

Accuphase

STEREO-LEISTUNGSVERSTÄRKER

P-4500

- Endstufe mit vierfach paralleler komplementärer Gegentaktanordnung
- Lineare Ausgangsleistungsprogression (90 W / 8 Ohm, 180 W / 4 Ohm, 360 W / 2 Ohm)
- 500 W Ausgangsleistung an extrem niedriger Lastimpedanz von 1 Ohm (Musiksignale)
- Instrumentationsverstärkerprinzip
- Signalstrom-Rückkopplungstechnologie
- Balanced Remote Sensing (Symmetrische Signalkontrolle)
- Hoher Dämpfungsfaktor von 700
- Lautsprecher-Schutzschaltung mit Kurzschluss-Erkennung
- Schnell ansprechende große Spitzenwertanzeigen
- Unterstützung von Bi-Amping und Brückenmodus





Stereo-Leistungsverstärker mit hervorragenden Eigenschaften

Die Suche nach der optimalen Endstufe hat einen drastischen Schritt nach vorne getan. Die P-4500 realisiert das Instrumentationsverstärkerprinzip mit diskreten Halbleiterbauelementen im Signalweg, gekennzeichnet durch eine Dreifach-Darlington-Schaltung mit vierfach parallel komplementärer Gegentakt-Architektur und vielen anderen technischen Leckerbissen. Das Resultat ist ein beeindruckender Rauschabstand von 121 dB, Ausgangsleistung von 500 Watt an 1-Ohm-Last (Musiksignale) und ein Dämpfungsfaktor von 700. Die neu entwickelte Ausgangs-Schutzschaltung erkennt auch eventuelle Kurzschlüsse an den Lautsprecherklemmen, für optimale Betriebssicherheit. Dieser Leistungsverstärker ist das ideale Instrument für begeisternden Musikgenuss auf höchstem Niveau.

An der Vorderfront der Technologie

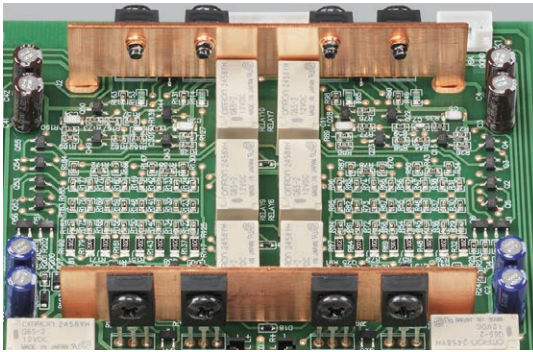
Instrumentationsverstärkerprinzip sorgt für hervorragenden Rauschabstand und lineare Ausgangswert-Progression

Instrumentationsverstärker-Architektur für weiter verbessertes Rauschverhalten

Die P-4500 verwendet das Instrumentationsverstärkerprinzip welches externe Störungen wirkungsvoll von den Signalwegen fernhält. Die Konfiguration umfasst die Signaleingangsstufe welche das Musiksignal vom Vorverstärker entgegennimmt sowie den Ausgangskreis, der die Leistung an die Lautsprecher abgibt. Die Eingangsstufe ist auf einen hohen Verstärkungsfaktor (22 dB) ausgelegt, während die Endverstärkerstufe einen niedrigen Verstärkungsfaktor (6 dB) hat. Folglich hat das interne Signal eine große Amplitude, wodurch es weniger stör anfällig ist und das Rauschverhalten weiter verbessert wird.

