

# Accuphase

STEREO-LEISTUNGSVERSTÄRKER

## P-4600

- Ausgangsstufe mit Leistungstransistoren in sechsfach paralleler Gegentaktanordnung
- Leistungsstärke 150 W/8 Ohm, 300 W/4 Ohm, 450 W/2 Ohm
- Instrumentationsverstärkertechnik
- Verstärkerschaltungen mit Strom-Gegenkopplung
- Balanced Remote Sensing
- MCS+-Schaltungsarchitektur
- Hoher Dämpfungsfaktor von 800
- Lautsprecher-Schutzschaltung
- Reaktionsschnelle große Ausgangspegelanzeigen
- Unterstützt Bi-Amping- und Bridge-Modus





# Ein Stereo-Verstärker, mit dem Sie ganz in die Musik eintauchen können

Der Klasse-AB-Stereoverstärker P-4600 nutzt fortschrittlichste Technologien, um höchste Performance zu erreichen. In der Leistungsverstärkungsstufe kommen Leistungstransistoren mit sechsfach paralleler Gegentaktanordnung zum Einsatz, wodurch sie eine Ausgangsleistung von 150 W an 8 Ohm erreicht und herkömmliche Modelle bei weitem übertrifft. Kombiniert mit dem Signal-/Rauschabstand von 125 dB und dem Dämpfungsfaktor von 800 kann der Verstärker mühelos selbst massive Lautsprecher antreiben und reiche, satte Klangwelten erzeugen. Der P-4600-Leistungsverstärker holt auch kleinste Details aus den Aufnahmen heraus, sodass sich Konzerte anfühlen, als wären Sie mittendrin und live dabei.

## Bahnbrechende Technologie

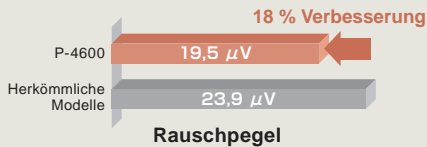
Der P-4600-Leistungsverstärker wurde sorgfältig konstruiert und verbindet eine topmoderne Schaltungsarchitektur mit Materialien höchster Qualität.

### Reichlich Ausgangsleistung

Die Ausgangsstufe mit Leistungstransistoren in sechsfach paralleler Gegentaktanordnung produziert eine lineare Ausgangsleistung von 150 W an 8 Ohm oder 300 W an 4 Ohm, und bei maximaler Ausgangsleistung sogar gewaltige 450 W an 2 Ohm.

### Perfekter Signal-/Rauschabstand

Ein idealer Aufbau der Spannungsverstärkungsstufe und andere durchdachte Technologien verringern das Restrauschen gegenüber herkömmlichen Schaltungen um 18 %.

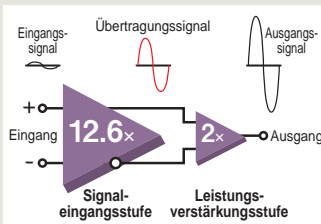


### Hoher Dämpfungsfaktor

Mit einem Dämpfungsfaktor von 800 können die gegenelektromotorischen Kräfte beim Antrieb der Lautsprecher voll kontrolliert werden, sodass Sie das Optimum aus Ihren Lautsprechern herausholen können.

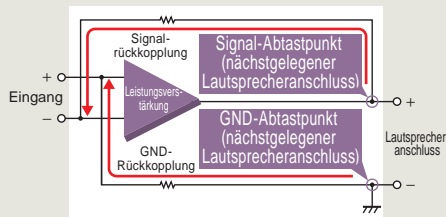
### Ideale Verstärkungsaufteilung

Indem der Signaleingangsstufe ein hoher Verstärkungsfaktor (12,6x) kombiniert mit dem bereits exzellenten Rauschfaktor zugewiesen wird, kann eine dramatische Verbesserung des Signal-/Rauschabstands realisiert werden.



