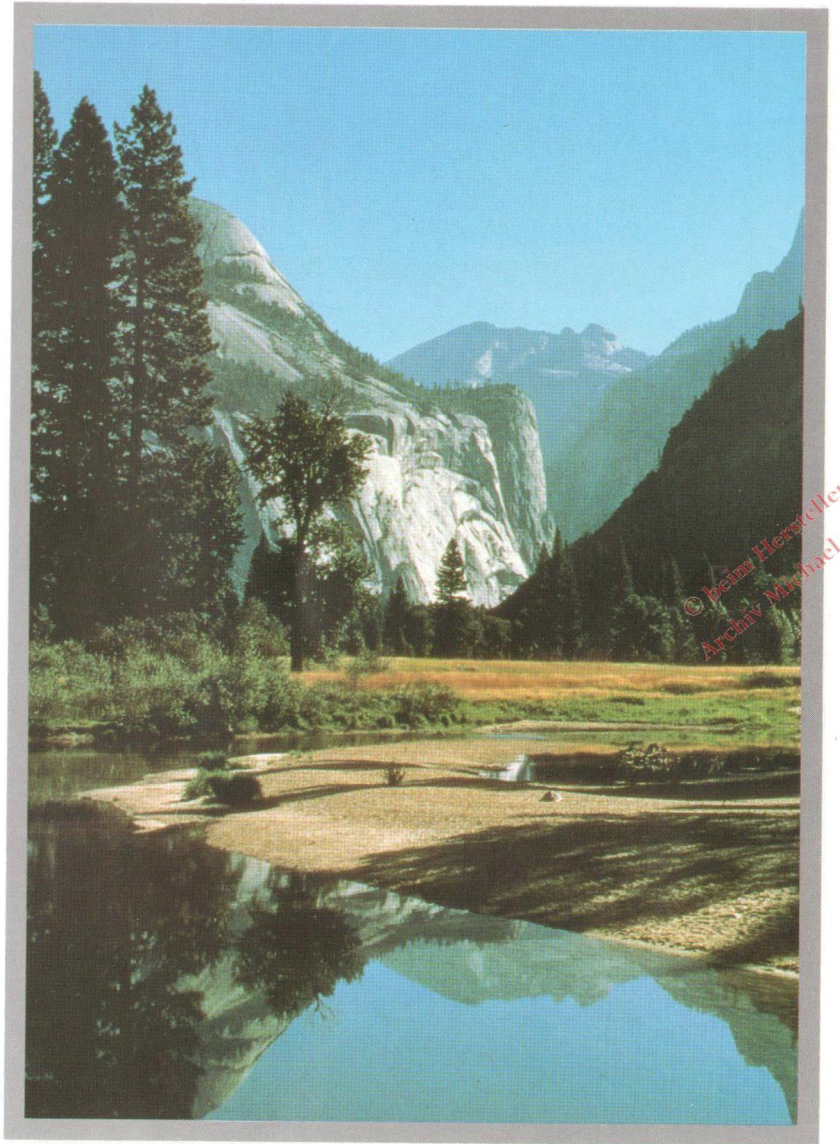


Accuphase



© Heimo Heimteller
Archny Michael Otto

Bereicherung des Lebens durch Technologie

beim Hersteller
Archiv Michael Otto

© beim
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 wiedergabegereuer Tonwiedergabe hergestellt werden. Dies ist auch der entscheidende Grund, weshalb unsere Produkte eine äußerst lange Produktionsgeschichte aufweisen können.

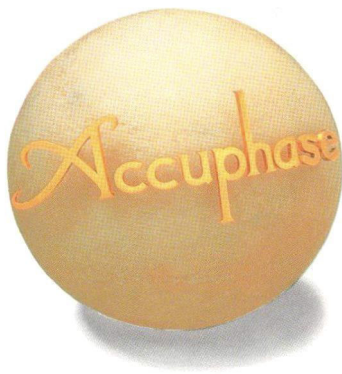


ACCUPHASE LABORATORY INC.