Signaleingangsstufe mit hohem Verstärkungsfaktor

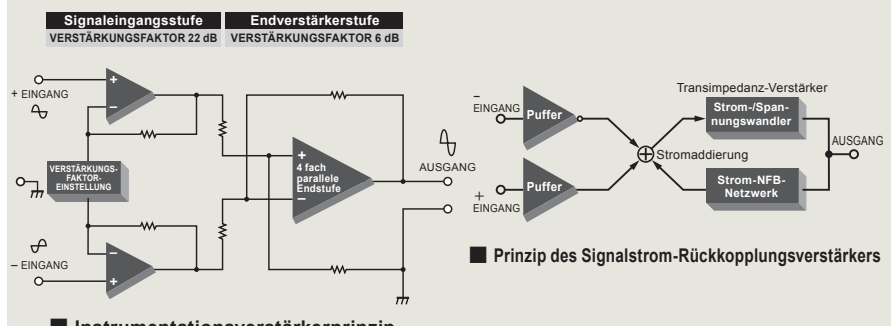
Wie in der A-75 ist die Eingangsstufe vollständig mit diskreten Low-Noise-Bauelementen aufgebaut, die hohe Versorgungsspannungen nutzen können. Die Schaltungsstufe kann daher auf einen hohen Verstärkungsfaktor von 22 dB ausgelegt werden, was mit Operationsverstärker-IC's nicht möglich ist, da diese hinsichtlich der Versorgungsspannung Beschränkungen unterworfen sind. Das Endresultat im P-4500 ist ein erstaunlicher Signal-Rauschabstand von 121 dB.



Signaleingangsstufe

Endverstärkerstufe mit linearer Ausgangsprogression

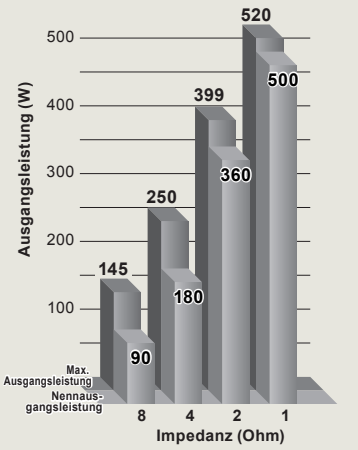
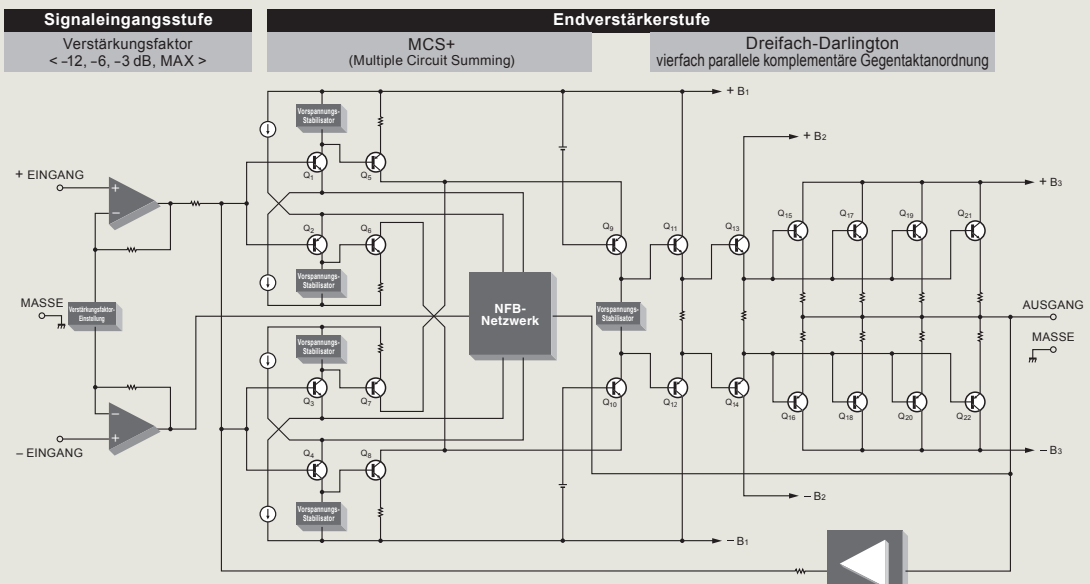
In der Leistungsverstärkerstufe des P-4500 kommen bipolare Leistungstransistoren zum Einsatz, die direkt an großen Kühlkörpern montiert sind, was für eine effiziente Wärmeableitung sorgt. Die Schaltungskonfiguration ist eine Dreifach-Darlington-Schaltung in vierfach paralleler komplementärer Gegentaktanordnung. Diese Schaltung verdoppelt ihre Ausgangsleistung wenn die Lastimpedanz auf die Hälfte sinkt, was sich in einer linearen Ausgangsleistungskurve von 90 Watt an 8 Ohm, 180 Watt an 4 Ohm und 360 Watt an 2 Ohm ausdrückt. Es ist sogar möglich, extrem niedrige Lastimpedanzen von 1 Ohm mit 500 Watt Leistung zu versorgen (nur Musiksignale). Der beeindruckende Dämpfungsfaktor von 700 bedeutet, dass der Verstärker jede Art von Lautsprecher problemlos ansteuern kann.



