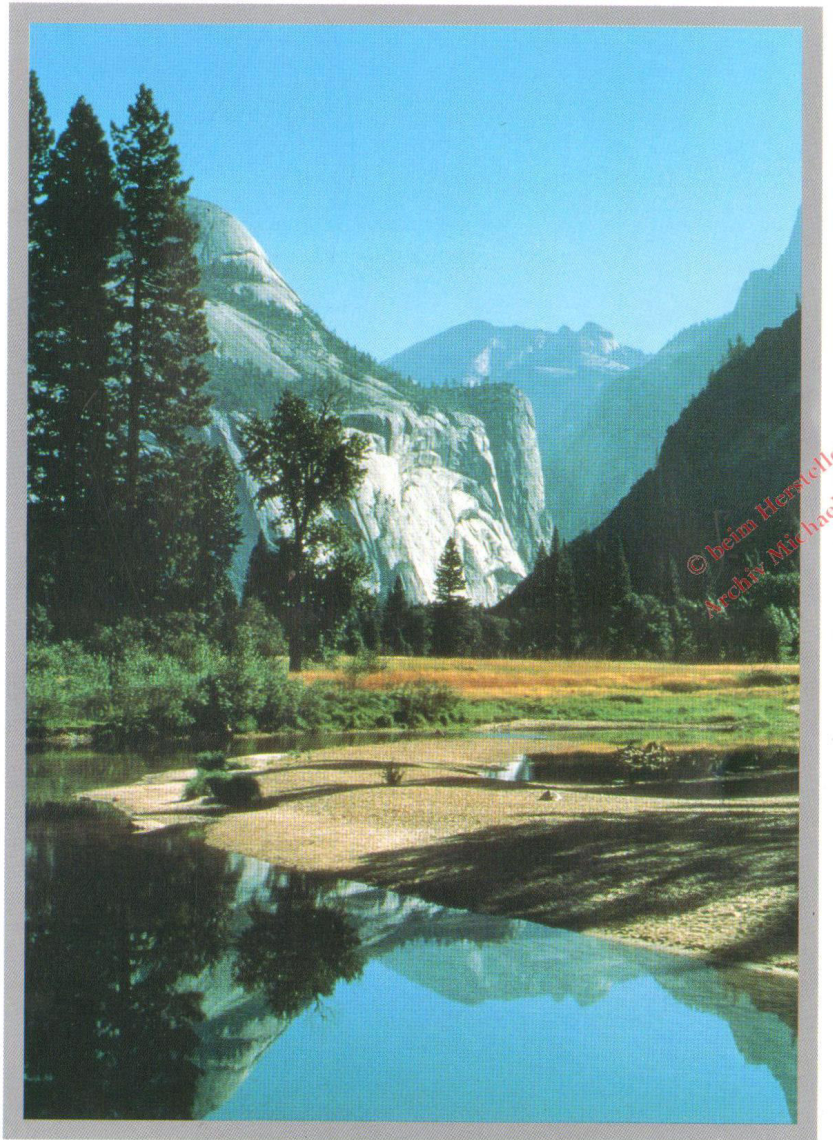


Accuphase



© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

Bereicherung des Lebens durch Technologie



beim Hersteller
Archiv Michael Otto

© beim H
Archiv



Musik besitzt einen äußerst hohen Freizeitwert in unserem vielfältigem Streß ausgesetzten Leben. Musik kann beruhigend, erregend und anregend wirken. Sie kann in uns Gefühle hervorrufen und unser Leben bereichern. Besonders den letzten Punkt versuchen wir bei Accuphase durch Audio-Technologie zu erreichen.

Dies war auch die Grundidee unseres Mottos "Ein schöneres Leben durch Technologie", unter dem sich eine Gruppe langjährig erfahrener Audioexperten zusammengefunden hat, die das erfolgreiche Audiokomponenten-System von Accuphase erdacht hat und heute produziert. Dies ist das Leitprinzip, das hinter allen Accuphase-Komponenten steht, deren hohe Qualität durchaus als "extravagant" bezeichnet werden kann.

Genauso wie einige Musikinstrumente sich hoher Wertschätzung erfreuen, sind wir überzeugt, da dies auch für Audio-Komponenten zutreffen kann. Diese Überzeugung ist die Grundlage unseres Konstruktionskonzepts. Und aus diesem Grund versuchen wir, unsere Geräte mit einem besonderen Wert auszustatten, der die Handfertigung voll zur Geltung bringt.

Der Name ACCUPHASE setzt sich aus dem englischen Wort "accurate" (genau, exakt) und "phase" (Phase) zusammen, wobei das Wort Phase wegen seiner besonderen Bedeutung in der Audio-Technologie gewählt wurde. Wir meinen, daß dieser Markenname für unsere Produkte eine äußerst gute Beschreibung ist, um diese Qualität und andere wichtige Eigenschaften ausgereifter Audio-Technologie widerzuspiegeln.

Unser fortwährendes Bemühen um Qualität erfordert einen hohen Grad an Verarbeitung, weshalb wir bei der Produktion auf Fließbänder verzichtet haben. Folglich ist der Produktionsumfang begrenzt und sind Accuphase-Produkte nur in wenigen Spezialläden erhältlich.

Accuphase-Geräte sind nicht den jeweiligen Modelaunen des Marktes ausgesetzt, da sie in erster Linie zur Erzielung absolut wiedergabegetreuer Tonwiedergabe hergestellt werden. Dies ist auch der entscheidende Grund, weshalb unsere Produkte eine äußerst lange Produktionsgeschichte aufweisen können.



ACCUPHASE LABORATORY INC.

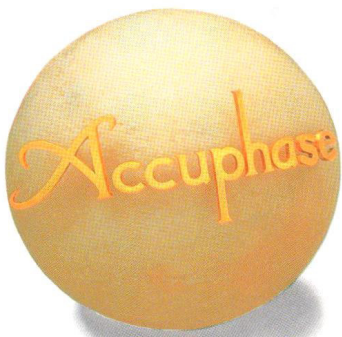
Jiro Kasuga

Jiro Kasuga
Generaldirektor

M. Dehara

Masumi Dehara
President

© Hersteller
Archiv Michael Otto



Grundidee

Individueller Klang oder "Gleichklang"?

Seit der Geburt der Audio-Technologie sind die Meinungen darüber zerstritten, ob bei der Herstellung von Audio-Komponenten eine äußerst getreue Tonwiedergabe oder die Klangfärbung charakteristisch für die jeweilige Komponente, wie bei individuellen Musikinstrumenten, ausschlaggebend sein soll. Bis heute ist darüber noch keine definitive Einigung erzielt worden.

So steht es außer Frage, daß bei der Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der getreuen Tonwiedergabe eine Menge Fortschritte in bezug auf Leistung verschiedenster Audiogeräte von Mikrofon bis Lautsprecher erzielt worden sind. Ebenfalls bestätigt die heutige Qualität der Tonwiedergabe, daß sie das Gesamtergebnis jener technologischen Entwicklung ist, die auf die Eliminierung von Klangverfärbung oder individueller Klangeigenschaften ausgerichtet ist.

Daß trotz der oben genannten Faktoren die Meinungen weiterhin auseinandergehen, beruht auf der Erfahrung, daß es keine zwei baugleichen Lautsprecher gibt, die exakt gleich klingen. Selbst bei CD-Spielern mit allerneuester Technologie gibt es Unterschiede bei der Klangwiedergabe.

Dadurch erhält, meiner Meinung nach, der Benutzer die Freiheit, seine eigene Anlage seinem Klangverständnis entsprechend auszuwählen. Diese Freiheit könnte man auf Grund der allgemeinen Entwicklung auf dem Audiomarkt als "individualisten-Kult" bezeichnen.

Andererseits gibt es nicht wenige Audio-Ingenieure, die glauben, daß die heutigen Meßmethoden vollkommen ausreichend sind und derselbe Klang von identischen Meßdaten herrühren sollte. Einige werden dann auch auf die in einem schalltoten Raum erzielten Frequenzgang-Charakteristika eines Lautsprechers verweisen, um die Behauptung zu widerlegen, daß die Tiefenwiedergabe unzureichend ist.

Diese Art von Testdaten, die unter idealen Bedingungen gesammelt worden sind und den gewöhn-

lichen Hörumgebungen kaum entsprechen, sind praktisch bedeutungslos. Eine Reihe von Faktoren kann eine unzureichende Tiefenwiedergabe verursachen, jedoch ist eine korrekte Einschätzung der Lautsprecherqualität unter schlechten Hörbedingungen äußerst schwierig.

Darüber hinaus sind die gegenwärtigen Meßmethoden ebenfalls inadäquat, um Verstärker und Tonabnehmer korrekt zu bewerten. Auch bei völlig identischen Meßdaten ist der Klang eben nicht unbedingt gleich.

Es ist nicht meine Absicht, den Nutzen von Messungen zu bestreiten, sondern ich möchte auf die Notwendigkeit hinweisen, mehr Forschung zur Verbesserung der Bewertungsmethoden zu betreiben.

Das anzustrebende Ideal für absolutes Audio-Vergnügen ist eine Atmosphäre mit realistischer Umgebung, in der man praktisch mit der musikalischen Atmosphäre "verschmilzt", als wenn man sich in einer Konzerthalle befindet, ohne daß man die Audioanlage gewahr wird.

Um diesen Idealfall zu verwirklichen, ist es besonders bei Verstärkern äußerst wichtig, die aufgenommenen Signale getreu zu verstärken und korrekt den Ausgangs-Anschlüssen sowie zwei guten Lautsprechern zuzuführen. Diese Bedingung kann, meiner Meinung nach, am besten mit den Worten "DIREKTER SIGNALWEG MIT VERSTÄRKUNG", die ich von einem amerikanischen Kritiker übernommen habe, beschrieben werden. Darüber hinaus müssen die Lautsprecher so aufgestellt werden, daß sie ein Klangfeld erzeugen, welches das Gefühl einer realistischen Umgebung vermittelt.

Letzten Endes gibt es jedoch kein Verfahren, außer dem Anhören des tatsächlich erzeugten Klangs, um subjektiv zu beurteilen, ob Ihre Lautsprecher korrekt oder unzureichend gesteuert werden.

Unter den gegenwärtigen unzureichenden Bedingungen in bezug auf Tonquelle, Tonabnehmer, Verstärker, Lautsprecher und die akustische Umgebung des Raumes neigen die Eigenschaften der jeweiligen Komponente eines Tonsystems dazu, die anderen zu beeinflussen, wobei die Individualität des Herstellers in der Klangpräferenz seiner Ingenieure offensichtlich wird.

Da viele Verstärkerhersteller die Tonerzeugung als letzten Schritt in der Entwicklung von Verstärkern

betrachten, kann man ohne Übertreibung von den auf diese Art hergestellten Produkten sagen, daß sie den Musikgeschmack des Herstellers widerspiegeln. Diese Klang-Individualität mag von manchen erwünscht sein, andere werden sie ablehnen.

Ich bin der Ansicht, daß bei Verstärkern hoher Qualität die Klangqualität auf eine Stufe gebracht werden muß, wo sie in bezug auf persönlichen Geschmack anstatt in bezug auf die Attribute gut oder schlecht beurteilt werden sollte.

Unsere Ansicht über Verstärker

Vor kurzem wurde eine Umfrage von einem japanischen Audio-Magazin veranstaltet, um die Ansichten seiner Leser über deren Bewertung von Schallplattenspielern, Verstärkern und Lautsprechern bei der Ermittlung der Tonwiedergabe-Qualität zu erfahren. Meine Antwort fiel folgendermaßen aus: 25 % für Schallplattenspieler, 25 % für Verstärker und 50 % für Lautsprecher.

Selbstverständlich wollte ich damit nicht andeuten, daß meine Bewertung von 25 % für Verstärker mit deren Bedeutung für das System gleichzusetzen ist, denn nach solch einem Maßstab müßte dann jede Komponente gleichwertig mit 100 % bewertet werden. Meiner Ansicht nach ging es in dieser Umfrage darum, herausfinden, in welchen Bereichen die Leser Verbesserungen für eine perfektere Tonqualität für erforderlich halten. Zum Beispiel bedeutet die Bewertung von 50 % für die Lautsprecher meiner Ansicht nach, daß die gegenwärtige Technologie für Lautsprecher im Vergleich noch nachhinkt und zukünftige Veränderungen eine wesentliche Verbesserung in der Klangqualität bringen werden.