Jiro Kasuga *M. Dehara*

Jiro Kasuga
Generaldirektor

Masumi Dehara
President



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 aufgenommene 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, daß 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 zehnfach 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, Geschwindigkeit 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.

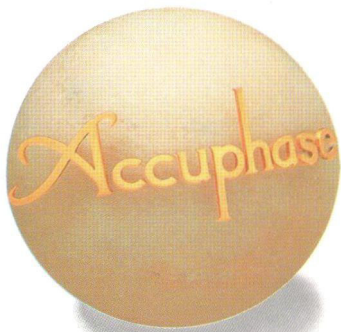
Digitale Audio-Technik

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 Konzertsaals, 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.

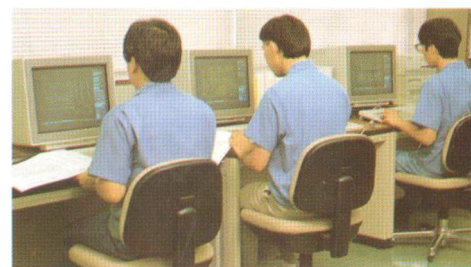
Darauf folgt die Verwendung von Bauteilen mit überdurchschnittlicher Leistungsfähigkeit. Dies gewährleistet nicht nur Haltbarkeit und langandauernde Stabilität für das Produkt, sondern ist ebenfalls ein entscheidender Faktor, der die Klangqualität beeinflusst. Dieser Punkt ist bei einem Hochleistungs-Verstärker 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

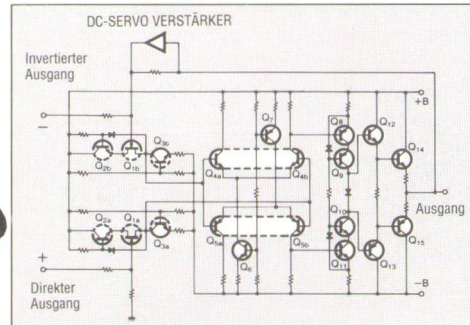


Die ideale Verstärkerschaltung – Symmetrische Gegentakt-Kaskodenanordnung

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 Schaltung-Grundkonstruktion, 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.



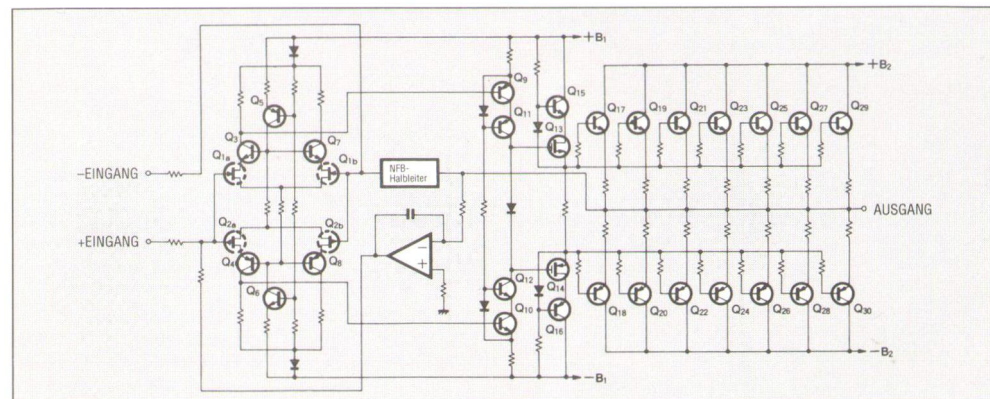
Leistungsstufe zur Ansteuerung niedriger Impedanzen