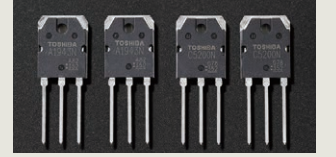
Instrumentationsverstärkerprinzip



Endverstärkerstufe mit Dreifach-Darlington-Schaltung in vierfach paralleler komplementärer Gegentaktanordnung



Ausgangsleistung-Charakteristik



Bipolare Leistungstransistoren

Funktionalität – für sinnvolle Bedienungsfreundlichkeit



- ① Lautsprecherwähler für zwei Lautsprecherpaare
- ② Wahlschalter für Anzeigecharakteristik der Pegelmesser
- ③ Eingangswahltaete
- ④ Verstärkungsfaktor-Wähler

Herausragende Features

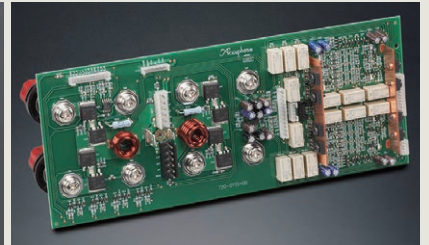
- Vierfach parallele komplementäre Gegentaktanordnung mit bipolaren Leistungstransistoren
- Lineare Ausgangsleistungsprogression (90 W / 8 Ohm, 180 W / 4 Ohm, 360 W / 2 Ohm)
- 500 W Ausgangsleistung an extrem niedriger Lastimpedanz von 1 Ohm (Musiksignale)
- Kräftiges Netzteil mit massivem Ringkerntrafo und großen 50.000 µF Siebkondensatoren
- Instrumentationsverstärkerprinzip
- Eingangsstufe mit hohem Verstärkungsfaktor für ausgezeichneten Signal-Rauschabstand
- Eigene Stromversorgung für die Signaleingangsstufe gewährleistet stabilen Betrieb
- Line- und symmetrische Eingangsanschlüsse
- Polaritätsumschaltung für symmetrische Eingänge
- MCS+ Schaltungsarchitektur reduziert Rauschen noch weiter
- Signalstrom-Rückkopplung im Verstärkerkreis
- Schutzschaltungen mit Halbleiter (MOS-FET) Schaltern
- Hoher Dämpfungsfaktor von 700
- Balanced Remote Sensing (Symmetrische Signalkontrolle)
- Lautsprecher-Schutzschaltung mit Überlastungs-Erkennung
- Schnell ansprechende große Spitzenwertanzeigen
- Zwei Paar großformatige Lautsprecherklemmen
- Vierstufige Verstärkungsfaktor-Einstellung
- Unterstützung von Bi-Amping und Brückenmodus



