BRIDGE
- 3 Schalter für Pegelmesserbetrieb/Beleuchtung ON OFF
- 4 Pegelmessер-Empfindlichkeitswahlтaste (-20 dB)
- 5 Signalquellen-Wahlтaste UNBALANCED BALANCED
- 6 Netzschalter
- 7 Gain-Wähler
MAX -3 dB -6 dB -12 dB
- 8 Unsymmetrische Eingänge
- 9 Symmetrische Eingänge
 - ① Masse
 - ② Invertiert (-)
 - ③ Nicht invertiert (+)
- 10 Lautsprecheranschlüsse für rechten/linken Kanal
- 11 Moduswähler
DUAL MONO NORMAL BRIDGE
- 12 AC Wechselstrom-Netzanschluss*

Hinweise

- * Dieses Produkt ist in Ausführungen für 120/230 V Wechselstrom erhältlich. Vergewissern Sie sich, dass die auf der Rückseite angegebene Spannung der Spannung des örtlichen Stromnetzes entspricht.
- * Die Form der Wechselstrom-Eingangsbuchse und des im Lieferumfang enthaltenen Netzkabelsteckers hängt von der im Verkaufsgebiet verwendeten Norm ab.

■ Zubehör • AC Netzkabel

GARANTIERTE TECHNISCHE DATEN

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

● Durchschnittliche Sinusleistung (20-20.000 Hz)

Stereobetrieb (beide Kanäle angesteuert)	360 W pro Kanal an 1 Ohm(*)
	180 W pro Kanal an 2 Ohm
Monophoner Betrieb (Brückenmodus)	90 W pro Kanal an 4 Ohm
	45 W pro Kanal an 8 Ohm

Monophoner Betrieb (Brückenmodus)	720 W an 2 Ohm(*)
	360 W an 4 Ohm
	180 W an 8 Ohm

Hinweis: Mit einem (*) versehene Lastangaben gelten ausschließlich für den Betrieb mit Musiksignalen.

- Gesamtklirrfaktor
Stereobetrieb (beide Kanäle angesteuert)
0,05% bei Lastimpedanz von 2 Ohm
0,03% bei Lastimpedanz von 4 bis 16 Ohm
Monophoner Betrieb (Brückenmodus)
0,03% bei Lastimpedanz von 4 bis 16 Ohm
- Intermodulationsverzerrung 0,004%
- Frequenzgang
Bei Nennausgangsleistung: 20 ~ 20.000 Hz +0, -0,2 dB
Bei Ausgang 1 W: 0,5 ~ 160.000 Hz +0, -3,0 dB
- Verstärkung 28,0 dB (GAIN-Wähler in der MAX-Stellung)
(im Stereo- und Monobetrieb)
- Gain-Einstellungen MAX, -3 dB, -6 dB, -12 dB
- Ausgangs-Lastimpedanz
Stereobetrieb: 2 bis 16 Ohm
Monophoner Betrieb: 4 bis 16 Ohm
[Nur bei Musiksignalen, 1-Ohm-Last zulässig bei Stereobetrieb und 2-Ohm-Last bei Monobetrieb.]
- Dämpfungsfaktor 200
- Eingangsempfindlichkeit (bei 8-Ohm-Last, GAIN-Wähler in der MAX-Stellung)
Stereobetrieb: 0,76 V bei Nennleistung
0,11 V bei Ausgangsleistung 1 W
Monobetrieb: 1,51 V bei Nennleistung
0,11 V bei Ausgangsleistung 1 W
- Eingangsimpedanz Symmetrisch: 40 kOhm Unsymmetrisch: 20 kOhm
- Rauschabstand (A-gewichtet, Eingang kurzgeschlossen)
115 dB (GAIN-Wähler in der MAX-Stellung)
120 dB (GAIN-Wähler in der -12-dB-Stellung)
Bei Nennausgangsleistung
- Ausgangspegelmessер
Logarithmische Skala, mit Deaktivierungsschalter und Empfindlichkeitsschalter (-20 dB)
-50 dB bis +3 dB (dB- und %-Anzeige)
- Anschlusswerte Wechselspannung 120/230 V, 50/60 Hz
(wie Spannungsangabe an der Rückseite)
- Leistungsaufnahme 235 W im Bereitschaftsbetrieb
430 W gemäß Norm IEC 60065
- Maximale Abmessungen
Breite 465 mm
Höhe 211 mm
Tiefe 464 mm
- Gewicht 30,9 kg netto
38,0 kg in Versandkarton

Accuphase

ACCUPHASE LABORATORY, INC.