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

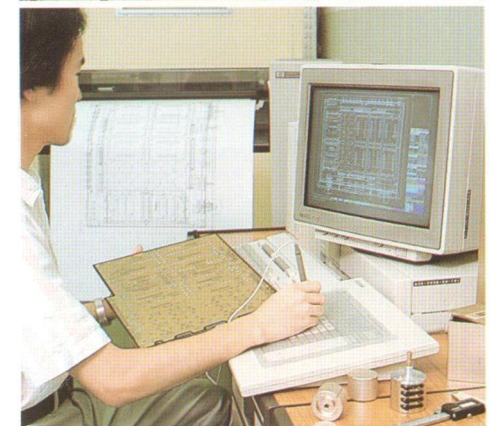
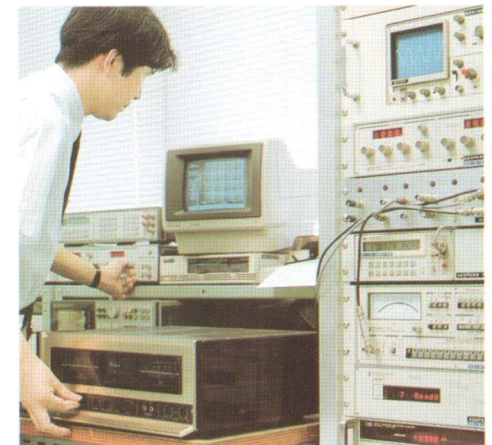
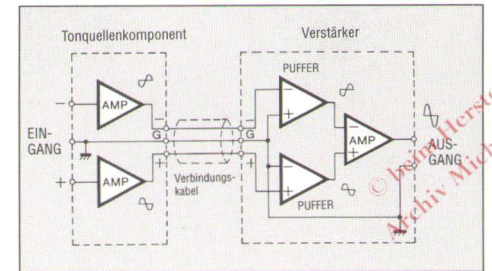


können selbst Lautsprecher mit stark schwankenden Impedanzkennwerten so angesteuert werden, daß sie die Programmquelle klanggetreu wiedergeben. Darüber hinaus sind auch die subtilsten Klangfeinheiten wahrzunehmen – so z.B. bis ins Detail der Nachhall von Instrumenten bei Tonsignalen mit hoher Amplitude. 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.

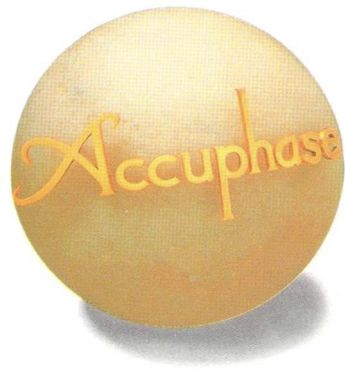
Phasengleiche Signalübermittlung verhindert Nebengeräusche und Rauschen

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.



© Insignia Hersteller
Archiv Michael Otto



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.

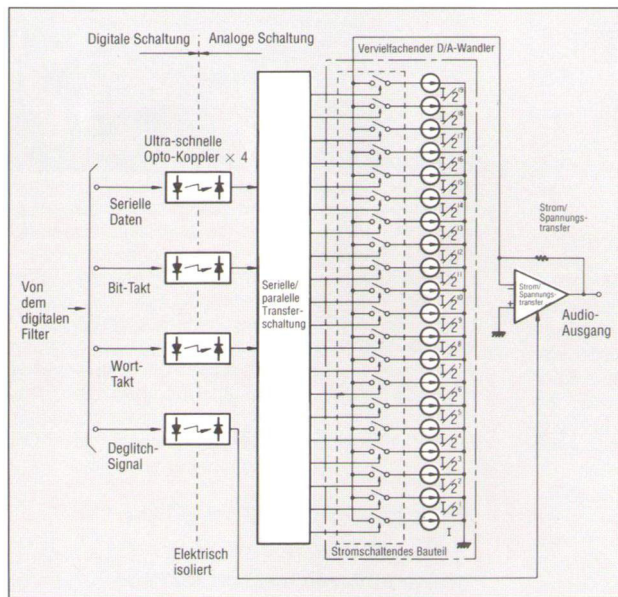
Zwei der wichtigsten Qualitäten eines UKW-Tuners sind seine "Empfangs-" und "Audio"-Charakteristika. Die erste Eigenschaft gibt Auskunft darüber, wie gut er bei Einstellung des gewünschten Radiosignals im überfüllten UKW-Band funktioniert, und ob er es ohne Verzerrung verstärkt. Die zweite informiert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