Großer Ringkerntransformator mit hohem Wirkungsgrad



50.000 µF Siebkondensatoren



Platine für Eingangssignal und Schutzschaltungen



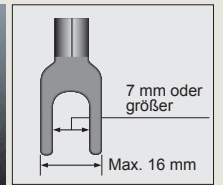
MOS-FET-Schalter



Eigene Stromversorgung für Signaleingangsstufe



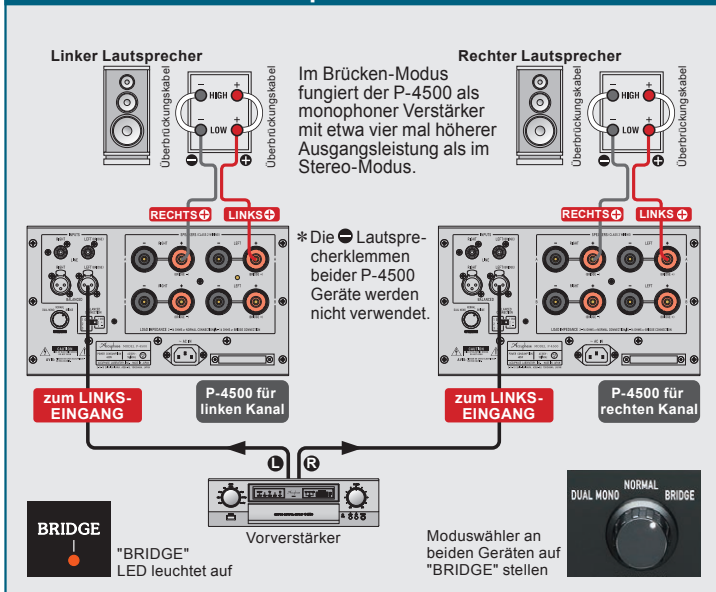
Große Lautsprecherklemmen



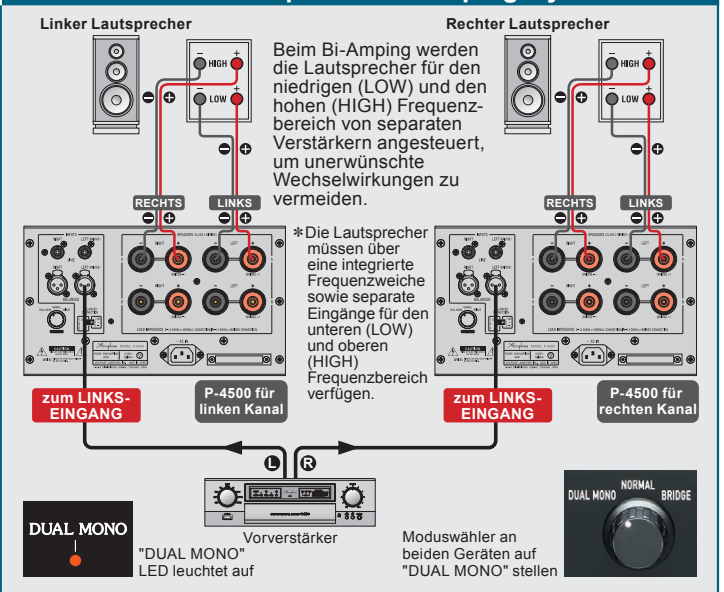
Unterstützte Abmessungen für Y-Kabelschuhe



