Accuphase

STEREO-VOLLVERSTÄRKER

E-4000

● AAVA-Lautstärkeregelung ● Ausgangsstufe als Instrumentationsverstärker realisiert ● Leistungstransistoren in vierfach paralleler Gegentaktschaltung und Klasse-AB-Betrieb ● Hohe Ausgangsleistung von 180 W an 8 Ohm/260 Watt an 4 Ohm ● Hoher Dämpfungsfaktor von 800 ● Kräftiges Netzteil mit massivem, effizientem Ringkerntrafo und großen Hochspannungs-Siebkondensatoren ● Schutzschaltungen mit MOS-FET-Schaltern

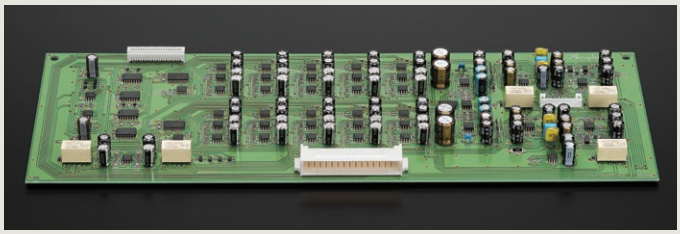
Ein Vollverstärker, der verschiedenste Verstärkertechnologien kombiniert

Der Vollverstärker E-4000 vereint verschiedene, eigenständige, Verstärkertechnologien in einem Gerät. Der Vorverstärkerteil bietet, zur Regelung der Lautstärke, eine AAVA-Regelung mit ANCC, welches ein Höchstmaß an Lebendigkeit bewahrt. Der Endstufenteil verwendet symmetrische Übertragungswege nach dem Instrumentationsverstärkerprinzip und erreicht damit eine optimale Rauschunterdrückung. Der E-4000 ist in der Ausgangsstufe mit Leistungstransistoren in vierfach paralleler Gegentaktanordnung im Klasse-AB-Betrieb ausgestattet, die wirklich alles aus den Lautsprechern herausholen, um wunderbar subtile Klangwelten zu schaffen.

Innovation – Führende Technologie

AAVA-Lautstärkeregelung

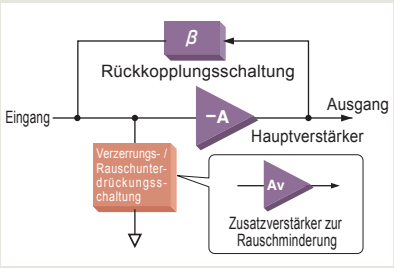
Herkömmliche Vorverstärker verwenden verschiedene Regelwiderstände, um die Lautstärke anzupassen, was hörbare Störungen erzeugt, die durch die Verschlechterung der Kontakte entstehen, und zu Nebengeräuschen führt. AAVA erzeugt aus dem Eingangssignal stark variierende Signale und regelt die Lautstärke durch Rekombination dieser. Das Rauschen wird somit bei allen Lautstärkeeinstellungen auf ein absolutes Minimum reduziert.



AAVA-Lautstärkeregelung

Drastische Verringerung von Verzerrungen und Rauschen ANCC: Accuphase Noise and Distortion Cancelling Circuit (Accuphase-Schaltung für Rausch- und Verzerrungsminderung)

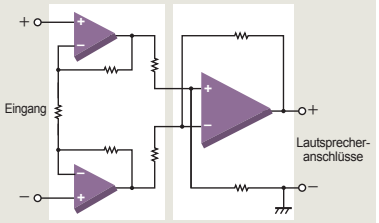
Der E-4000 verwendet die ANCC-Schaltung für den Strom/Spannungs Wandler-Verstärker. Diese innovative Technik fügt dem Hauptverstärker einen zusätzlichen Verstärker (Sub-Amplifier) hinzu, um einen optimalen Signal-Rauschabstand zu erreichen. Die Verwendung der Low-Noise-Technologie im Sub-Amplifier (Rauschleistungsdichte 1,5 nV/√Hz) erhöht die Vorteile der ANCC-Schaltung noch weiter. Durch ANCC im Strom-/ Spannungswandler und im symmetrischen Ausgangskreis der AAVA-Schaltung werden Störanteile weiter reduziert, insbesondere bei niedrigen und mittleren Lautstärkepegeln.