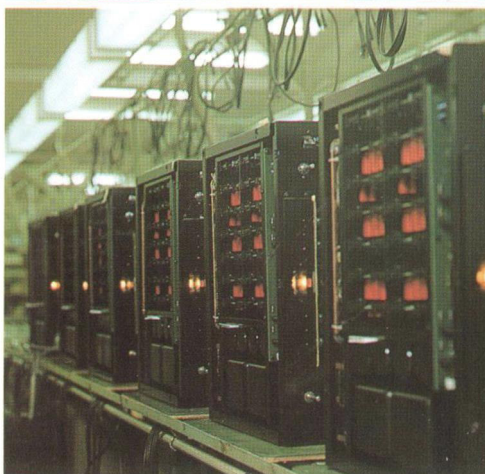
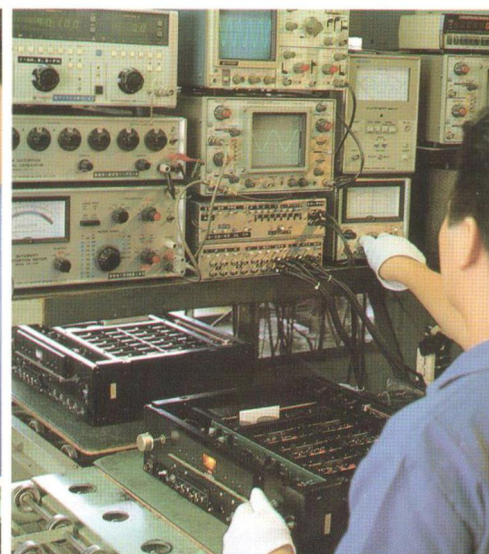
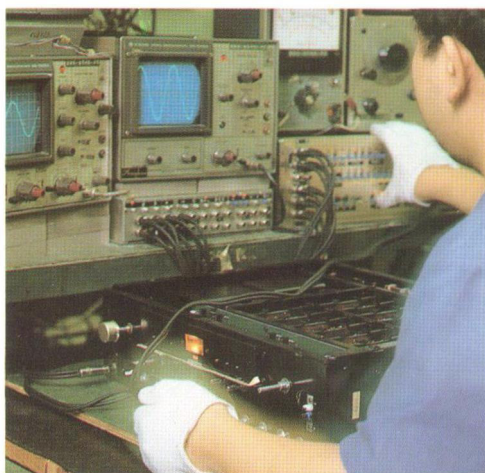
Belegschaft wird dazu ermutigt, ihre musikalische Sensibilität zu verfeinern, damit solche Fähigkeiten ausgebaut werden und eine breite Palette unterschiedlicher Meinungen, die nicht nur von persönlichen Vorlieben geprägt sind, zustande kommt. Wenn die Hörstestteilnehmer die Reproduktionskette völlig 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 zusammengebaut.

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-

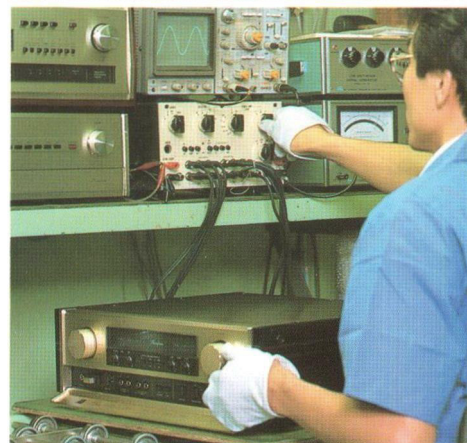
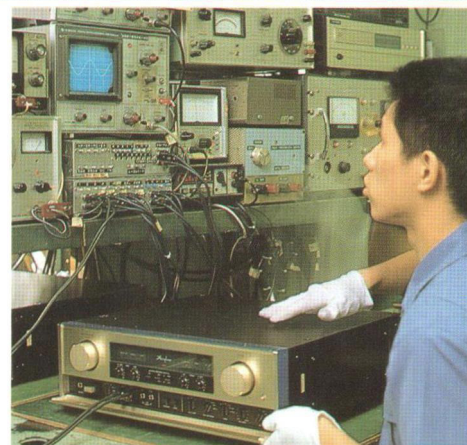


beansprucht unsere gründliche Geräteprüfung ca. 2 Stunden. Dieser große Zeitaufwand beweist, wie ernst wir es in Sachen Gründlichkeit und Qualität nehmen.