Bei der Planung eines Systems ist es deshalb meiner Meinung nach klug, mit dem Verstärker als Grundlage zu beginnen, da dessen Bewertung in bezug auf Perfektion am höchsten ist. Ein schlechter Verstärker wird ein dauerndes Hindernis in einem guten Tonwiedergabesystem sein, ungeachtet den späteren Verbesserungen bei den anderen Komponenten des Systems. Andererseits kann die Klangqualität durch verbesserte Lautsprecher oder Tonabnehmer ständig erhöht werden, wenn ein guter Verstärker die Grundlage bildet.

Neue Elektronik und Schaltungen

Ich bin der Ansicht, daß Modellveränderungen nicht zu häufig vorgenommen werden sollen, sondern man sollte erst die allgemeine Reaktion und die Bewertung der Produkte mit hoher Qualität abwarten. Aus diesem Grunde ist es nicht erstrebenswert, neue Elektronik und Schaltungen zu verwenden, nur weil sie neu sind. Ebenfalls sollte man neue Technologien auch dann nicht verwenden, ohne die Beurteilungen abzuwarten oder während Untersuchungsergebnisse noch kein abschließendes Urteil zulassen.

Obwohl unsere Firma fortwährend Forschung und Entwicklung in Richtung auf neueste Technologien betreibt, sind wir äußerst zurückhaltend in bezug auf Entscheidungen, die neue Produkte betreffen, außer wenn wir überzeugt sind, da sie dem Benutzer von Nutzen sind.

Diese Art der Betriebsführung ist zwar konservativ, aber auch eine wichtige Vorbedingung, um ein wertbeständiges Produkt mit langer Lebensdauer herzustellen.

Leistung von Verstärkern

Was die Leistungsanforderungen von Verstärkern betrifft, so hört man, daß 50 Watt ausreichend sind, während anderswo mindestens 150 Watt oder mehr als erforderlich angesehen werden. Die folgenden





Vorbedingungen müssen beachtet werden, bevor die Leistungsaufnahme ermittelt werden kann.

- A) Wirkungsgrad des Lautsprechersystems
- B) Nachhallzeit-Charakteristika des Abhörzimmers bei Tonwiedergabe
- C) Musikart
- D) Normaler Lautstärkepegel

In bezug auf den Wirkungsgrad der Lautsprecher wird bei Lautsprechern mit geringer Effizienz zehnmal mehr an Leistung zum Betrieb benötigt als bei hocheffizienten Lautsprechern.

Das Hundertfache an Leistung wird beim Hören von hohen Lautstärkepegeln benötigt (100 dB S.P.L. – Schalldruckpegel), verglichen mit dem Hören eines mittleren Pegels von 80 dB S.P.L.

Es wird behauptet, daß die Wiedergabe klassischer Musik weniger Leistung als "Rock" benötigt, da sie normalerweise mit geringeren Lautstärkepegeln wiedergegeben wird. Tatsächlich ist der dynamische Bereich klassischer Musik viel größer, so daß der Durchschnittspegel zwar niedrig ist, jedoch eine größere Leistung zur korrekten Wiedergabe der Spitzenwerte benötigt wird.

Das Doppelte an Leistung wird benötigt, um die Wiedergabe des Tons mit geringer Nachhallzeit in sogenannten "schalltoten Abhörzimmern" zu erzeugen, verglichen mit dem Hören in einer "Live"-Umgebung.

Zusätzlich zu den durch die obigen Bedingungen beeinflussten verschiedenen Leistungsanforderungen muß beachtet werden, daß Verstärker mit geringer oder hoher Leistung unterschiedliche Kapazitäten für die Zuführung von elektrischer Momentenspannung der Lautsprecher besitzen. Ebenfalls kann eine Instabilität der Spannungsversorgung sogar bei niedrigen Lautstärkepegeln zu einer Beeinträchtigung der Klangqualität führen.

Die Leistung, die ein Benutzer von einem Hochleistungs-Verstärker erhält, kann mit dem ruhigen Fahrgefühl eines PS-starken Autos verglichen werden.

Wenn man die obigen Ausführungen zusammenfaßt und die gegenwärtige Lautsprecher-Technologie berücksichtigt, dann sollte meiner Meinung nach ein Verstärker in der Lage sein, mehr als 100 Watt zu liefern; auch für diejenigen, die normalerweise mit niedrigen Lautstärkepegeln hören. Wenn eine höhere Wiedergabequalität gewünscht wird, empfiehlt es sich, einen Hochleistungs-Verstärker guter Qualität mit hoher Spannungsversorgung anzuschaffen – das Beste entsprechend dem jeweiligen persönlichen Geldbeutel.

Außerdem sollte der Verstärker auch bis zu einer Lastimpedanz von 2 Ohm oder noch besser darunter stabil arbeiten, da bei manchen Lautsprechern die Impedanz bei einer bestimmten Frequenz unter die Hälfte ihres Nominalwerts absinkt.

Unsere Ansichten bezüglich technischer Daten

Die neuesten Daten verschiedenster Hersteller von Verstärkern in bezug auf Charakteristika weisen erstaunliche Verbesserungen bis ins Detail genau auf, so daß sie zur Beurteilung guter oder schlechter Klangqualitäten nicht länger brauchbar sind.

Betrachten Sie z.B. folgendes in bezug auf Endverstärker:

Klirrfaktor:	Weniger als 0,01 %
Intermodulationsverzerrungen:	Weniger als 0,01 %
Leistungsbandbreite:	Mehr als 20 Hz – 20 kHz
Dämpfungsfaktor:	Mehr als 50
Fremdspannungsabstand:	Mehr als 90 dB

Die obigen technischen Daten sind heute alltäglich, und einige Hersteller gehen darüber hinaus und führen Verzerrungsverhältnisse von weniger als 0,002 % auf.

Es ist jedoch unser Grundsatz, in bezug auf technische Daten, bedeutungslose Angaben nicht aufzuführen. Vielmehr heben wir Charakteristika hervor, die entscheidend für die bestmögliche Musikwiedergabe sind und untersuchen jede Angabe bezüglich deren Bedeutung für gute Musik. Unsere technischen Daten werden dann äußerst konservativ bewertet und stellen dar, was wir dem Benutzer für eine fortwährende, langlebige Leistung garantieren können. Wir geben zu, daß technische Daten ein wichtiger Faktor bei der Beurteilung der Qualität von Audio-Komponenten sind, meinen aber dennoch, daß das, was sich hinter diesen Zahlen verbirgt, wichtiger ist.

Hörtests

Für Vergleichstests wird ein System zum unverzüglich Umschalten von einem Verstärker auf den anderen vielfach angewendet. Ein Vergleich zwischen weit voneinander abweichenden Qualitäts-Verstärkern ist einfach, jedoch können oft Fehlbewertungen bei der Beurteilung von ähnlichen Modellen hoher Qualität auftreten, da sie bei unterschiedlichen Lautstärkepegeln unterschiedlich bewertet werden können. Ebenfalls können sie unterschiedliche Eindrücke bei der Wiedergabe von Unterbrechungen in den Musikpassagen hinterlassen. Dazu kann der Markenname und die äußere Erscheinung die Beurteilung beeinflussen.

Es ist für Hörtests äußerst wichtig, die richtige Programmquelle auszuwählen, besonders heutzutage mit dem Überangebot an Quellenmaterial. Ich empfehle die Verwendung einer Programmquelle, die der testenden Person bekannt ist und auf sie einen besonderen Eindruck gemacht hat sowie des öfteren unter verschiedenen physikalischen Bedingungen gehört worden ist.

Bezüglich der Lautsprecher ist zu sagen, je besser die Qualität, desto überzeugender sind die Testergebnisse, da dadurch die feinsten Tonunterschiede wahrnehmbar sind. Die Verwendung von Lautsprechern mit geringerer Qualität setzt dem Testen von Hochleistungs-Verstärkern über einem bestimmten Pegel Beschränkungen, da die Endbeurteilung nicht auf die Ermittlung eines guten oder schlechten Klangs bezogen ist, sondern Kriterien wie ausreichende Tiefenschärfe, Klangfeinheit, Transparenz und das Gefühl der Präsenz vermittelt werden sollen, so daß einem das Vorhandensein eines Audiosystems nicht bewußt wird.

Während des Hörtests wird einem die schlechte Klangqualität eines unzureichenden Verstärkers schnell bewußt und man wird des Zuhörens überdrüssig. Ein Verkäufer in einem Audio-Geschäft bemerkte folgendes: "Wenn ich mir den ganzen Tag eine schlechte Klangqualität anhören muß, werde ich so nervös, daß ich das Gerät am liebsten ausschalten möchte". Ich glaube, der Verkäufer hat mit dieser offenen Aussage die Umstände seiner Arbeit mitteilen wollen.

Obwohl Hörtests schwierig sind, sind sie ein wichtiger Faktor, da die Hauptaufgabe eines Audiosystems darin besteht, dem Hörer ein ungeschmälertes Hörvergnügen zu bereiten. Jedoch möchte ich hervorheben, daß man dieser Art von Test völlig ohne Vorurteil und vorgefaßte Meinung gegenüberstehen sollte. Ebenfalls ist es meine Überzeugung, daß man bei der Beurteilung von Hochleistungskomponenten nicht unbedingt mit anderen der gleichen Meinung sein muß, wenn die eigene Meinung anders ausfällt.

Wichtige Faktoren bei der Konstruktion

Es besteht der allgemeine Trend, Verstärker nur nach dem Gesichtspunkt von Klang und äußerem Aussehen zu beurteilen. Ich bin jedoch der Meinung,

daß die innere Konstruktion ebenfalls beachtet werden sollte, da ein Verstärker ein ziemlich teurer Gegenstand ist und als Wertanschaffung betrachtet werden kann.

Deshalb sollte man die Verkleidung des Verstärkers entfernen, um sich einen Einblick in die innere Konstruktion zu verschaffen und um sich von der Auslegung und Verdrahtung selbst überzeugen zu können.

Als Hersteller von Qualitätsprodukten habe ich meine jahrelange Erfahrung bei der Auswahl betriebssicherer Bauteile genutzt und meine Produkte für leichte Wartung konstruiert. Darüber hinaus sind sie mit einem dezenten Styling versehen, das dem Geschmack des Benutzers gerecht wird. Ebenfalls habe ich darauf geachtet, daß sich meine Verstärker nicht nur im Klang unterscheiden, sondern daß Details wie bedienungsfreundliche Drehschalter, Eliminierung der Knackgeräusche von Lautsprechern, Geschmeidigkeit der Regler, etc., genauestens beachtet wurden.

Jedoch habe ich aus langer Überzeugung auf kostspielige Ausgaben für unnötige Verzerrungen verzichtet.

Ein ausgewogenes Design zeichnet in all seinen Gesichtspunkten in den Augen des Benutzers ein Produkt hoher Qualität aus. Ich glaube, daß solch ein Produkt unbestreitbar seinen Wert lange behalten wird, ungeachtet von Produktveränderungen des Marktes.

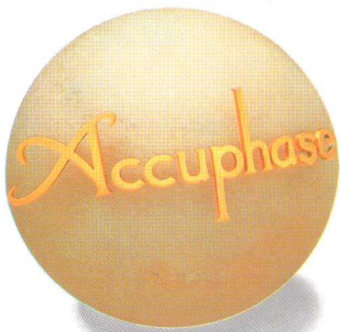
Digitale Audio-Technik

Im Herbst 1982 wurde die Compact Disc (CD-Platte), die auf der Anwendung der Digitaltechnik beruht, als neue Programmquelle vorgestellt und hat seither rasch weite Verbreitung gefunden. Die Aufnahme- und Produktionstechnologie von analogen Schallplatten hat zwar bemerkenswerte Fortschritte gemacht, ist nun aber an eine Grenze gestoßen. Zur Überwindung dieses Hindernisses ist die Digitaltechnologie eingesetzt worden.

Als die CD-Platte auf den Markt kam, wurde die technische Reife der Digitaltechnologie selbst in Frage gestellt und der von der CD-Platte abgedeckte Frequenzbereich als zu gering bezeichnet. Doch diese Kritik verstummte, als die Programmquellen und die CD-Spieler eine höhere Entwicklungsstufe erreichten. Die Digitaltechnologie ist meiner Meinung nach allen anderen denkbaren Verfahren zur Aufzeichnung von Schallsignalen bei weitem überlegen. Das für die CD-Platte gewählte Format ist für Musikaufzeichnung völlig ausreichend. Darüber hinaus existieren eine Reihe anderer Faktoren, die dem ursprünglichen Klang während derjenigen Prozesse Farbe verleihen, bei denen Tonsignale in digitale Signale umgesetzt, digitale Signale andererseits wieder in Tonsignale zurückverwandelt und diese dann verstärkt werden.