Blockschaltbild der ANCC-Schaltung

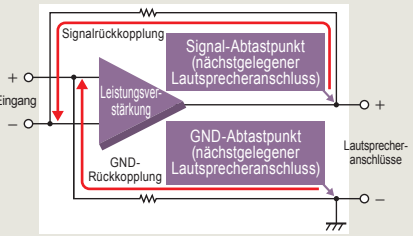
Instrumentationsverstärker

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



Balanced Remote Sensing

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



Klangqualität – Das Streben nach dem ultimativen Hörgenuss

Kräftiger Leistungsverstärker

Die Leistungsverstärkerstufen beider Kanäle L/R sind mit großen Kühlkörpern ausgestattet und nutzen Leistungstransistoren in Vierfach paralleler Gegentaktschaltung im Klasse-AB-Betrieb, um eine enorm hohe Ausgangsleistung von 180 Watt an 8 Ohm und 260 Watt an 4 Ohm zu erreichen.

Der hohe Dämpfungsfaktor bringt das Potential der Lautsprecher voll zur Geltung

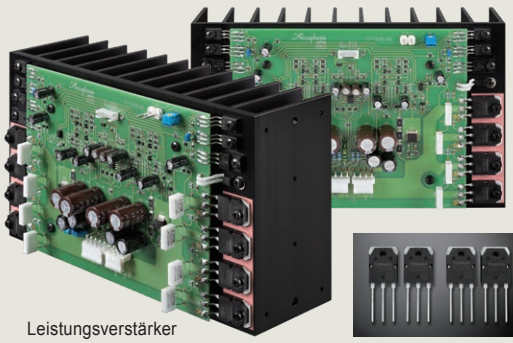
Der Dämpfungsfaktor bestimmt die Fähigkeit des Verstärkers, die Lautsprecher zu kontrollieren. Ein Dämpfungsfaktor von 800 (garantiert) holt das maximale Potential aus den Lautsprechern heraus.

Für optimale Stabilität konzipiertes Netzteil

Ein starkes Netzteil mit massivem Ringkerntransformator und zwei großen Hochvolt-Siebkondensatoren (40.000 µF/80 V) sorgt für eine jederzeit stabile Stromversorgung.