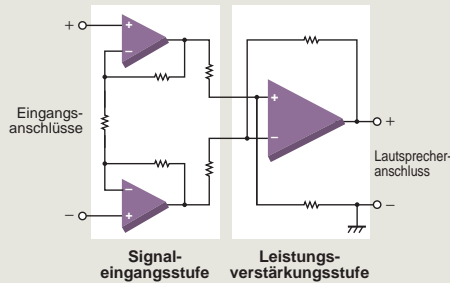
### Balanced Remote Sensing

Die Balanced-Remote-Sensing-Funktion verbessert den Dämpfungsfaktor, indem die Masse (GND) gleichzeitig mit der Signalausgabe aus den Lautsprecheranschlüssen rückgekoppelt wird.



### Instrumentationsverstärker

Nach der symmetrischen Schaltung in der Signaleingangsstufe besteht die Endstufe im Ganzen aus einer Instrumentationsverstärkung, welche die Impedanz für + und - entzerrt, um externes Rauschen hervorragend zu unterdrücken. Diese Schaltung ist speziell für einen High-End-Audioverstärker optimiert.

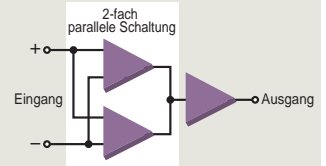


### Dreistufige Darlington-Konfiguration

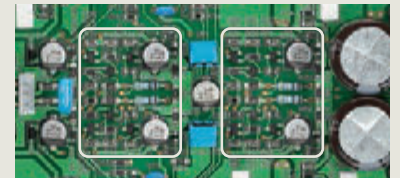
Eine dreistufige Darlington-Konfiguration, welche mittels einer symmetrischen Treiberschaltung die Endstufe ansteuert, minimiert den störenden Einfluss, den die gegenelektromotorischen Kräfte der Lautsprecher auf die Ausgangsstufe haben können.

### MCS+-Schaltungsarchitektur

Durch die Anordnung der Spannungsverstärkungsstufe mit zwei parallelen Schaltungen kann die MCS+-Architektur (Multiple Circuit Summing-up) das Grundrauschen theoretisch um etwa 30 % reduzieren.



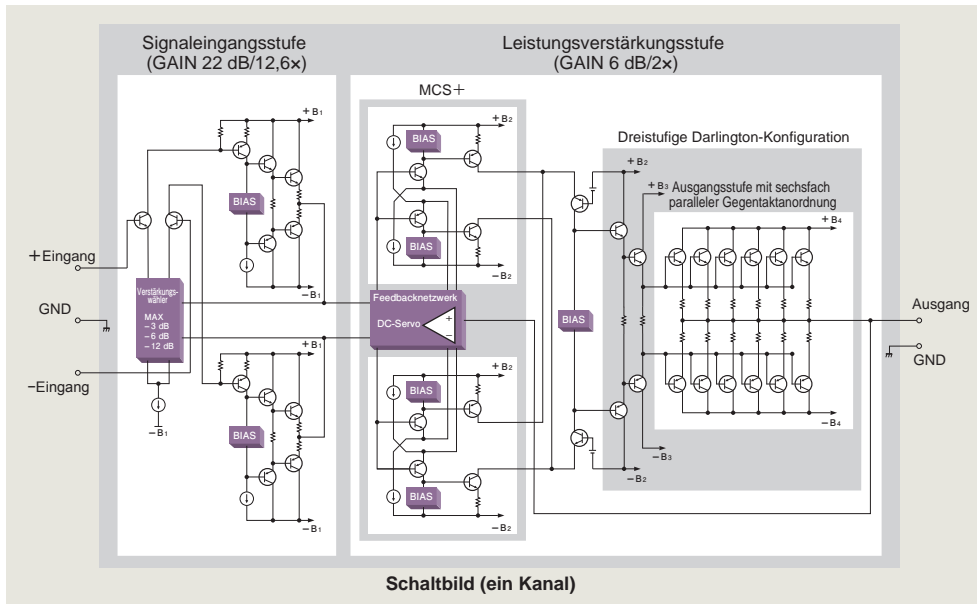
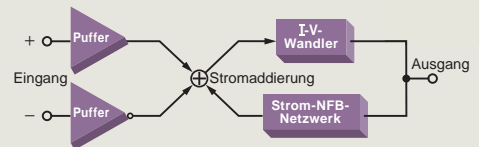
MCS+-Schaltungsarchitektur