Daher kommt es, daß jeder CD-Spieler ebenso wie ein analoger Plattenspieler seinen eigenen, ganz individuellen Klang hat; und es bereitet großes Vergnügen, den CD-Spieler auszusuchen, der den eigenen Klangvorlieben am besten entspricht. Es gibt allerdings einen großen Unterschied zwischen digitalen und analogen Plattenspielern: Selbst billige CD-Spieler haben eine bessere Klangqualität, sind einfacher in der Bedienung und bieten eine höhere Zuverlässigkeit.

Angesichts dieser Tatsachen bin ich zu der Schlußfolgerung gekommen, daß die herkömmliche Schallplatte zwar für Liebhaber nach wie vor nichts an Beliebtheit eingebüßt hat, die digitalen Programmquellen aber die Audio-Landschaft weiterhin bereichern werden.



Konstruktionsgrundsätze

Auf der Suche nach der Spitzenqualität

Durch die aufkommenden Digitalquellen wurde der Dynamikbereich der musikalischen Wiedergabe bedeutend erweitert und die hoch-präzise Reproduktion, selbst kleinster Details, ermöglicht. Dies führte zu einer klaren Abgrenzung gegenüber analogen Aufzeichnungen. Jedes Bauteil muß sehr hohe Qualitätsansprüche erfüllen, damit diese anspruchsvolle Übertragungsquelle naturgetreu wiedergegeben wird.

Ein Verstärker der Spitzenklasse zum Beispiel gibt nicht nur den Klang der Musik über die Lautsprecher wieder, sondern bringt auch die Atmosphäre, Größe und Tiefe des Konzerts, in dem die Musik produziert worden ist, ja, sogar die Individualität der einzelnen Musiker zum Ausdruck. Das heißt: ein erstklassiger Verstärker macht uns durch das Erlebnis der Musik die Existenz von Wiedergabegeräten vergessen. Gleichzeitig soll der Verstärker die Qualität, die er in neuwertigem Zustand aufweist, solange wie möglich beibehalten.

Um "wirklich überlegene" Produkte entwickeln und auf den Markt bringen zu können, werden in bezug auf Entwicklung, Konstruktion und Fertigung bei Accuphase die folgenden sechs Grundsätze befolgt:

1. Entwicklung von Schaltungen mit ausgezeichneten Grundcharakteristiken
2. Sorgfältige Auswahl der Bauteile
3. Optimale Anordnung der Elemente und robuste Konstruktion der Komponenten
4. Verwendung von Bauteilen mit überdurchschnittlicher Leistungsfähigkeit
5. Hoher Standard in der Fertigungstechnik
6. Strenge Qualitätskontrolle

Accuphase legt den Schwerpunkt auf die ersten beiden Punkte, weil es sich hierbei um Faktoren handelt, die das grundlegende Leistungsverhalten der Produkte weitgehend bestimmen. Damit diese beiden Prinzipien jedoch optimal zur Geltung kommen können, sind eine optimale Anordnung der Elemente und eine robuste Konstruktion unerlässlich. Der Grund hierfür ist, daß eine nachlässige Geräteauslegung trotz ausgezeichneter Schaltungen und Bauteile zu den gleichen Ergebnissen führt wie die Verwendung minderwertiger Schaltungen und Bau-

teile. Daher sind die Punkte 1, 2 und 3 alle gleichermaßen von grundlegender Bedeutung – wird auch nur einer nicht beachtet, so ist es unmöglich, einen hochwertigen Verstärker zu bauen.

Darauf folgt die Verwendung von Bauteilen mit überdurchschnittlicher Leistungsfähigkeit. Dies gewährleistet nicht nur Haltbarkeit und langandauernde Stabilität für das Produkt, sondern ist ebenfalls ein entscheidender Faktor, der die Klangqualität beeinflusst. Dieser Punkt ist bei einem Hochleistungs-Verstärker unbedingt zu beachten, da er die Lautsprecher mit sich schnell verändernden Leistungsanforderungen versorgen muß. Dies bedeutet, daß eine besondere Leistungsreserve in der Spannungsversorgung, in Ausgangstristoren und in der Schaltung der Steuerstufe vorhanden sein muß, um das Gefühl einer Konzerthalle-Atmosphäre auch bei niedriger Lautstärke zu vermitteln.

Damit das oben dargelegte Konstruktionskonzept auch in den Endpunkten zur Geltung kommt, sind die modernsten Fertigungsverfahren zur Verwirklichung der in der Konstruktionsphase angestrebten Qualität sowie eine strenge Qualitätskontrolle unerlässlich. Accuphase-Verstärker werden von hochqualifizierten Technikern gefertigt, wodurch die Garantie für qualitativ hochwertige Produkte gegeben ist. Vor der Auslieferung wird dann jeder Verstärker einer strengen Prüfung unterzogen.

Accuphase-Produkte sind das Ergebnis striktester Einhaltung der oben genannten Prinzipien in der Praxis. Man sollte annehmen, daß diese Theorien selbstverständlich sind, jedoch sind wir fest davon überzeugt, daß eine Untermauerung derselben durch die neueste Technologie zur Erzielung erstklassiger Ergebnisse der einzige Weg ist, Hochleistungs-Produkte herzustellen.

beim Hersteller
Archiv Michael Otto

© beim
Archiv

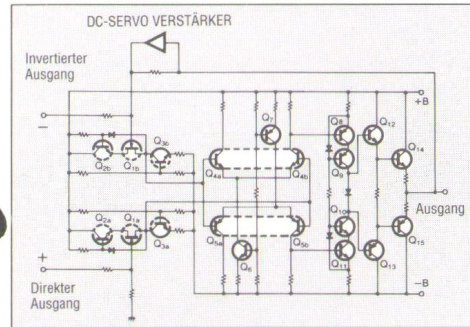


Die ideale Verstärkerschaltung – Symmetrische Gegentakt-Kaskodenanordnung

So, wie der menschliche Charakter aus bestimmten grundlegenden Charakterzügen besteht, wird die Leistungsfähigkeit eines Verstärkers in beträchtlichem Umfang durch die grundlegende Qualität seines Schaltkreises bestimmt. Falls diese nicht einem hohen Qualitätsniveau entspricht, wird auch durch nachträgliche Ausbesserungsarbeiten nicht die Leistung eines guten Verstärkers erzielt. Aus diesem Grund bemühte sich Accuphase von Anfang an um die Entwicklung einer Schaltungskonstruktion, die den hohen firmeneigenen Qualitätsansprüchen gerecht wird. Auf dieser soliden Basis wird weiterhin an der Verfeinerung des Klangs gearbeitet, um ihm den letzten Schliff zu verleihen. Mit ihrer einzigartigen Haltbarkeit und ihrem ehrlichen Sound übertreffen die Accuphase Verstärker mühelos die "Otto-Normalverbraucher" Konstruktionen.

Unser erster Vorverstärker C-200 und unser erster Endverstärker aus dem Jahr 1973 verfügten in

tion stages, which consisted of superbly designed elements. These products had a great impact on the audio industry throughout the world. Based on these original circuits, we have since developed a succession of new circuit technologies which have spawned an ideal configuration.



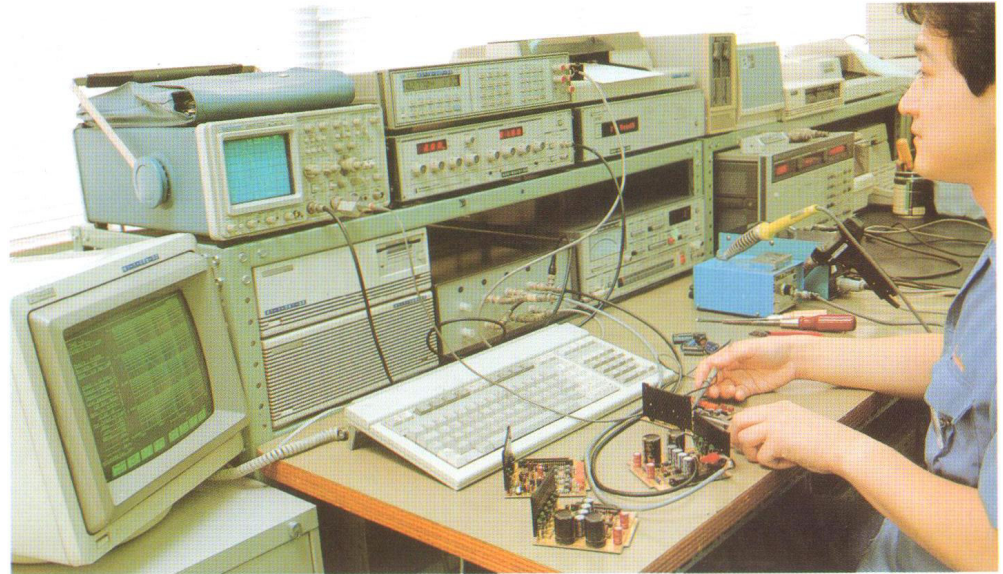
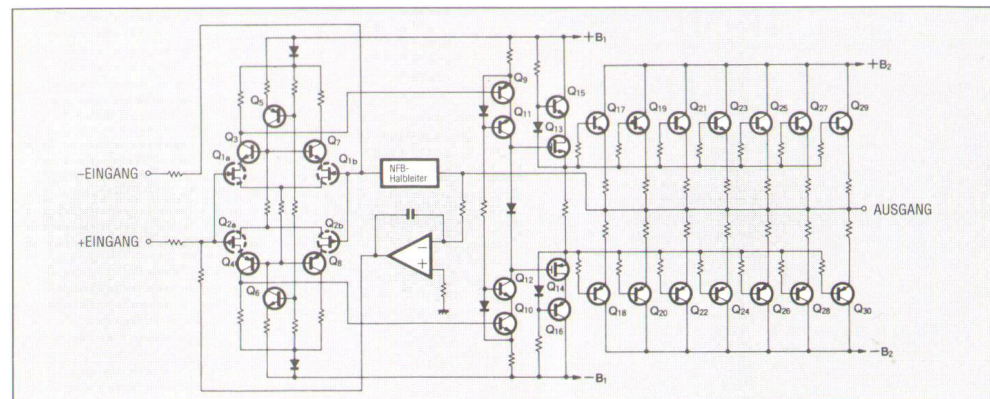
Leistungsstufe zur Ansteuerung niedriger Impedanzen

Normalerweise ändert sich die Impedanzcharakteristik von Lautsprechern erheblich in Abhängigkeit von der Frequenz. Daher ist im "Zeitalter der digitalen Signalquelle" eine Anforderung an einen Endverstärker die Fähigkeit, den Lautsprechern in jedem Frequenzbereich die passende Energiemenge zuzuführen, ohne in seiner Funktion durch Frequenzänderungen beeinträchtigt zu werden.

Für diesen Zweck muß die Ausgangsimpedanz des als Signalquelle dienenden Verstärkers einen entsprechend niedrigen Wert haben. Mit anderen Worten, die Ausgangsstufe eines Leistungsverstärkers muß in der Lage sein, eine so hohe Leistung abzugeben, daß die sehr stark schwankende Signalenergie einwandfrei zum Lautsprecher übertragen wird. Gleichzeitig muß der Leistungsverstärker, der die Energie an die Ausgangsstufe weitergibt, über entsprechende Eigenschaften verfügen.

Zusammenfassend kann man sagen, daß ein guter Verstärker fähig sein muß, seine Ausgangsenergie auch Lasten mit niedriger Impedanz zuzuführen. Die Accuphase Vollverstärker sind mit einer Reihe parallel geschalteter Ausgabegeräte ausgestattet, damit die zugeführte Stromleistung ausreicht. Diese Konstruktion ist ideal für Verstärker, bei denen die Klangqualität an erster Stelle steht.