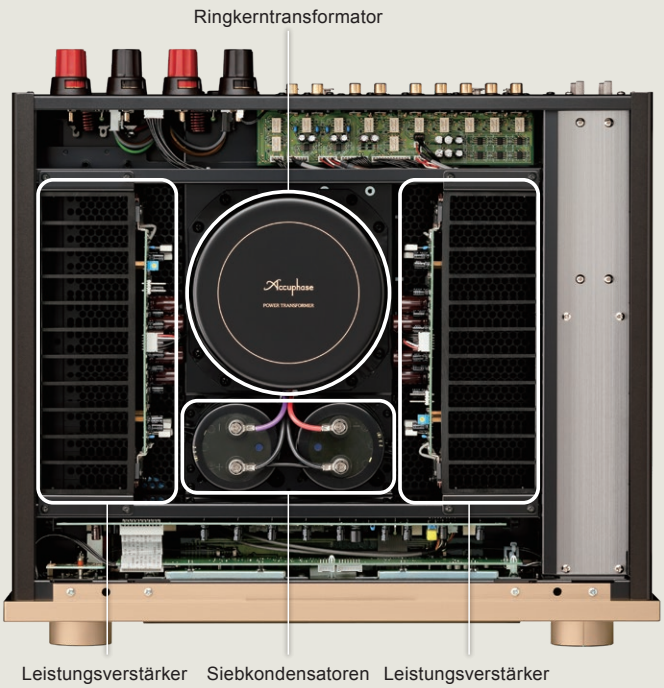
Massiver Ringkerntransformator

Große Siebkondensatoren



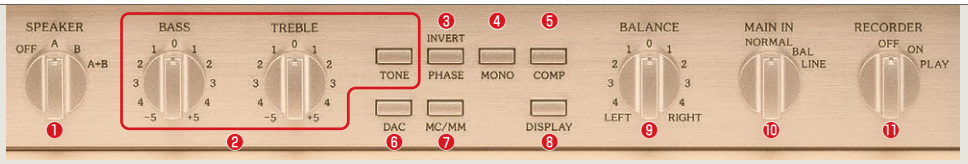
Leistungsverstärker

Leistungstransistoren

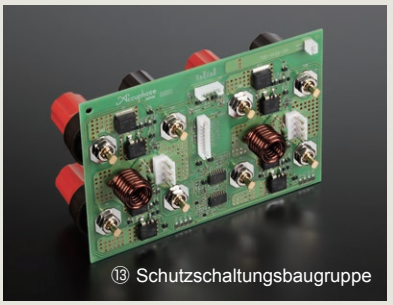


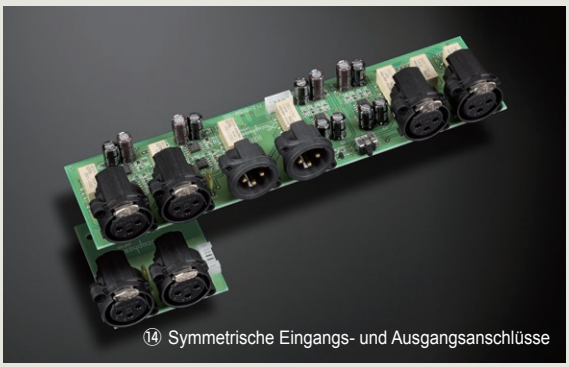
Herausragende Features

- **AAVA-Lautstärkeregelung**
- **Hochzuverlässige, logikgesteuerte Schaltrelais**
- **Ausgangsstufe als Instrumentationsverstärker realisiert**
- **Signalstrom-Rückkopplungstechnik garantiert ausgezeichnete Phasencharakteristik im hohen Frequenzbereich**
- **Vorverstärker-Ausgangsanschlüsse (LINE/SYMMETRISCH)**
- **Separater, hochwertiger Kopfhörerverstärker**
- **Schalter zur blitzschnellen -20dB Lautstärkeabsenkung**
- **Lautsprecherwahlschalter** ····· ①
- **Klangregler mit Summier-Aktivfiltern** ····· ②
- **Für jeden Eingang individuell einstellbare Phasenlage** ··· ③
- **Stereosignal kann auf Monobetrieb umgeschaltet werden** ··· ④
- **Loudness-Korrektur für gehörrichtige Wiedergabe bei niedriger Lautstärke** ····· ⑤
- **DAC-Eingangswahltaste (wenn DAC-60/DAC-50/DAC-40 installiert ist)** ····· ⑥
- **MC/MM-Wahltaste (wenn AD-50/AD-30/AD-20 installiert ist)** ··· ⑦
- **Anzeigemodus-Wahltaste** ····· ⑧
- **Links/Rechts-Balanceeinstellung durch AAVA** ··· ⑨
- **Eingangswahlschalter für Endstufenteil (LINE/BALANCED)** ··· ⑩
- **Recorder-Wahlschalter** ····· ⑪
- **Fünf LINE-Eingangsanschlüsse** ····· ⑫
- **Lautsprecher-Schutzschaltung gegen Kurzschlüsse** ··· ⑬
- **Zwei symmetrische Eingänge** ····· ⑭
- **Zwei Paar massive Lautsprecherklemmen** ····· ⑮
- **Lautstärkeanzeige** ····· ⑯
- **Abtastfrequenz-Anzeige** ····· ⑰ **(wenn DAC-60/DAC-50/DAC-40 installiert ist)**
- **Hochzuverlässige MOS-FET-Schalter** ····· ⑱
- **Isolatorfüße aus Gusseisen mit hohem Karbongehalt für überlegene Dämpfung** ····· ⑲