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

100 W (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 MOS FET-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

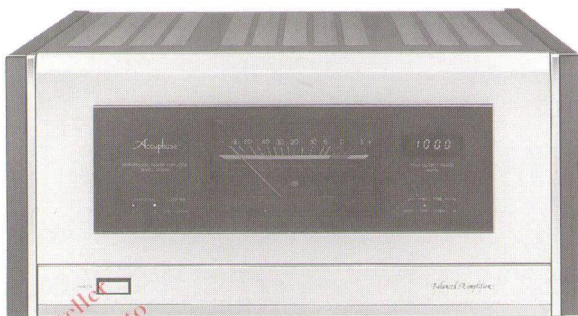
- Nennausgangsleistung: 100 Watt (bei 8 Ohm, 20 – 20 000 Hz, Gesamtklirrfaktor unter 0,01%), 200 Watt (4 Ohm), 400 Watt (2 Ohm), 560 Watt (1 Ohm)
- Intermodulationsstörungen: weniger als 0,003%
- Dämpfungsfaktor: 250 (EIA, 50 Hz)
- Geräuschspannungsabstand: besser als 117 dB (A-Bewertung)
- Nenneingangsempfindlichkeit: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

BESONDERHEITEN

- Logarithmischer analoger Leistungsmesser
- Phasengleicher Eingang
- Eingangspegelsteuerung mit 1-dB Stufen
- Besonders große Lautsprecher-Ein- und Ausgänge
- ABMESSUNGEN: 475 mm Breite, 240 mm max. Höhe, 553 mm max. 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

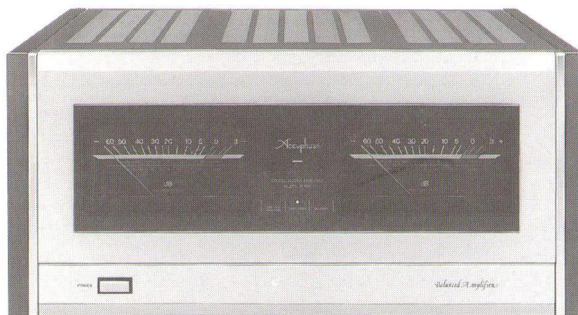
- Nennausgangsleistung: 1000 Watt (bei 8 Ohm, 20 – 20 000 Hz, Gesamtklirrfaktor unter 0,01%), 1800 Watt (4 Ohm), 1600 Watt (1 Ohm), 1100 Watt (2 Ohm)
- Intermodulationsstörungen: weniger als 0,003%
- Dämpfungsfaktor: 200 (EIA, 50 Hz)
- Geräuschspannungsabstand: besser als 125 dB (A-Bewertung)
- Nenneingangsempfindlichkeit: 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
- ABMESSUNGEN: 481 mm Breite, 239 mm max. Höhe, 489 mm Tiefe

P-800

400W/Kanal STEREO-LEISTUNGSVERSTÄRKER



Der P-800 weist das gleiche Aufbaukonzept wie der Super-Leistungsverstärker von Accuphase, der M-1000 auf. Er kombiniert eine hohe Ausgangsleistung mit hervorragender Klangschärfe und Detailwiedergabe. Die Nennausgangsleistung beträgt 600 Watt pro Kanal bei 4 Ohm und 400 Watt pro Kanal bei 8 Ohm. Im Überbrückungsmodus sorgen zwei leistungsfähige, parallele Gegentakt-Stufen pro Kanal für einen total symmetrischen Schaltungsaufbau. Der P-800 arbeitet konstant bei jeder Belastung. Mit einem Niedrig-Impedanzschalter können Belastungen bis zu 1 Ohm (600 Watt/Kanal) bzw. 2 Ohm (400 Watt/Kanal) angesteuert werden. Die Zwillings-Mono-Konstruktion erstreckt sich auch auf die Netzkabel, die für jeden der zwei Kanäle getrennt vorhanden sind.