Eine einzigartige Eigenschaft der Leistungsverstärkungsstufe ist, daß die Treiberstufe, die die Endstufe ansteuert, aus MOSFET-Transistoren aufgebaut ist. Durch diese fortgeschrittene Technologie

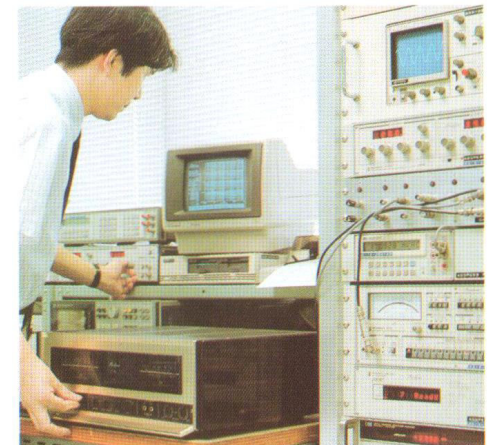
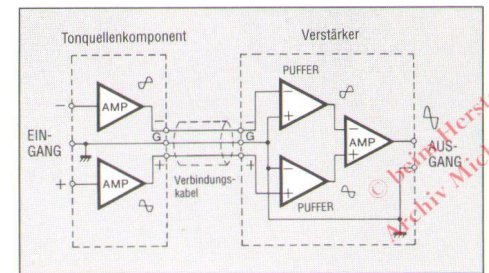


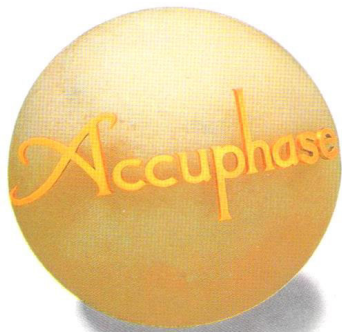
können selbst Lautsprecher mit stark schwankenden Impedanzkennwerten so angesteuert werden, daß sie die Programmquelle klanggetreu wiedergeben. Darüber hinaus sind auch die subtilsten Klangfeinheiten wahrzunehmen – so z.B. bis ins Detail der Nachhall von Instrumenten bei Tonsignalen mit hoher Amplitude. Daher sind wir bei Accuphase der festen Meinung, daß unsere Geräte in Verbindung mit qualitativ hochwertigen Programmquellen dem Audio-Bereich eine neue Dimension erschließen werden.

Phasengleiche Signalübermittlung verhindert Nebengeräusche und Rauschen

Die stets wachsende Zahl elektrischer und elektronischer Geräte in modernen Haushalten stellt ein erhöhtes Risiko in bezug auf Nebengeräusche dar. Diese Nebengeräusche können z.B. über die Stromversorgung oder die Signalleitungen, wo sie höchst wahrscheinlich die Klangqualität beeinträchtigen, in ein Audio-Bauteil gelangen. Mit Hilfe der phasengleichen Signalübermittlung lassen sich derartige Nebengeräusche wirksam verhindern. In professionellen Aufnahme- und Rundfunkstudios wird die phasengleiche Signalübertragung mit Hilfe von Transformatoren schon seit vielen Jahren allgemein angewandt. Da Transformatoren jedoch selbst spezifische Schallprobleme mit sich bringen können, hat Accuphase Eingangs- und Ausgangsschaltkreise für eine phasengleiche Signalübertragung entwickelt, die vollständig auf elektronischen Geräten basiert. Dieses ideale Verbindungs-

prinzip wird zur Zeit bei allen Accuphase Erzeugnissen, Tuner eingeschlossen, durchgeführt.





Konstruktionsgrundsätze

Mit der neuen Accuphase Technologie macht die digitale Klangqualität große Fortschritte

1984 stellte Accuphase einen "getrennten" CD-Spieler vor, mit dessen Wandler ein bis dahin als undurchführbar angesehenes System entwickelt wurde: ein D/A Wandler, der aus getrennten Bauteilen besteht. Die durch diesen gewagten Schritt erzielte eindrucksvolle Schallverbesserung wurde weltweit freudig begrüßt. Accuphase arbeitete auch an einem weiteren Problem, nämlich an der Beeinträchtigung der Musiksignale durch harmonische Oberschwingungen. Auf Grund eines tiefgründigen Verständnisses der Hoch-Frequenz Phänomene und Schaltkreisprinzipien entwickelte Accuphase ein op-

genug Zeit für weitere Verbesserungen. Das maßgebende Ziel unserer Bemühungen besteht darin, die Schallgesamtheit der Ausgangsleistung naturgetreu wiederzugeben. Mit dieser allgegenwärtigen Zielvorstellung wird Accuphase weiterhin kreative Forschung betreiben und die Grenzen des digitalen Audio erweitern.

Vorbedingungen für bessere Tuner

Ein überlegener UKW-Tuner erhöht das Audio-Vergnügen, da UKW-Sendungen eine der wichtigsten Programmquellen sind.

Die Accuphase Laboratory wurden als Vorreiter auf dem Gebiet der Tuner-Technologie bekannt, als sie den Accuphase-UKW-Tuner T-100 1973 vorstellten. Der T-100 wurde als Referenzmodell eines Drehko-UKW-Tuners angesehen.

1978 verwendete Accuphase erneut die neueste Technologie, um das Zeitalter für Synthesizer-Tuner zu eröffnen, indem wir den Synthesizer-Digital-UKW-Tuner T-104 auf dem japanischen Markt vorstellten.

Mit der Einführung dieses Produkts haben wir erneut einen Meilenstein in der Geschichte der Audio-Technik gesetzt – dieses Mal im Bereich des Tuner-Baus.

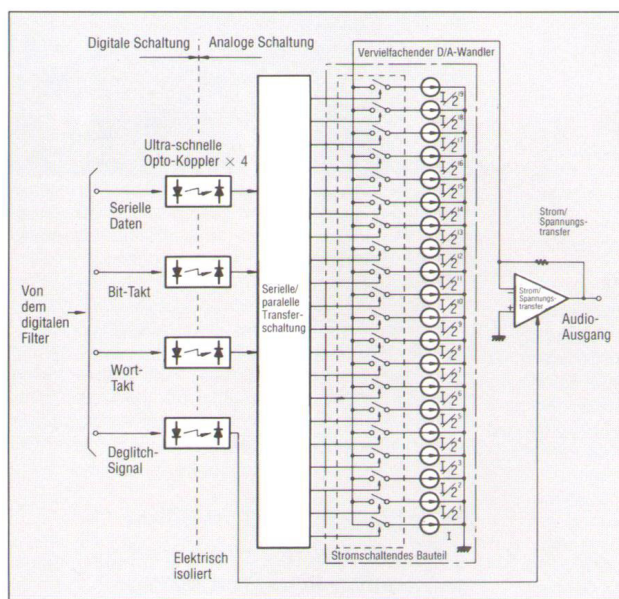
Zwei der wichtigsten Qualitäten eines UKW-Tuners sind seine "Empfangs-" und "Audio"-Charakteristika. Die erste Eigenschaft gibt Auskunft darüber, wie gut er bei Einstellung des gewünschten Radiosignals im überfüllten UKW-Band funktioniert, und ob er es ohne Verzerrung verstärkt. Die zweite informiert uns darüber, wie gut das Audiosignal der eingestellten Radiowelle moduliert und ohne Verzerrung verstärkt wird.

Ein guter Tuner muß ausgezeichnete Charakteristika in diesen beiden Funktionen aufweisen, und hohe Stabilität, unkomplizierte Abstimmung und Bedienung sowie eine Vorrichtung zur Überprüfung des empfangenen Signals besitzen.

Einige unserer Tuner verfügen nicht nur über die Vorzüge der Senderabstimmung durch Quarz-Synthesizer, sondern verwenden außerdem ein Impulsabstimmensystem, das optische und elektronische Technologie verbindet, um das "Gefühl" einer Sendereinstellung von Hand zu vermitteln.

Hörtests

Es ist allgemein bekannt, daß die Raumkulisse und Schallbestandteile einer musikalischen Darbietung von den Audio-Bauteilen verschiedener Hersteller oft relativ unterschiedlich bewältigt werden. Der wahre Wert eines Bauteils wird zum großen Teil durch diese Faktoren bestimmt. Konventionelle Meßmethoden sind jedoch oft nicht dazu geeignet, solche Unterschiede auf Grund der empfindlichen Schalleigenschaften der für das jeweilige Bauteil verwendeten elektronischen Geräte, zahlenmäßig quantitativ zu bestimmen. Daher schließt die Accuphase Produktentwicklung immer ausgedehnte Hörtests ein. Während dieser Tests werden die Geräte ausgetauscht und ihr Einfluß auf das Gesamtergebnis des Schalltests wird untersucht. Dieser Entwicklungsaspekt verleiht unseren Produkten den unverwechselbaren Charakter, da das ausgeklügelte menschliche Hörvermögen letztlich durch nichts anderes ersetzt werden kann. Nicht nur unsere Konstrukteure, sondern unsere gesamte



tisches Signalübertragungssystem für digitale Signale. Dieses System ist mittlerweile als Industriestandard allgemein anerkannt.

Die Entwicklung des digitalen Audiosystems liegt noch nicht lange zurück und es bleibt noch



beim Hersteller
Archiv Michael Otto

© beim F
Archiv

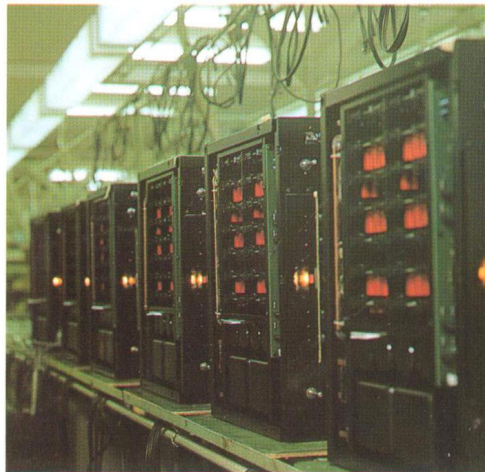
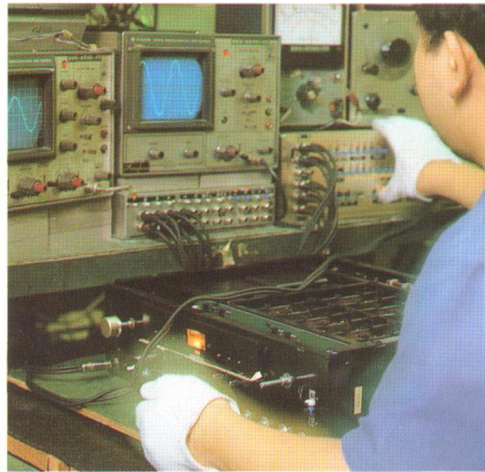
Belegschaft wird dazu ermutigt, ihre musikalische Sensibilität zu verfeinern, damit solche Fähigkeiten ausgebaut werden und eine breite Palette unterschiedlicher Meinungen, die nicht nur von persönlichen Vorlieben geprägt sind, zustande kommt. Wenn die Hörstestteilnehmer die Reproduktionskette völlig vergessen und sich einem bewegenden musikalischen Erlebnis ganz hingeben, gilt eine Entwicklung als erfolgreich.

Strengste Endkontrolle in sechs Schritten

Unser Fertigungsverfahren, auf das wir ganz besonders stolz sind, stellt hinsichtlich der sprichwörtlichen Qualität unserer Produkte einen wichtigen Faktor dar und ist damit auch für Sie, als Kunde von ausschlaggebender Bedeutung. Unser Verfahren verzichtet ganz auf Fließbandarbeit und unsere Geräte werden von Arbeitsteams unter der Leitung von jeweils einem Ingenieur in liebevoller Handarbeit Stück für Stück, von der Vorbereitung bis zur Endmontage, sorgfältig zusammengesetzt.

Nach dem Einbau in das Chassis durchläuft das Gerät die in den folgenden 10 Punkten aufgeführten Test- und Arbeitsstufen, bevor es zur Auslieferung freigegeben wird.