⑫ Line-Eingangs- und Ausgangsanschlüsse


⑬ Schutzschaltungsbaugruppe


⑭ Symmetrische Eingangs- und Ausgangsanschlüsse

⑮ Direkt mit Schutzschaltung verbundene Lautsprecherklemmen

⑯ Lautstärkeanzeige

⑰ Abtastfrequenz-Anzeige

⑱ MOS-FET-Schalter

⑲ Isolatorfüße aus Gusseisen mit hohem Karbongehalt

Eine hochempfindliche, große Analoganzeige, die Ausgangspegel von bis zu –50 dB anzeigen kann

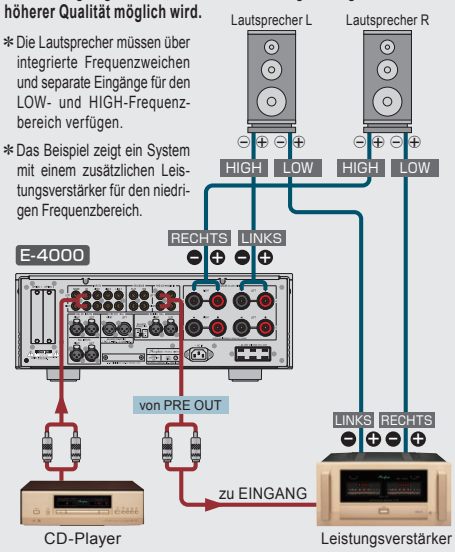
Einschließlich CD-Player-Betrieb

Mitgelieferte Fernbedienung RC-250

Bi-Amping für noch bessere Klangqualität

Bei der Bi-Amping-Konfiguration werden die Lautsprechereinheiten für den LOW/HIGH-Frequenzbereich durch separate Verstärker mit gleicher Verstärkung angetrieben, wodurch eine Klangwiedergabe von noch höherer Qualität möglich wird.

* Die Lautsprecher müssen über integrierte Frequenzweichen und separate Eingänge für den LOW- und HIGH-Frequenzbereich verfügen.
* Das Beispiel zeigt ein System mit einem zusätzlichen Leistungsverstärker für den niedrigen Frequenzbereich.



Optionsplatinen

Beispiel für Installation einer Optionsplatine

Die Erweiterungssteckplätze auf der Rückseite ermöglichen die Verwendung von drei verschiedenen Optionsplatinen (DAC-60, AD-50, LINE-10). Es können je nach den Anforderungen bis zu zwei Platinen installiert werden.

■ **Die folgenden Optionsplatinen können auch verwendet werden:**

Digital-Eingangsplatine	DAC-50 / DAC-40 / DAC-30 / DAC-20 / DAC-10
Eingangsplatine für analoge Schallplatten	AD-30 / AD-20 / AD-10 / AD-9
Line-Eingangsplatine	LINE-9

Eingangsplatine für analoge Schallplatten AD-50

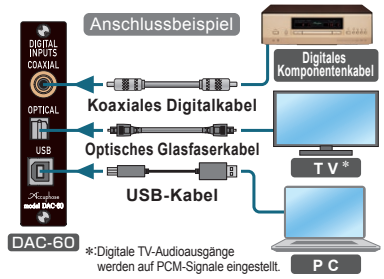
AD-50

Bietet einen hochwertigen Phonoentzerrer zur Wiedergabe von analogen Schallplatten.