2-fach parallele Schaltanordnung der MCS+-Architektur

### Signalstrom-Gegenkopplungstechnik

Die Verstärkerschaltung mit Signalstrom-Gegenkopplung bietet eine ausgezeichnete Leistung im Hochfrequenzbereich fast ganz ohne Auswirkung auf die Frequenzeigenschaften, selbst wenn die Verstärkung umgeschaltet wird. Dies ermöglicht einen natürlichen, dynamischen Antrieb der Lautsprecher.





## Herausragende Features

- Leistungsstarke 150 W/8 Ohm, 300 W/4 Ohm, 450 W/2 Ohm
- Ausgangsstufe mit Leistungstransistoren in sechsfach paralleler Gegentaktanordnung
- Instrumentationsverstärkertechnik
- Verstärkerschaltungen mit Strom-Gegenkopplung
- Balanced Remote Sensing
- MCS+ -Schaltungsarchitektur
- Dreistufige Darlington-Konfiguration
- Hoher Dämpfungsfaktor von 800
- Umschaltbare Pegelanzeige ..... ①
- Eingangsumschaltung LINE/SYMMETRISCH ..... ②
- 4-stufig schaltbarer Verstärkungsfaktor ..... ③
- Polaritätsumschaltung der symmetrischen Eingangsanschlüsse ..... ④
- Unterstützung von Bi-Amping- und Bridge-Modus ..... ⑤
- Ideale Verstärkungsaufteilung in der Signaleingangsstufe ..... ⑥
- Lautsprecher-Schutzschaltung mit Kurzschluss-Erkennung ..... ⑦
- Direkt mit Schutzschaltung verbundene, große Lautsprecherklemmen ..... ⑧
- Hochzuverlässige MOS-FET-Schalter ohne mechanische Kontakte ..... ⑨
- Großer, hocheffizienter Ringkerntransformator ..... ⑩
- Hochkapazitive Siebkondensatoren mit 50.000 µF ..... ⑪
- Gebürsteter Aluminium-Gehäusedeckel ..... ⑫
- Isolatorfüße aus Gusseisen mit hohem Kohlenstoffgehalt für überlegene Dämpfungseigenschaften ..... ⑬
- Große, hocheffiziente Ausgangspegelanzeigen ab -50 dB ..... ⑭
- Leistungsverstärkungsstufe mit großem Kühlkörper ..... ⑮



① Pegelanzeige-Wahlschalter



② Eingangswahltaste

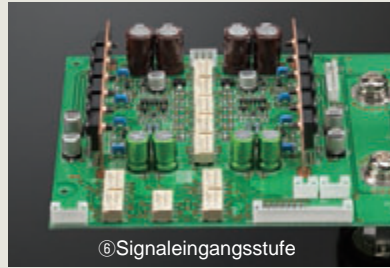
③ Verstärkungswahlschalter



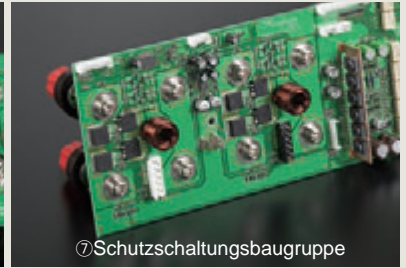
④ Polaritätsumschalter für symmetrischen Eingang