Bei Betriebstest (Nr. 2) dient nicht nur zur Aufspürung von Defekten, sondern sorgt durch einen Erwärmungslauf (mit dem Einfahren eines Autos ver-

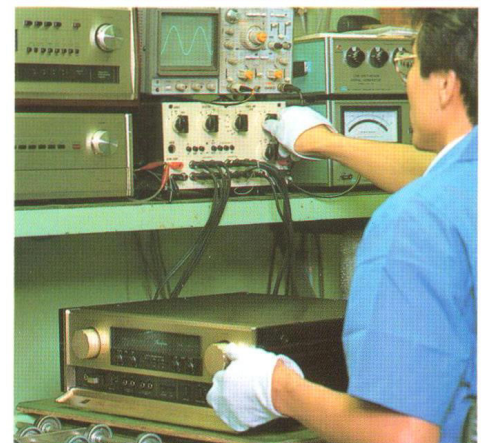
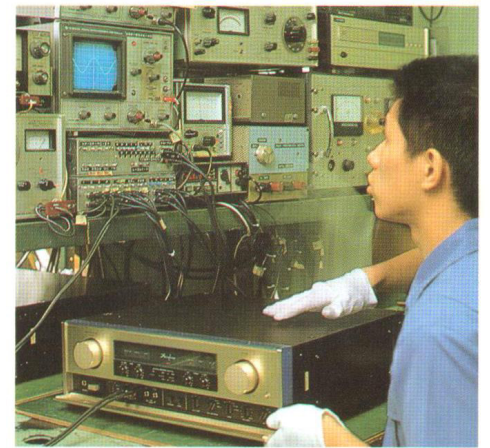


beansprucht unsere gründliche Geräteprüfung ca. 2 Stunden. Dieser große Zeitaufwand beweist, wie ernst wir es in Sachen Gründlichkeit und Qualität nehmen.

Bei den sechs Prüfungen fällt den Arbeitsgängen 3 und 9 besondere Bedeutung zu. Alle in der Prüfliste aufgeführten Messungen werden mit hochempfindlichen Labormeßgeräten durchgeführt und die Meßwerte werden sorgfältig darauf überprüft, ob sie den von uns garantierten Leistungen entsprechen.

Die Qualitätskontrolle wird dann an Punkt 9 von der Abteilung für Leistungsgarantie übernommen. Deren Mitglieder entscheiden nach einer Analyse der mit dem TQC-System (Total Quality Control) gewonnenen Daten über die Gerätequalität, ob ein Gerät ausgeliefert werden darf. Die Ergebnisse der in den 10 Arbeitspunkten gesammelten Daten werden auf einer speziellen Datenkarte festgehalten und von Accuphase Laboratory für spätere Kundenanfragen aufbewahrt.

Wir sind fest überzeugt, daß unsere umfassende Qualitätskontrolle, die auch dem kleinsten Detail Beachtung schenkt, maßgeblich zur gleichbleibenden Leistung und Langlebigkeit aller Accuphase Produkte beiträgt.



gleichbar) von mehr als 24 Stunden für eine Stabilisierung der Klangqualität. Unser Prüfsystem hat den Vorteil, daß während jedem Arbeitsgang strenge Kontrollen vorgenommen werden können, wodurch selbst der kleinste Defekt entdeckt werden kann. Die Arbeitsgänge 1, 3, 5, 6, 7 und 9 beinhalten Kalibrierung, Inspektion, Meßprüfung und Hörtest. Während bei fließbandgefertigten Massenprodukten nur wenige Minuten für Tests veranschlagt werden,

A-100

100W (8 Ohm) MONOPHONISCHER VOLLVERSTÄRKER DER KLASSE A



Dieser klangreine monophonische Vollverstärker der Klasse A ist das Ergebnis einer kompromißlosen Suche nach musikalischer Brillanz. Er ist mit einer MOSFET-Endverstärkerstufe und einer Knotenpunktverstärkerkonfiguration mit einer Gegentaktstufe für alle Stufen ausgerüstet. Das Prinzip der phasengleichen Signalübertragung wird beibehalten. Dies äußert sich in einer reinen und leistungsfähigen Lautsprechertreibfähigkeit. Die Leistung entspricht 50 Watt in 16 Ohm, 100 Watt in 8 Ohm, 200 Watt in 4 Ohm und 400 Watt in 2 Ohm. Wie dieser ideale Leistungsverlauf zeigt, nähert sich der Verstärker den theoretischen Grenzen physischer Leistungsfähigkeit. Da Verstärker der Klasse A heißlaufen können, sorgen besonders große Kühlkörper für natürliche Kühlung und gewährleisten stets einwandfreien Betrieb. Alle Bauteile bestehen aus ausgesuchten Materialien und das äußerst robuste Chassis absorbiert mühelos jede durch die Lautsprecher verursachte akustische Energie.

LEISTUNGSGARANTIE

• Nennausgangsleistung: 100 Watt (bei 8 Ohm, 20 – 20 000 Hz, Gesamtklirrfaktor unter 0,01%); 200 Watt (4 Ohm); 400 Watt (2 Ohm); 560 Watt (1 Ohm) • Intermodulationsstörungen: weniger als 0,003% • Dämpfungsfaktor: 250 (EIA, 50 Hz) • Geräuschspannungsabstand: besser als 117 dB (A-Bewertung) • Nenningangsempfindlichkeit: 1,13 V

BESONDERHEITEN

• Logarithmischer analoger Leistungsmesser • Phasengleicher Eingang • Eingangspegelsteuerung mit 1-dB Stufen • Besonders große Lautsprecher-Ein- und Ausgänge • Maximale Abmessungen: 475mm Breite, 240mm Höhe, 543mm Tiefe

A-50

50 W/Kanal (8 Ohm) STEREO-LEISTUNGSVERSTÄRKER DER KLASSE A



Genießen Sie Musik so wie sie sein sollte. Ein Verstärker der Klasse A hat niemals vorher besser geklungen als dieses einwandfreie Gerät. Leistungs-MOSFETs der Ausgangsstufe mit 10-paralleler Gegentakt-Auslegung liefern 50 Watt/Kanal hochklassige Leistung in 8 Ohm oder 100 Watt/Kanal in 4 Ohm. Im überbrückten Modus, als monophonische Endstufe, liefert der A-50 sogar 200 Watt in 8 Ohm. Große Aluminiumdruckguß-Kühlbleche, welche symmetrisch an beiden Seiten des Verstärkers angeordnet sind, sichern eine effiziente Wärmeabstrahlung. Digitale Leistungsmesser mit Reinwerten, und übergroße Lautsprecherbuchsen, an welche selbst Bananenstecker angeschlossen werden können, sind weitere Vorteile dieses Gerätes.

LEISTUNGSGARANTIE

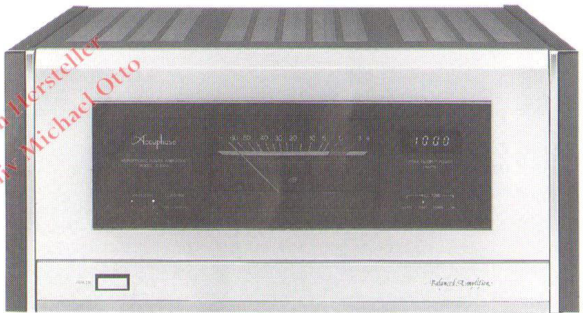
• Durchschnittliche Ausgangsleistung: 50 Watt/Kanal (in 8 Ohm); 100 Watt/Kanal (in 4 Ohm); 200 Watt/Kanal (in 2 Ohm) / Überbrückter Betrieb: 200 Watt (in 8 Ohm); 400 Watt (in 4 Ohm) • Intermodulationsfaktor: 0,003% • Dämpfungsfaktor: 160 (EIA, 50 Hz) • Rauschabstand: 110 dB oder besser (A gewichtet) • Eingang 0,8 V

BESONDERHEITEN

• Digitale Leistungsmesser mit Reinwerten • Überbrückungsschalter • Balancierte Eingänge • Stufenregelung in 1-dB Schritten • Maximale Abmessungen: 475 mm Breite, 239 mm Höhe, 550 mm Tiefe

M-1000

1000W MONOPHONISCHER LEISTUNGSVERSTÄRKER



Dieser nicht zu übertreffende monophonische Leistungsverstärker repräsentiert einen Höhepunkt der Accuphase-Technik. Er bietet bisher nicht erreichbare Leistungspegel und Klangqualitäten für Geräte, die dem Musikgenuß zu Hause dienen. Zwei Leistungseinheiten, jede mit 14 parallelen Push-Pull-Transistorenpaaren ausgestattet, sind in einer vollkommen ausgeglichenen Konfiguration verbunden; dadurch wird eine überragende Leistung mit einer nicht zu überbietenden Qualität verbunden. Für den Anschluß eines breiten Bereichs von Lautsprechern mit verschiedenen Belastungen kann der M-1000 ohne irgendeine Klangverzerrung 1600 Watt bei 1 Ohm und 1100 Watt bei 2 Ohm abgeben. Eine neu entwickelte Digitalanzeige stellt die Pegel der tatsächlichen Signalspannung und des Stroms dar, die an die Lautsprecher abgegeben werden, und zeigt die aktuelle Ausgangsleistung in Echtzeit an.

LEISTUNGSGARANTIE

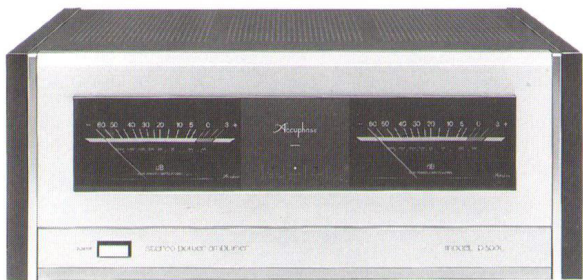
• Nennausgangsleistung: 1000 Watt (bei 8 Ohm, 20 – 20 000 Hz, Gesamtklirrfaktor unter 0,01%); 1800 Watt (4 Ohm); 1600 Watt (1 Ohm); 1100 Watt (2 Ohm) • Intermodulationsstörungen: weniger als 0,003% • Dämpfungsfaktor: 200 (EIA, 50 Hz) • Geräuschspannungsabstand: besser als 125 dB (A-Bewertung) • Nenningangsempfindlichkeit: 3,56 V

BESONDERHEITEN

• Digitale Ausgangsanzeige zeigt die tatsächlichen Leistungspegel • Analoge Ausgangsanzeigen mit logarithmischer Kompression • Niedrig-Impedanz-Treiberschalter • Pegelsteuerung mit 1-dB-Schritten • Symmetrischer Eingang • Maximale Abmessungen: 481 mm Breite, 239 mm Höhe, 489 mm Tiefe

P-500L

270W/Kanal STEREO-LEISTUNGSVERSTÄRKER



Ein Leistungsverstärker muß in der Lage sein, ausreichende Energiepegel zu liefern und gleichzeitig auch sehr winzige Details, die z.B. die akustische Umgebung eines Live-Auftrittes charakterisieren, zuverlässig wiederzugeben. Der P-500L erfüllt diese beiden Erfordernisse. Das während der Entwicklung der Modelle M-1000 und P-800 gewonnene technische Know-How spiegelt sich in ihm wider. Die Funktion des Verstärkers wird durch eine Stromzufuhr mit niedriger Ausgangsimpedanz, hohem Leistungsvermögen und großer Kapazität unterstützt und zehn Breitband-Transistorpaare in einer parallelen Gegentaktstufe garantieren eine Ausgangsleistung von 550 Watt pro Kanal bei 2 Ohm, 420 Watt bei 4 Ohm und 270 Watt bei 8 Ohm. Im Überbrückungsmodus wird der P-500L zu einem Mono-Verstärker und liefert 1100 Watt bei 4 Ohm und 840 Watt bei 8 Ohm.

LEISTUNGSGARANTIE

• Nennausgangsleistung: 270 Watt/Kanal (bei 8 Ohm, 20 – 20 000 Hz, Gesamtklirrfaktor unter 0,01%); 420 Watt/Kanal (bei 4 Ohm); 550 Watt/Kanal (bei 2 Ohm); Ausgangsleistung im Überbrückungsmodus: 840 Watt (bei 8 Ohm, 20 – 20 000 Hz, 0,01% Gesamtklirrfaktor) • Intermodulationsstörungen: weniger als 0,003% • Dämpfungsfaktor: 500 (EIA, 50 Hz) • Geräuschspannungsabstand: besser als 120 dB (A-Bewertung) • Nenningangsempfindlichkeit: 1,85 V

BESONDERHEITEN

• Schalter für Überbrückungsfunktion • Lautsprecher-Auswahlschalter • Pegelregler in Schritten von 1 dB • Symmetrischer Eingang • Maximale Abmessungen: 481 mm Breite, 210 mm Höhe, 449 mm Tiefe

C-280V

STEREO-VORSTÄRKER



Accuphase unterzog den C-280L, gepriesen als der Welt bester Vorverstärker, einer nochmaligen Verbesserung. Das Resultat ist das Modell C-280V, der perfektteste Vorverstärker, der jemals produziert wurde. Der C-280V wartet mit einer idealen Signalverarbeitung auf: Symmetrische Hochpegel-Verstärker zur Signalübertragung in Verbindung mit einem 4-fach-Lautstärke-Potentiometer mit neu entwickelten CP-Widerstandselementen für jeden Kanal (CP = conductive plastic = leitfähiger Kunststoff). Die einzelnen Verstärkereinheiten mit vollkommen getrenntem Aufbau für jeden Kanal sind mit vier separaten Transformatoren und außergewöhnlich stabilen Spannungsversorgungen sowie vergoldeten Leiterplatten und hochwertiger Kupferverdrahtung ausgestattet. Die Analog-Entzerrer-Vorverstärker erlauben den Einsatz aller Arten von Tonabnehmersystemen. Accuphase ist überzeugt, daß Audio-Fans von C-280V als einem vollkommenen State-of-the-Art Verstärker begeistert sein werden.