- Unterstützt MC- und MM-Tonabnehmer
- Lastimpedanz-Auswahl (nur MC)
- Trittschallfilter

Tonabnehmer	MC	MM
Verstärkung	66 dB	40 dB
Eingangsimpedanz	30 Ohm 100 Ohm 300 Ohm	47 kOhm

Digital-Eingangsplatine DAC-60



*:Digitale TV-Audioausgänge werden auf PCM-Signale eingestellt.

Hochleistungs-DAC mit zwei ES9016K2M-Chips von ESS Technology, die parallel betrieben werden.

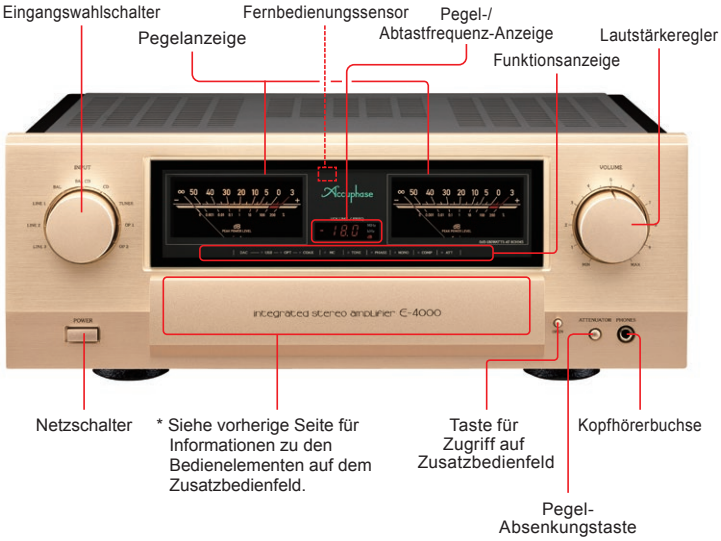
Eingang	Signal	Abtastfrequenzen	Bitanzahl
USB	DSD	2.8 MHz 5.6 MHz 11.2 MHz [11.2 MHz: ASIO only]	1-bit
	PCM	32 to 384 kHz	32-bit
OPTICAL	PCM	32 to 96 kHz	24-bit
COAXIAL	PCM	32 to 192 kHz	24-bit

Line-Eingangsplatine LINE-10

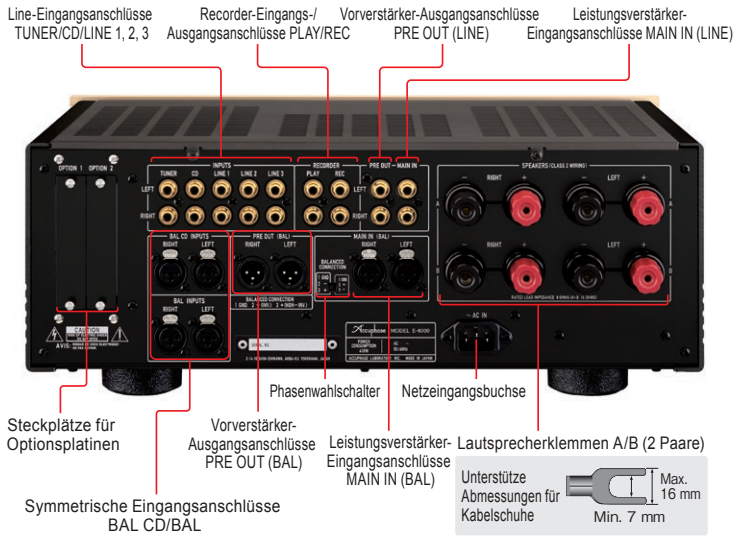
LINE-10

Bietet einen zusätzlichen Satz unsymmetrischer Line-Eingange.