LEISTUNGSGARANTIE

- Nennausgangsleistung: 400 Watt/Kanal (bei 8 Ohm, 20 – 20 000 Hz, 0,01 % Gesamtklirrfaktor), 600 Watt/Kanal (bei 4 Ohm), 400 Watt/Kanal (bei 2 Ohm), 600 Watt/Kanal (bei 1 Ohm)
- Intermodulationsstörungen: weniger als 0,003%
- Dämpfungsfaktor: 200 (EIA, 50 Hz)
- Geräuschspannungsabstand: besser als 125 dB (A-Bewertung)
- Nenneingangsempfindlichkeit: 2,25 V

BESONDERHEITEN

- Pegelregler mit 1-dB-Stufeneinteilung
- Niedrig-Impedanz-Treiberschalter
- Symmetrischer Eingang
- ABMESSUNGEN: 481 mm Breite, 239 mm max. 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)
- Nenneingangsempfindlichkeit: 1,85 V

BESONDERHEITEN

- Schalter für Überbrückungsfunktion
- Lautsprecher-Auswahlschalter
- Pegelregler in Schritten von 1 dB
- Symmetrischer Eingang
- ABMESSUNGEN: 481 mm Breite, 210 mm max. Höhe, 445 mm Tiefe

SERIE 11

Das Zuhause ist nicht länger mehr nur ein Platz, wo man seinen Alltag verbringt. Es wird immer mehr zu einem Bereich, in dem wir unsere persönlichen Empfindungen und Gefühle bereichern. Unsere Zimmer sind gefüllt mit Gegenständen, die wir in unserer Freizeit benutzen und die Ausdruck unserer eigenen Persönlichkeit sind. Durch die Auswahl zwischen den Konsumwaren und das Koordinieren der zueinander passenden Farben haben wir die herausfordernde Möglichkeit, unseren individuellen Geschmack auszudrücken. Dabei spielt ein fortschrittliches Design eine starke Rolle. Zur gleichen Zeit sind die Forderungen nach Qualität und Leistungsvermögen gestiegen wie nie zuvor. Für den eingefeischten Musikliebhaber ist nur das Beste gut genug.

Die Serie 11 von Accuphase wurde speziell dafür geschaffen, um diesem neuen Lebensstil bezüglich Aussehen und Qualität zu entsprechen. Die in der traditionellen Farbe von Accuphase – Champagnergold – gehaltene Frontplatte und der soliden Metall-Seitenbleche sorgen für eine perfekte Harmonie zwischen Gewicht und Eleganz. Diese beiden Komponenten spiegeln in höchstem Maße den eindrucksvollen, technologischen Wissensstand von Accuphase wider.

P-11 120W/Kanal STEREO-LEISTUNGSVERSTÄRKER



Der Leistungsverstärker P-11 wurde mit dem umfangreichen Know-How von Accuphase speziell dafür entwickelt, um im Aussehen und in der Qualität dem neuen Lebensstil zu entsprechen.

Der P-11 ist mit einem leistungsfähigen Netztransformator und einer Endstufe mit dreifach-parallelen Gegendtakt-Stufen ausgestattet. Auf Grund der originalen Accuphase-Schaltkreisen gewährleistet er einen großzügigen Leistungsausgang von 120 W pro Kanal bei 8 Ohm Belastung und Niedrig-Impedanz-Treiberkapazitäten von 200 W pro Kanal bei 2 Ohm. Zu erwähnen sind dazu noch die erstklassig zu bedienende MOS-FET-Vortreiberstufe, die als ein total symmetrischer Gegendtakt-Differentialverstärker ausgelegte Vortreiberschaltung und der direktgekoppelte Eingang mit Gleichstrom-Servovorrichtung.