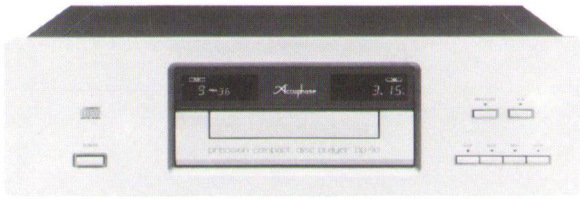
LEISTUNGSGARANTIE

• Klirrfaktor: unter 0,005% (20 – 20 000 Hz) • Nenningangsspannung: DISC (MC)=0,1 mV/0,05 mV; DISC (MM)=2 mV; CD/TUNER/LINE=252 mV • Nennausgangsspannung: 2,0 V • Fremdspannungsabstand: CD/LINE =111 dB; DISC (MM)=90 dB; DISC (MC)=80 dB/75 dB

BESONDERHEITEN

• Verstärkungsfaktor für Entzerrervorverstärker wählbar (MM, MC/26 dB, MC/32 dB) • Eingangs-Wahlschalter für MC-Impedanz • Loudness-Kompensation • Umschalter für Phasenlage des Ausgangssignals • Symmetrische Ein- und Ausgänge • Separater Balance-Regler für linken und rechten Kanal • Maximale Abmessungen: 468 mm Breite, 171 mm Höhe, 415 mm Tiefe

DP-90 CD-TRANSPORT



Der digitale Ausgang dieses CD-Gerätes verfügt über eine optische HPC-Verbindung (ultra-schnelle optische Verbindung mit einer Übertragungsrate von 150 MBPS) sowie balancierte HPC-Anschlüsse (entsprechend AES/EBU Normen). Damit wird eine Signalübertragung von einwandfreier Qualität gewährleistet. Das Gehäuse ist aus festem 8 mm starkem Aluminium hergestellt. Dadurch können alle Vibrationen absorbiert werden. Das Einlesen von Signalen wird durch einen automatischen Verriegelungs-Mechanismus äußerst stabil und Resonanzen des Disc-Fachs werden verhindert. Der balancierte Steuerungsschaltkreis verhindert, daß Ansteuerungsstrom die Masseleitung erreicht. Da der DP-90 nur über digitale Ausgänge verfügt, mußer zusammen mit einem digitalen Prozessor verwendet werden.

LEISTUNGSGARANTIE

- Produkttyp: Digitaler CD-Spieler • Format: Standard CD-Format • Digitaler Signalausgang: HPC Optisch (-19 bis -14 dBm), HPC Balanciert (5 V_{S,S}), Optisch (-21 bis -15 dBm), Koaxial (0,5 V_{S,S})

BESONDERHEITEN

- Wiedergabetaste • Spur-Suchtafeln • Stopp-Taste • Pausetaste • Mitgelieferte Fernbedienung RC-9 mit Anzeige-Dimmer-Wahlschalter, direkter Spurauswahl, Wiederholungs- und Programmierstasten • Maximale Abmessungen: 475 mm Breite, 149 mm Höhe, 379 mm Tiefe

OPTIONEN

- Optisches HPC-Glasfaserkabel HLG-10 (1 m) (wird mit DP-90 geliefert)
- Optisches Toslink Glasfaserkabel LG-10 (1 m)
- Balanciertes HPC-Kabel HLC-10 (1 m) (wird mit DP-90 geliefert)
- Fernbedienung RC-9 (wird mit DP-90 geliefert)
- (2 m, 3 m und 5 m sind für die genannten Kabelarten ebenfalls erhältlich.)

DC-91 DIGITALER PROZESSOR



Das revolutionäre MMB (Multiple Multi-Bit) System mit 16 sorgfältig ausgewählten parallel angeordneten D/A-Wandlern gewährleistet perfekte Linearität und reduziert Rauschen auf das absolute Minimum von 20-Bit Systemen. Zur Übertragung des digitalen Signals vom DP-90 stehen eine optische HPC-Verbindung sowie balancierte HPC-Anschlüsse zur Verfügung. Impulsverzerrung sowie Störungen sind praktisch nicht mehr vorhanden. Dadurch wird eine absolut reine Signalübertragung mit idealen Charakteristiken ermöglicht. Der DC-91 paßt sich automatisch an drei Tastfrequenzen an und findet selbst die Frequenzpräzision des Eingangssignals indem die optimale Einstellung automatisch festgestellt wird. Insgesamt verfügt dieser Prozessor über 13 digitale Eingänge, 2 Ausgänge und Einrichtungen für 3 digitale Recorder. Dieses Gerät ist einfach der beste digitale Audioprozessor, der jetzt und in Zukunft erhältlich ist.

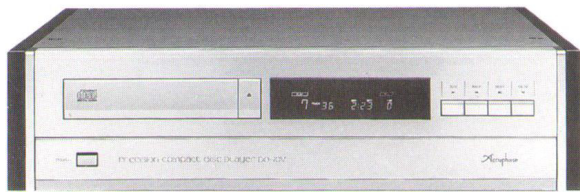
LEISTUNGSGARANTIE

- Produkttyp: Digitaler Prozessor • Format: Standard EIA-Format • Frequenzgang: 4 bis 20.000 Hz $\pm 0,3$ dB
- Klirrfaktor: Weniger als 0,002% (20 bis 20.000 Hz) • Rauschabstand: 120 dB • Dynamikbereich: 98 dB
- Kanaltrennung: 112 dB • Ausgang: 2,5 V

BESONDERHEITEN

- Eingangs-Schalter für optische HPC, balancierte HPC, optische, Koaxial-, digitale Anschlüsse • Ausgangsphasen-Wahlschalter • SFA-Taste (Tastfrequenz-Genauigkeit) • Ausgangsstufen-Regler • Balancierter Ausgang • Emphasis-, Phasen- und Tastfrequenzanzeigen • Maximale Abmessungen: 475 mm Breite, 149 mm Höhe, 379 mm Tiefe

DP-70V CD-SPIELER



Die Vorgabe bei der Entwicklung des DP-70V lautete, den supergenauen diskreten 20-BIT-D/A-Wandler State-of-the-Art von Accuphase, als Herzstück in einen CD-Spieler zu integrieren. Als vollkommen digitales CD-Kontrollzentrum verfügt der DP-70V neben den hochentwickelten Wandlern auch über Eingänge, die drei unterschiedliche Sampling-Frequenzen verarbeiten können, sowie Ausgänge, die digitales Kopieren zwischen zwei DAT-Geräten erlauben. Der DP-70V arbeitet mit 8-fach-Oversampling-Digitalfiltern, diskreten 3-Pol-(GIC)-Butterworth-Aktivfiltern und einer Abtast-Einheit, die frei ist von statischen Aufladungen, magnetischen Störungen und Vibrationen. Die volle Klangqualität des DP-70V wird Sie zum optimalen Hörgenuß führen.

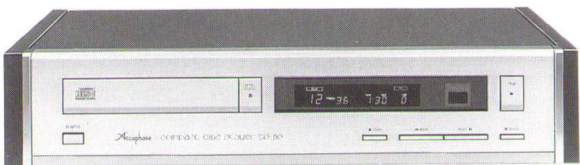
LEISTUNGSGARANTIE

- Typ: Digitalspieler und Digitalprozessor • Format: CD-Standard, EIA-Standard • Frequenzgang: 4 bis 20 000 Hz $\pm 0,3$ dB • Gesamtklirrfaktor+Rauschen: 0,002% (20 - 20 000 Hz) • Fremdspannungsabstand: 119 dB • Dynamik: 98dB • Kanaltrennung: 109 dB • Nennausgangsspannung: 2,5 V (symmetrisch/asymmetrisch)

BESONDERHEITEN

- Wiedergabetaste PLAY • Titelsuchlauf-Taste TRACK SEARCH • Stopp-Taste STOP • Pausetaste PAUSE • Mit der zum Lieferumfang gehörenden Fernbedienung RC-7 kann der CD-70V in vielen Funktionen ferngesteuert werden • Digitale Lautstärke-Einstellung • Digitale Ein- und Ausgänge • Maximale Abmessungen: 475 mm Breite, 135 mm Höhe, 389 mm Tiefe

DP-60 CD-SPIELER



Der DP-60 macht sich die für die Top-CD-Spieler von Accuphase exklusiv entwickelte Technologie zunutze und führt den Zuhörer in eine ganz neue Musikdimension, die von anderen CD-Spielern dieser Klasse kaum erreicht werden dürfte. Bei der digital-analogen Signalumwandlung werden erstklassige 18-Bit-ICs eingesetzt, die jedes für sich präzise eingestellt worden sind und für eine überdurchschnittliche Leistungswiedergabe garantieren. Der DP-60 weist eine Reihe weiterer technologischer und von Accuphase entwickelten Pfiffigkeiten auf, wie z.B. einen digitalen 20-Bit-Achtfach-Oversamplingfilter, einen Rauschunterdrücker, der das Quantisierungsrauschen nahezu bis auf das theoretische Minimum reduziert, einen dreipoligen Butterworth-Tiefpaßfilter (GIC) und extrem schnelle Optokoppler, die den Digitalteil vom analogen Bereich konsequent trennen.

LEISTUNGSGARANTIE

- Typ: digitaler CD-Spieler • Format: Kompaktgrößen-Standardformat • Frequenzgang: 4 - 20 000 Hz $\pm 0,3$ dB
- Klirrfaktor: 0,002% (20 - 20 000 Hz) • Störabstand: 114 dB • Dynamikumfang: 98 dB • Kanaltrennung: 106 dB • Ausgangspegel: 2,5 V (symmetrisch/asymmetrisch)

BESONDERHEITEN

- Wiedergabe-Taste (PLAY) • Titel-Suchlauf-Taste (TRACK SEARCH) • Stopp-Taste (STOP) • Pause-Taste (PAUSE) • Mit der Fernbedienung RC-4 können die Direktwiedergabe- (DIRECT PLAY), Programmierungs- (PROGRAM) und die Wiederholungs-Taste (REPEAT) des DP-60 gesteuert werden. • Maximale Abmessungen: 475 mm Breite, 115 mm Höhe, 334 mm Tiefe

AUDIO KABEL



SL-15 mit Cinch-Steckern

SLC-15 mit XLR Steckern

Durch die Audio-Kabel sollen die Verluste auf ein Minimum reduziert werden und die Klangfarbe sollte einwandfrei sein. Auf Grund der strengen Auswahl qualitativ hochwertiger Materialien für Leiter und Isolatoren, gekoppelt mit der hochentwickelten, technisch ausgereiften Konstruktion, die auf intensiver Forschungsarbeit basiert, erfüllen die Kabel von Accuphase diese Anforderungen mühelos.