Anschlussbeispiel für Brücken-Modus



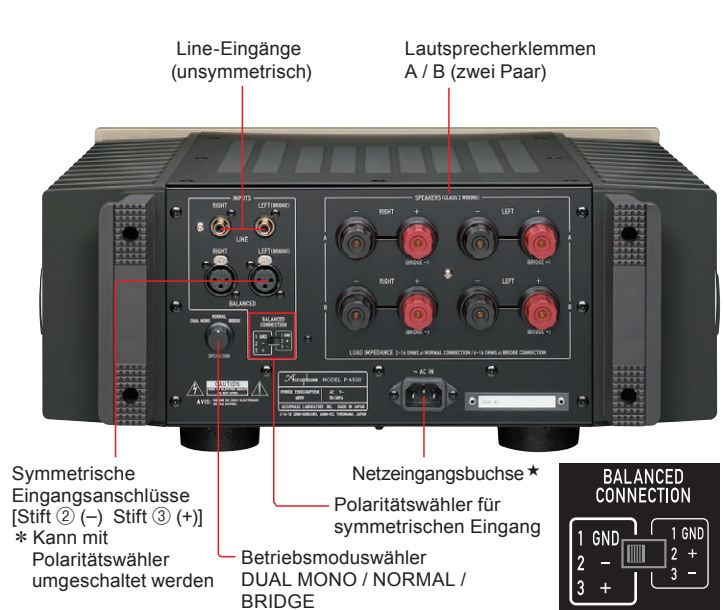
Anschlussbeispiel für Bi-Amping-System



Vorderseite



Rückseite



P-4500 GARANTIERTE TECHNISCHE 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 (beide Kanäle angesteuert)
500 Watt je Kanal an 1 Ohm (*)
360 Watt je Kanal an 2 Ohm
180 Watt je Kanal an 4 Ohm
90 Watt je Kanal an 8 Ohm

Monobetrieb (Brücken-Modus)
1000 Watt an 2 Ohm (*)
720 Watt an 4 Ohm
360 Watt an 8 Ohm

Gesamtklirrfaktor

Stereobetrieb (beide Kanäle angesteuert)	0,05% bei Lastimpedanz von 2 Ohm
Monobetrieb (Brücken-Modus)	0,02% bei Lastimpedanz von 4 bis 16 Ohm 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-Wähler

Stellung	MAX	-3 dB	-6 dB	-12 dB
Verstärkungsfaktor (dB)	28	25	22	16

Ausgangs-Lastimpedanz

Stereobetrieb	2 bis 16 Ohm
Monobetrieb	4 bis 16 Ohm

* Nur mit Musiksignalen sind 1-Ohm-Last bei Stereobetrieb und 2-Ohm-Last bei Brückenbetrieb zulässig.

Dämpfungsfaktor 700

Eingangsempfindlichkeit (bei 8-Ohm-Last)

Stereobetrieb	1,07 V für Nenn-Ausgangsleistung 0,11 V für 1 Watt Ausgangsleistung
Monobetrieb	2,14 V für Nenn-Ausgangsleistung 0,11 V für 1 Watt Ausgangsleistung

Eingangsimpedanz Symmetrisch: 40 kOhm, Line (unsymmetrisch): 20 kOhm

Rauschabstand (A-gewichtet, Eingang kurzgeschlossen) 121 dB Verstärkungsfaktor-Wähler in MAX-Position
126 dB Verstärkungsfaktor-Wähler in -12 dB-Stellung
Bei Nenn-Ausgangsleistung

Ausgangspegelmesser Logarithmische Skala, mit Deaktivierungsschalter
-∞ bis +3 dB (Anzeige in dB und %)
Schaltbare Spitzenwert-Haltezeit 3 Sek. oder unendlich
* Bei Monobetrieb zeigen beide Instrumente den gleichen Wert an.

Stromversorgung 120 V/220 V/230 V Wechselspannung, 50/60 Hz
(Spannung wie auf der Geräterückseite angegeben)

Leistungsaufnahme 62 Watt im Ruhezustand
485 Watt nach IEC 60065

Maximale Abmessungen

Breite	465 mm
Höhe	190 mm
Tiefe	427 mm

Masse 29,2 kg netto
35,0 kg im 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 Steckers des mitgelieferten Netzkabels richtet sich nach Nennspannung und Bestimmungsland.

Mitgeliefertes Zubehör

- Netzkabel

Accuphase

ACCUPHASE LABORATORY, INC.

L1805Y GEDRUCKT IN JAPAN 850-3214-00 (B1)