⑤ Betriebs-Wahlschalter



⑥ Signaleingangsstufe



⑦ Schutzschaltungsbaugruppe



⑧ Lautsprecheranschlüsse



⑨ MOS-FET-Schalter



⑩ Ringkerntransformator



⑪ Siebkondensatoren



⑫ Gehäusedeckel



⑬ Isolatorfüße



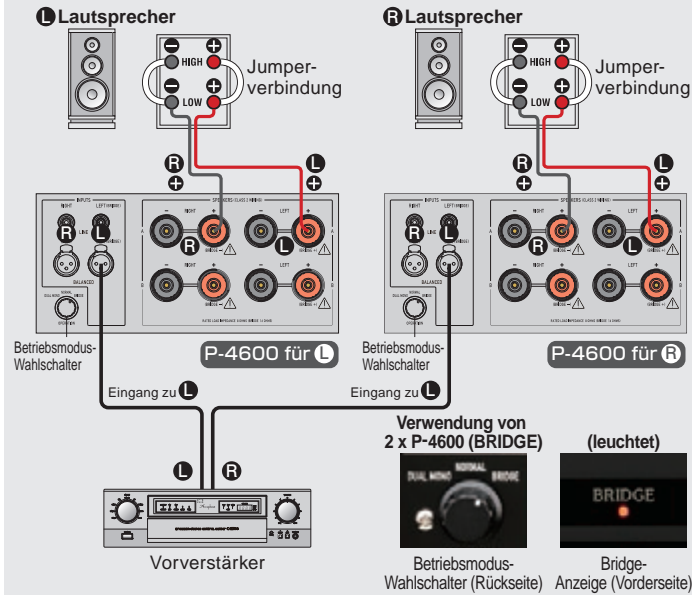
⑭ Pegelanzeige



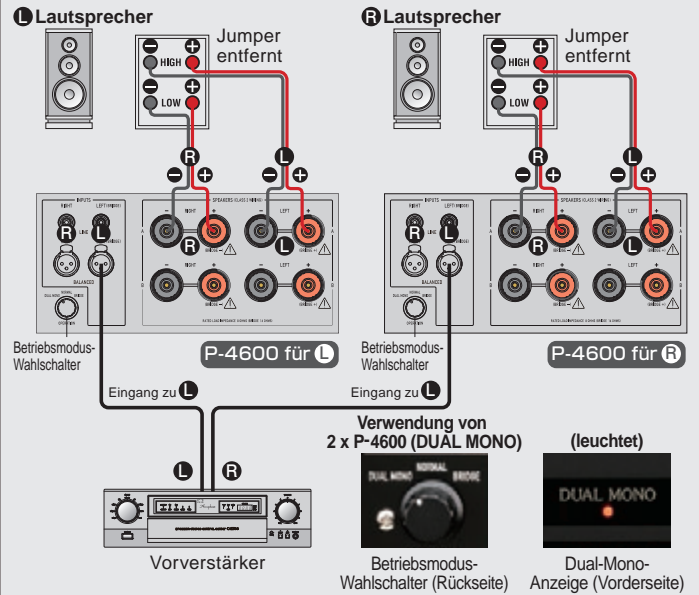
⑮ Leistungsverstärkungsstufe



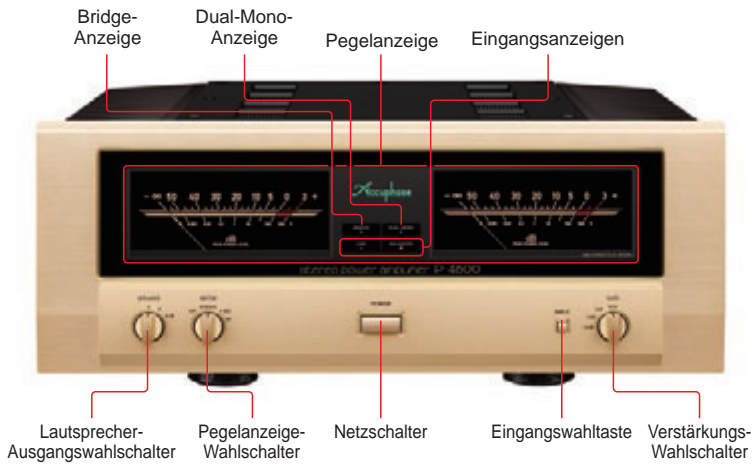
### Gebrückte Anschlüsse (4x höhere Ausgangsleistung)