OFC Serien — Sauerstofffreier Litzendraht aus Kupfer

- Typ: geschütztes Zweileiter-Kabel • Hauptleiter: OFC Polyurethan-Litzendraht, 0,08 mm ϕ x 168 Durchmesser
- Isolierer: geschäumtes Polyethylen • Hauptleiter-DC-Widerstand: 0,025 Ohm/m • Kapazität zwischen den Hauptleitern: 50 pF/m • Isolierwiderstand: 40 MOhm/km

Model Nr.	Länge	Stecker	Model Nr.	Länge	Stecker
L-10	1,0 m x 2 Kabel	Cinch-Stecker	LC-10L	1,0 m x 2 Kabel	3-P XLR Stecker
L-15	1,5 m x 2 Kabel	Cinch-Stecker	LC-15L	1,5 m x 2 Kabel	3-P XLR Stecker
L-30	3,0 m x 2 Kabel	Cinch-Stecker	LC-30L	3,0 m x 2 Kabel	3-P XLR Stecker

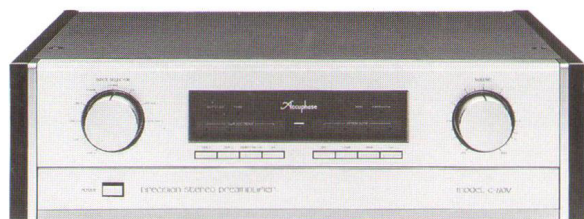
SR Serien — 7N-Reinheits-Wickeldraht

- Typ: geschütztes Zweileiter-Kabel • Hauptleiter: dünner 7N-Reinheits-Draht, 0,1 mm ϕ x 105 Durchmesser
- Isolierer: geschäumtes Polyethylen • Hauptleiter-DC-Widerstand: 0,0225 Ohm/m • Kapazität zwischen den Hauptleitern: 105 pF/m • Isolierwiderstand: 40 MOhm/km

Model Nr.	Länge	Stecker	Model Nr.	Länge	Stecker
SL-10	1,0 m x 2 Kabel	Cinch-Stecker	SLC-10	1,0 m x 2 Kabel	3-P XLR Stecker
SL-15	1,5 m x 2 Kabel	Cinch-Stecker	SLC-15	1,5 m x 2 Kabel	3-P XLR Stecker
SL-30	3,0 m x 2 Kabel	Cinch-Stecker	SLC-30	3,0 m x 2 Kabel	3-P XLR Stecker

C-270V

STEREO-VORSTÄRKER



Dieses neue Vorverstärkermodell ist speziell für Linien-Pegel-Quellen konzipiert, und ist ideal für Musikliebhaber, die CDs verwenden. Es basiert auf der gleichen kompromißlosen Methode wie der C-280V. Der C-270V bietet zahlreiche attraktive Ausstattungsmerkmale, einschließlich eines vierfach verstellbaren Lautstärkereglers mit CP-Widerstandelementen, vergoldeten gedruckten Schalttafeln und qualitativ hochwertiger Verdrahtung aus reinem Kupfer. Es werden nur ausgesuchte Bauteile und Materialien verwendet. Bei diesem Verstärker wurde in jeder Hinsicht auf Perfektion geachtet. Das massive Chassis aus gehärtetem Aluminium unterstützt die zugehörigen Verstärkereinheiten bei der Übertragung ausgeglichener und unausgeglichener Signale. Diese Einheiten sind in separaten Aluminiumgehäusen untergebracht. Dadurch wird eine völlige Mono-Konstruktion mit getrennten Leistungstransformatoren für die linken und rechten Kanäle beibehalten. Da der C-270V nicht mit einem integrierten Phono-Equalizer-Teil ausgestattet ist, muß für die Reproduktion analoger Platten ein separater Verstärker eingesetzt werden.

LEISTUNGSGARANTIE

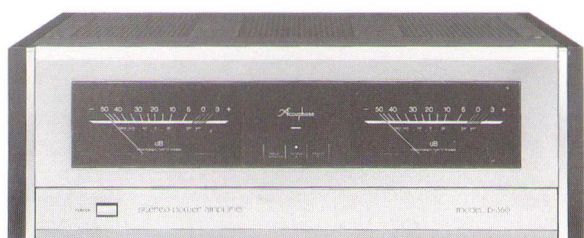
● Klirrfaktor: unter 0,005% (20 – 20 000 Hz) ● Nenn Eingangsspannung: CD/LINE=252 mV ● Nenn Ausgangsleistung: 2,0 V ● Fremdspannungsabstand: CD/LINE=111 dB ● Verstärkung: 18 dB

BESONDERHEITEN

● Zugehörige Kopfhörerverstärker ● Dämpfungsglied-Schalter ● Kassetten-Kopierschalter ● Loudness-Ausgleich-Einrichtung ● Ausgangsphasen-Wahlschalter ● Symmetrische Ein- und Ausgänge ● Getrennte Pegelregelung für die linken und rechten Kanäle ● Maximale Abmessungen: 475 mm Breite, 149 mm Höhe, 403 mm Tiefe

P-360

200W/Kanal
STEREO-LEISTUNGSVERSTÄRKER



Führende Technologien und hochwertigste Bauteile kommen beim P-360, dem neuesten Modell in der seit der Gründung von Accuphase bestehenden Endverstärker-Modelreihe P-300, zum Einsatz. Die Ausgangsstufe des P-360 verfügt über mächtige Ringkern-Transformatoren, Siebkondensatoren mit hoher Kapazität und eine mächtige Gegentakt-Endstufe mit 7 parallel geschalteten Endstufen-Transistoren. Damit können die Lautsprecher die Signale originalgetreu aufnehmen, ohne durch die schnellen Änderungen der Lautsprecherimpedanz störend beeinflusst zu werden. Diese Ausgangsstufe bringt eine Leistung von 200 Watt pro Kanal an 8 Ohm und bewundernswerte 400 Watt pro Kanal an 2 Ohm. Einfaches Umschalten verwandelt den P-360 in einen Mono-Endverstärker mit einer Leistung von 800 Watt an 4 Ohm und 600 Watt an 8 Ohm. Vielseitige Möglichkeiten – z.B. ein separater Kopfhörer-Verstärker und symmetrische Eingänge – machen den P-360 zum perfekten Endverstärker, der je entwickelt wurde.

LEISTUNGSGARANTIE

● Nenn Ausgangsleistung: 200 Watt pro Kanal (an 8 Ohm, beide Kanäle betrieben, 20 – 20 000 Hz, Gesamtklirrfaktor unter 0,02%); Ausgangsleistung im Mono (Brücken-)modus: 600 Watt (an 8 Ohm) ● Intermodulationsstörungen: unter 0,003% ● Dämpfungsfaktor: 300 ● Geräuschspannungsabstand: größer als 120 dB (A-bewertet) ● Nenn Eingangsspannung: 1,59 V

BESONDERHEITEN

● Schalter für Monobetrieb (Brückenschaltung) ● Eingänge unter dem frontseitigen Panel ● Separate Kopfhörer-Lautstärke-Regelung ● Symmetrische Eingänge ● Pegelinstellung in 1-dB-Schritten ● Maximale Abmessungen: 475mm Breite, 180mm Höhe, 414mm Tiefe

C-260

STEREO-VORVERSTÄRKER



Der Vorverstärker C-260 ist ein weiteres Modell in der bestens ausgerüsteten Vorverstärker-Serie C-200 von Accuphase. Neben den Leistungsverstärkern P-300 erhielt er weltweit von Audio-Magazinen höchste Bewertungen. Der C-260 beinhaltet die ideale symmetrische Hochpegel-Verstärkerstufe, wie sie für den C-280V entwickelt wurde, eine konsequent doppelt ausgelegte CLASS-A-Gegentakt-Ausgangsverstärker-Stufe, separate Spannungsversorgungen für jede Verstärkereinheit, und eine neu entwickelte 4-fach-Lautstärke-Einstellung, die gefühlvolles weiches Abschwächen erlaubt. Der C-260 verfügt auch über vielseitige Stereo-Steuerelemente zum Beispiel einen zu allen Tonabnehmer-Systemen kompatiblen Analog-Entzerrer-Vorverstärker, eine Präsenz-Einstellung zur optimalen Anpassung an den Hörraum, Ein- und Ausgänge unter dem frontseitigen Panel.

LEISTUNGSGARANTIE

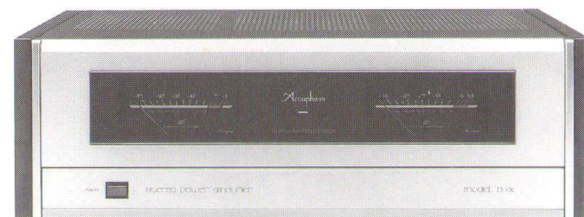
● Klirrfaktor: unter 0,005% (20 – 20 000 Hz) ● Nenn Eingangsspannung: DISC (MC)=0,25 mV; DISC (MM)= 8,0 mV/4,0 mV; CD/TUNER/LINE: 252 mV ● Nenn Ausgangsspannung: 2,0 V ● Fremdspannungsabstand: CD/LINE=116 dB; DISC (MM)=96 dB/92 dB; DISC (MC)=80 dB

BESONDERHEITEN

● Verzerrungsfaktor für Entzerrer wählbar (MC, MM/30 dB, MM/36 dB) ● Präsenz-Einstellung ● Kopieren von Bändern möglich ● Loudness-Kompensation ● Ein- und Ausgänge unter dem frontseitigen Panel ● Symmetrische Ein- und Ausgänge ● Balance-Regler für linken und rechten Kanal ● Maximale Abmessungen: 475 mm Breite, 149 mm Höhe, 413 mm Tiefe

P-102

50W/Kanal
STEREO-LEISTUNGSVERSTÄRKER
DER KLASSE A



Der P-102 ist das Ergebnis des unermüdlichen Ringens der Accuphase-Techniker um Perfektion. Er weist eine vollkommen symmetrische Struktur auf, die sich aus zwei über eine Überbrückungsschaltung verbundenen Mono-Verstärkerblöcken zusammensetzt. Die einzelnen Verstärkerstufen bestehen natürlich alle aus Gegentakt-Treiberkreisen der Betriebsklasse A, wie es sich für einen edlen Verstärker geziemt. Die Signale durchlaufen daher einen vollkommen symmetrischen und dadurch praktisch verzerrungsfreien Signalweg. Desweiteren werden zwei getrennte Netzteile für den linken und rechten Kanal eingesetzt, um einen kompromißlosen monolithischen Aufbau zu gewährleisten. In Kombination mit dem C-202 Vorverstärker ist damit ein vollkommen symmetrischer Signalweg und ein ideales Verstärker-system gegeben.

LEISTUNGSGARANTIE

● Nenn Ausgangsleistung: 50 Watt/Kanal (beide Kanäle getrieben bei 8 Ohm Belastung, 20 – 20 000 Hz, Verzerrungsfaktor unter 0,01%) ● Intermodulationsstörungen: unter 0,003% ● Dämpfungs-faktor: 70 (EIA, 50 Hz) ● Geräuschspannungsabstand: 120dB min. (A-Bewertung) ● Nenn Eingangsspannung: 0,8 V

BESONDERHEITEN

● Pegelregelung in Schritten von 1 dB ● Symmetrische Eingänge ● Maximale Abmessungen: 475 mm Breite, 170 mm Höhe, 415 mm Tiefe

T-108

UKW-SYNTHESIZER-TUNER



Der T-108 mit seiner bisher unerreichbaren Perfektion ist hauptsächlich für die Musikliebhaber gedacht, die einem Tuner eine besonders hohe Audio-Qualität abverlangen. Der T-108 ist mit einem Programmspeicher ausgestattet, der 16 verschiedene UKW-Sender in beliebiger Reihenfolge aufnehmen kann. Der ständig wachsenden Anzahl der UKW-Sender wird damit ausgiebig Genüge getan. Jeder einzelne Sender kann mit individuellen Funktionseinstellungen wie z.B. Trennschärfe, Rauschfilter usw. abgespeichert werden. Mit dem traditionellen Sendereinstell-Schalter, der nach dem von Accuphase neu entwickelten Impuls-Abstimmungs-Prinzip arbeitet, kann der gewünschte Sender mit digitaler Präzision manuell eingestellt werden. Die hochentwickelten Schaltelemente des T-108 schließen eine präzise PLL-Frequenz-Abstimmung, einen doppelten Eingangskreis, der auch starke Überlagerungsstörungen eliminiert, einen symmetrischen Ausgangskreis, einen DGL-Detektor, der für hohe Stabilität und geringste Verzerrungen garantiert und einen hochstabilen resonator-gesteuerten Stereo-Demodulator. Ein diesem hochqualitativen Tuner ebenbürtige Fernbedienung wird als Zubehör mitgeliefert.