Vorderseite



Rückseite



Unterstütze Abmessungen für Kabelschuhe: Max. 16 mm, Min. 7 mm

E-4000 Garantierte Technische Daten

Nennausgangsleistung (20 bis 20.000 Hz, 0,05 %)	Beide Kanäle betrieben	4 Ohm Last *	260 W/Kanal
		8 Ohm Last	180 W/Kanal
Gesamtklirrfaktor (20 bis 20.000 Hz)	Beide Kanäle betrieben	4 bis 16-Ohm-Last	0,05 %
Intermodulationsverzerrung	0,01 %		
Frequenzgang	Bei Nennausgangsleistung	EINGANG (SYMMETRISCH/LINE)	20 bis 20.000 Hz (0, -0,5 dB)
		MAIN IN (SYMMETRISCH/LINE)	20 bis 20.000 Hz (0, -0,2 dB)
	Bei 1 W Ausgangsleistung	MAIN IN (BALANCED / LINE)	3 bis 150.000 Hz (0, -3,0 dB)
Dämpfungsfaktor	800		
Eingangsempfindlichkeit	Bei Nennausgangsleistung	EINGANG (SYMMETRISCH/LINE)	190 mV
		MAIN IN (SYMMETRISCH/LINE)	1,51 V
	EIA (bei 1 W Ausgangsleistung)	EINGANG (SYMMETRISCH/LINE)	14,2 mV
		MAIN IN (SYMMETRISCH/LINE)	113 mV
Eingangsimpedanz	EINGANG (SYMMETRISCH)		40 kOhm
	EINGANG (LINE)		20 kOhm
	MAIN IN (SYMMETRISCH)		40 kOhm
	MAIN IN (LINE)		20 kOhm
Max. Eingangsspannung	EINGANG (SYMMETRISCH/LINE)		5,0 V
Ausgangsspannung	Bei Nennausgangsleistung	PRE OUTPUT (SYMMETRISCH/LINE)	1,51 V
Ausgangsimpedanz	Bei Nennausgangsleistung	PRE OUTPUT (SYMMETRISCH/LINE)	50 Ohm

*: Nur für Musiksignale

Verstärkung	EINGANG (SYMMETRISCH/LINE) → PRE OUTPUT (SYMMETRISCH/LINE)		18 dB
	MAIN IN (SYMMETRISCH/LINE) → LAUTSPRECHERAUSGANG		28 dB
Klangregler	Übergangsfrequenzen und Einstellbereich	Tiefen: 300 Hz	±10 dB
		Höhen: 3 kHz	±10 dB
Loudness-Korrektur	+6 dB (100 Hz)		
Pegelabsenkung	–20 dB		
Signal-Rauschabstand	**	EINGANG (SYMMETRISCH)	102 dB
		EINGANG (LINE)	109 dB
		MAIN IN (SYMMETRISCH/LINE)	125 dB
	EIA	EINGANG (SYMMETRISCH/LINE)	97 dB
		MAIN IN (SYMMETRISCH/LINE)	101 dB
Pegelanzeige	Logarithmischer Typ mit Spitzenwertanzeige in dB oder %		
Stereokopfhörer	Kompatible Impedanz		8 Ohm oder höher
Stromversorgung	120 V, 220 V, 230 V Wechselstrom (Spannung wie auf Rückseite angegeben)		
	50 / 60 Hz		
Leistungsaufnahme	Ohne Last		54 W
	Gemäß IEC 62368-1		248 W
	Stand-by		0,3 W
Maximale Abmessungen	Breite 465 mm × Höhe 181 mm × Tiefe 428 mm		
Gewicht	Netto		24,4 kg
	Im Versandkarton		31 kg

**: Bei Nennausgangsleistung (Eingang kurzgeschlossen, A-bewertet)

Mitgeliefertes Zubehör
- **Netzkabel**
- **Fernbedienung RC-250**

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.*

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

https://www.accuphase.com/

ACCUPHASE LABORATORY, INC.

K2205Y 850-3233-00(B1) GEDRUCKT IN JAPAN