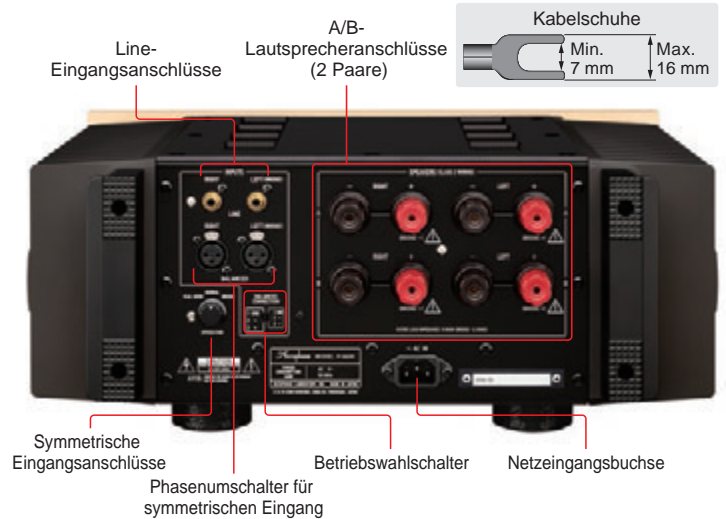
### Bi-Amping-Anschluss (Verhindert Interaktion zwischen hohen (high) und niedrigen (low) Frequenzbereichen)



### Vorderseite



### Rückseite



### P-4600 Garantierte Technische Daten

Nennausgangsleistung (20 – 20.000 Hz, 0,05 %)	Last		
	8 Ohm	4 Ohm	2 Ohm
Normaler/Bi-Amping-Anschluss	150 W	300 W <sup>*1</sup>	450 W <sup>*1</sup>
	Gebrückter Anschluss 600 W <sup>*1</sup> 900 W <sup>*1</sup> —		
Gesamtklirrfaktor (20 – 20.000 Hz)	Normaler/Bi-Amping-Anschluss		2 Ohm 0,005 %
	Gebrückter Anschluss		4 bis 16 Ohm 0,003 %
	Gebrückter Anschluss		4 bis 16 Ohm 0,005 %
Intermodulationsverzerrung	0,001 %		
Frequenzgang	Bei Nennausgangsleistung	20 – 20.000 Hz (+0, –0,2 dB)	
	Bei 1 W Ausgangsleistung	0,5 – 160.000 Hz (+0, –3,0 dB)	
Dämpfungsfaktor	800 oder höher		
Eingangsimpedanz	SYMMETRISCHER/LINE-Eingang 40 kOhm/20 kOhm		
Eingangsempfindlichkeit	Ausgang		Bei Nennausgangsleistung Bei 1 W Ausgangsleistung
	Normaler/Bi-Amping-Anschluss		1,38 V 0,11 V
	Gebrückter Anschluss		2,76 V 0,11 V
Signal-/Rauschabstand (A-bewertet, Eingang kurzgeschlossen)	Verstärkungsumschaltung bei MAX.–12 dB		125 dB/130 dB

Verstärkung	Verstärkungsumschaltung	MAX	–3 dB	–6 dB	–12 dB
	Normaler/Bi-Amping-/gebrückter Anschluss	28 dB	25 dB	22 dB	16 dB
Pegelanzeige	Format	Logarithmische Skala, mit Ausschalter für Beleuchtung			
	Anzeigebereich	–∞ bis +3 dB			
	Peak-Hold-Zeit	0 Sek. / 3 Sek. / ∞ umschaltbar			
Stromversorgung	120/220/230 V Wechselstrom, 50/60 Hz (Spannung wie auf Rückseite angegeben)				
Leistungsaufnahme	Ohne Last	94 W			
	Gemäß IEC 62368-1	250 W			
	Stand-by	0,3 W			
Maximale Abmessungen	Breite 465 mm × Höhe 190 mm × Tiefe 427 mm				
Gewicht	Net	30,0 kg			
	In shipping carton	36 kg			

● „Normaler Anschluss“ bedeutet Standard-Stereobetrieb.

\*1: Nur für Musiksignale

#### Mitgeliefertes Zubehör

- Netzkabel

#### 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.