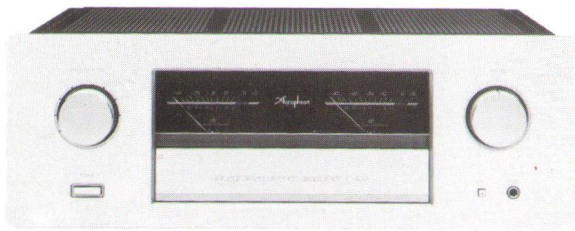
LEISTUNGSGARANTIE

● IHF-Empfindlichkeit: Mono: 11 dBf, Stereo: 29 dBf ● Störabstand: Mono: 90 dB mind. Stereo: 85 dB mind. ● Klirrfaktor: Mono: 0,02%, Stereo: 0,04%, Stereo-Trennung: 50 dB mind. (1 kHz)

BESONDERHEITEN

● Speicher für 16 UKW-Sender in beliebiger Reihenfolge ● Sendereinstell-Schalter mit manueller Impuls-Abstimmung ● Trennschärfe-Wahlschalter ● Stummabstimmungs-Schalter ● Stereo-Rauschfilter ● Signal/Mehrweg-Anzeigeelement ● Ausgangspegel-Regler ● Symmetrischer Ausgangskreis ● Fernbedienung ● Maximale Abmessungen: 475 mm Breite, 115 mm Höhe, 351 mm Tiefe

E-406 170 W/Kanal INTEGRIERTER STEREO- VERSTÄRKER



Der E-406 verkörpert ein Spitzengerät in der Klasse der integrierten Verstärker. Er verfügt über vollständig separate Endstufen- und Vorverstärker-Einheiten und eine getrennte Stromversorgung. Eine vierstufige, parallele Gegentakt-Auslegung sichert exzellente niedrige Impedanzfähigkeiten und sorgt für eine hohe Leistung: 170 Watt/Kanal in 8 Ohm und 300 Watt/Kanal in 2 Ohm (tatsächliche Messungen). Ausgestattet mit MM- und MC-Phono-Equalizer-Einheiten, vielfältigen Steuerungen und einer Vielzahl von Eingängen, einschließlich balancierter Buchsen, ist dieser Verstärker ein ideales Medium für anspruchsvolle Audiophilhaber. Die Programmquellen werden durch logische Relais-Schaltungen gesteuert, damit kürzeste Signalwege möglich sind. Eine bequeme Fernbedienung wird ebenfalls mitgeliefert.

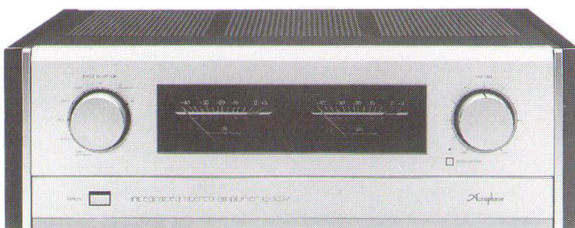
LEISTUNGSGARANTIE

• Durchschnittliche Ausgangsleistung: 170 Watt/Kanal (in 8 Ohm, beide Kanäle ausgesteuert, 20 bis 20.000 Hz, THD weniger als 0,02%) • Dämpfungsfaktor: 120 (EIA, 50 Hz) • Eingang: PHONO (MC) 0,15 mV; PHONO (MM) 4,65 mV; HOCHPEGEL-EINGANG 147 mV; ENDSTUFE-EINGANG 1,47 V • Rauschabstand: ENDSTUFE 130 dB; HOCHPEGEL 113 dB; PHONO (MM) 90 dB; PHONO (MC) 75 dB

BESONDERHEITEN

• Band-Monitortaste • Band-Kopiertaste • Lautstärke-Ausgleichsschalter • Klangsteuerungen • Equalizer-Verstärker-Wahlschalter • Mitgelieferte Fernbedienung • Maximale Abmessungen: 475 mm Breite, 180 mm Höhe, 423 mm

E-305V 130W/Kanal INTEGRIERTER STEREO- VERSTÄRKER



Während sein einfaches und geradliniges Design an einen Vollverstärker erinnert, bietet dieser integrierte Verstärker unter einer aufklappbaren Frontplattentür eine beachtliche Anzahl praktischer Steuerungsmöglichkeiten. Die Endverstärkerstufe des Verstärkerbaus wendet die MOSFET-Technologie in einer dreifachen Gegenkopplungskonfiguration an. Sie liefert pro Kanal Strom von 130 Watt in 8 Ohm und 250 Watt in zwei niederohmige Betriebszustände von 2 Ohm. Im Vorverstärker ist ein analoger Phonoentzerrer eingebaut, für den alle Patronen geeignet sind. Er verfügt über insgesamt 10 Eingänge, zwei phasengleiche eingeschlossen. Der kürzlich entwickelte ausgeklügelte Dual-Lautstärkensteuer- und Eingangswahlschalter kann ebenfalls über die mitgelieferte Fernsteuerung bedient werden.

LEISTUNGSGARANTIE

• Nennausgangsleistung: 130 Watt (bei 8 Ohm, 20 – 20 000 Hz, Verzerrung weniger als 0,01%) • Dämpfungsfaktor: 100 (EIA, 50 Hz) • Nenneneingangsspannung: DISC (MM)=3,8 mV; DISC (MC)=0,123 mV; HIGH LEVEL=125 mV; MAIN=1,28 V • Störabstand: MAIN=124 dB; HIGH LEVEL=110 dB; DISC (MM)=88 dB; DISC (MC)=72 dB

BESONDERHEITEN

• Bandkontroll-Schalter • Bandkopie-Schalter • Lautstärkenausgleich • Tonsteuerungen • Phonoentzerrer mit veränderbarer Verstärkung • Mitgelieferte Fernsteuerung • Maximale Abmessungen: 475 mm Breite, 170 mm Höhe, 418 mm Tiefe

E-207 100 W/Kanal INTEGRIERTER STEREO- VERSTÄRKER



E-207B

Dieser integrierte Verstärker spiegelt die hochentwickelte Technologie wieder, die sich Accuphase über viele Jahre hinweg angeeignet hat. Fortschrittliche Topologie der Schaltkreise und Materialien höchster Qualität werden in einem innovativen, einfach zu handhabenden Design vereint. Der Endstufen-Teil verfügt über einen starken Leistungstransformator und eine parallele Gegentakt-Ausgangsstufe liefert beträchtliche Leistungsreserven: 100 Watt/Kanal in 8 Ohm und 140 Watt/Kanal in 4 Ohm. Selbst Lasten von nur 2 Ohm können sicher ausgesteuert werden. Der Vorverstärker bietet Phono-Equalizer-Einheiten für MM- und MC-Tonabnehmer, 4-Punkt Klangsteuerungen und viele andere nützliche Merkmale. Das Modell ist ebenfalls mit schwarzer Frontplatte (E-207B) verfügbar.

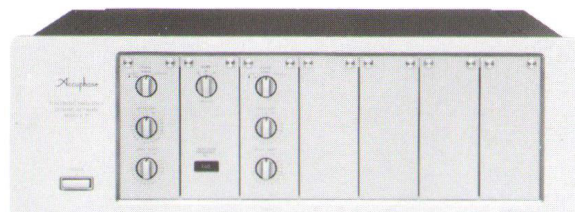
LEISTUNGSGARANTIE

• Durchschnittliche Ausgangsleistung: 100 Watt/Kanal (in 8 Ohm, beide Kanäle ausgesteuert, 20 bis 20.000 Hz, THD weniger als 0,02%) • Dämpfungsfaktor: 90 (EIA, 50 Hz) • Eingang: PHONO (MC) 0,11 mV; PHONO (MM) 3,9 mV; HOCHPEGEL-EINGANG 113 mV • Rauschabstand: HOCHPEGEL 109 dB; PHONO (MM) 85 dB; PHONO (MC) 70 dB

BESONDERHEITEN

• Band-Monitortaste • Band-Kopiertaste • Klangsteuerungen • Equalizer-Verstärker-Wahlschalter • Maximale Abmessungen: 445 mm Breite, 150 mm Höhe, 411 mm Tiefe

F-25 ELEKTRONISCHE FREQUENZ- TRENNUNGSWEICHE



Bei Multi-Verstärker-Systemen, wo jeder Lautsprecher über einen eigenen Verstärker verfügt, spielt die Frequenzweiche eine äußerst wichtige Rolle. Der F-25 verfügt über balancierte Ein- und Ausgänge und – zum ersten Mal bei einer Frequenzweiche – über GIC- (Generalized Immittance Converter) Filtertypen für höchst akkurate Überschneidungsfrequenzen und Dämpfungseinstellungen. Die Filter wurden mit einer Gaußschen Krümmung ausgestattet, welche ausgezeichnete Phasen- und Impuls-Charakteristiken gewährleistet. Grundsätzlich ist das Gerät für ein 2-Wege System ausgelegt. Durch Hinzufügen von Verstärkern ist jedoch eine Erweiterung auf bis zu vier Kanälen möglich. Überschneidungsfrequenzen können durch optionale Frequenzkarten geändert werden (21 verschiedene Typen).

LEISTUNGSGARANTIE

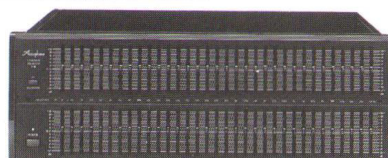
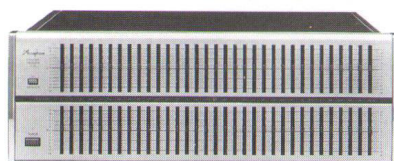
• Klirrfaktor: weniger als 0,003% (20 bis 20.000 Hz, Ausgang 2,0 V) • Überschneidungs-Charakteristiken: -3,0 dB \pm 5% • Filter Abstufung: -12 dB/Oktave, -18 dB/Oktave, -24 dB/Oktave, wählbar • Signal-Rauschabstand: 100 dB oder besser (A-gewichtet) • Überschneidungsfrequenzen (durch optionale Karten): 21 Punkte - 70, 100, 130, 180, 250, 290, 300, 350, 500, 650, 800, 1.000, 1.200, 1.800, 2.500, 3.500, 5.000, 7.000, 8.000, 10.000, 12.500 Hz

BESONDERHEITEN

• Separate 1-dB Stufensteuerung für linken und rechten Kanal • Ausgangs-Phasenwähler • Tieftöner-Wähler • Maximale Abmessungen: 475 mm Breite x 170 mm Höhe x 380 mm Tiefe

OPTIONEN • Leitungsverstärker LA-25 • Filterverstärker DN-25 • Frequenzkarten

G-18 GRAPHISCHER 1/3 OKTAVEN STEREO-EQUALIZER



G-18B

Der G-18 ist ein grafischer 1/3 Oktaven Stereo-Equalizer mit konstantem Q-Faktor (Frequenztrennschärfe) und kompensiert Frequenzeigenschaften von Lautsprechern und räumliche Klangverteilung, die von akustischen und anderen Faktoren verursacht wird. Dadurch kann ein genau abgestimmter Klang ohne Einbußen in bestimmten Frequenzbereichen erzielt werden. Für alle Schaltungen der Bandpaßfilter wurden anstelle von ICs diskrete Bauteile wie Transistoren und Feldeffekttransistoren verwendet, um maximale Leistungen zu erzielen.

Zusätzlich ist der G-18 neben den herkömmlichen unsymmetrischen Klinkensteckerbuchsen mit symmetrischen XLR-Anschlüssen für Ein/Ausgang ausgerüstet. Die durch Verwendung von Verlängerungskabeln verursachte Klangbeeinträchtigung kann durch diese Anschlüsse vermieden werden, wodurch der G-18 zum perfekten Gerät fürs Profi- oder Heimstudio wird.

LEISTUNGSGARANTIE

• 1/3 Oktaven, 33-Band-Equalizer • Q-Faktor auf 4,3 eingestellt • Ausgleichsbereich: -12 dB bis +12 dB • Verzerrung: unter 0,002% (EIA von 16 Hz bis 25 000 Hz) • Nenneneingangs/Ausgangsspannung: 2 V • Geräuschspannungsabstand: 110 dB (EIA)

BESONDERHEITEN

• Equalizer-AUS-Schalter (Umgebungsschalter) • Wahlschalter für symmetrischen/unsymmetrischen Eingang • Impedanzwahlschalter für symmetrischen Eingang • Maximale Abmessungen: 445 mm Breite, 160 mm Höhe, 382 mm Tiefe



ACCUPHASE LABORATORY INC.

14-10, 2-CHOME, SHIN-ISHIKAWA
MIDORI-KU, YOKOHAMA 225, JAPAN
Phone: 045-901-2771

beim Hersteller
Archiv Michael Otto

© beim Hersteller
Archiv

Hifi-Studio Polansky GmbH
Merianstraße 5 · 79098 Freiburg
Tel. 0761/31186 · Fax 0761/33383