LEISTUNGSGARANTIE

● Nennausgangsleistung: 120W/Kanal (bei 8 Ohm, 20 – 20 000 Hz, 0,001% Gesamtklirrfaktor), 170W/Kanal (bei 4 Ohm); bei Überbrückungsmodus: 340W (8 Ohm, 20 – 20 000 Hz, 0,02% Gesamtklirrfaktor) ● Intermodulationsstörungen: 0,003% ● Dämpfungsfaktor: 200 (EIA, 50 Hz) ● Geräuschspannungsabstand: besser als 115 dB (A-Bewertung) ● Nenneingangsempfindlichkeit: 1,23 V

BESONDERHEITEN

● Überbrückungsschalter ● Lautsprecher-Auswählschalter ● Pegelsteuerung mit 1-dB-Schritten ● Pegelregler mit 1-dB-Stufeneinstellung ● Getrennte Eingangspegelregler für linken und rechten Kanal ● Kopfhöreranschlußbuchse ● ABMESSUNGEN: 445 mm Breite, 131 mm max. Höhe, 388 mm Tiefe

C-11 STEREO-VORVERSTÄRKER



Der hochqualitative C-11 ist zusammen mit dem Leistungsverstärker P-11 entwickelt worden und stellt einen leistungsvollen Verstärker dar, der mit symmetrischen Ein/Ausgangskreislängen, Equalizer-Verstärker für alle Typen von Phonostufen ausgerüstet ist. Klangregelungsfunktion und Tapedeckanschlüsse sind ebenfalls tipptopp. Auch wenn er mit vielen vorteilhaften Funktionen ausgestattet ist, ist die Anordnung doch übersichtlich und seine äußere Erscheinung wird durch das traditionelle Zwischenfrontplatten-Design von Accuphase wirkungsvoll unterstrichen. Eine nützliche Ausstattung ist die mitgelieferte Fernbedienung RC-3, mit der die Tonquellen ausgewählt und die Lautstärke reguliert werden kann. Zusammen mit dem dazu passenden Leistungsverstärker P-11 wertet dieser C-11 jedes Wohnzimmer vom Hör- und Sehgenuß her beträchtlich auf.

LEISTUNGSGARANTIE

● Verzerrungsfaktor: unter 0,005% (20 – 20 000 Hz) ● Nenneingangsleistung: DISC (MM) = 0,13 mV, DISC (MC) = 4,0 mV, LINE/TUNER = 126 mV ● Nennausgangsleistung: 2,0 V ● Geräuschspannungsabstand: LINE/TUNER: 110dB, DISC (MC) = 74 dB, DISC (MM) = 90 dB

BESONDERHEITEN

● Mit Klangregler ausgestattet ● Mit Kopfhöreranschlußbuchse ausgestattet ● Aufnahmeausgangswahler ● Bandüberspielschalter ● Loudness-Kompensator ● Fernbedienung mitgeliefert ● ABMESSUNGEN: 445 mm Breite, 95 mm max. Höhe, 325 mm Tiefe

DP-11 CD-SPIELER



Der CD-Spieler DP-11 wurde für die 11-er-Serie von Accuphase entworfen. Er ist schlank, übersichtlich und ohne Schnörkel konstruiert und in ein robustes und haltbares Metallgehäuse eingebettet. Das elegante Gehäuse beherbergt einen präzisen Abspiel-Mechanismus und sorgfältig ausgesuchte Schaltelemente, die kompakt und übersichtlich auf der Platine angeordnet sind. 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 Schaltkreis weist außerdem einen digitalen 20-Bit-Achtfach-Oversamplingfilter und einen Rauschunterdrücker auf. Das alles zusammenaddiert, ergibt einen CD-Spieler, der Sie in eine ganz neue digitale Klangdimension führt.

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-11 gesteuert werden. ● ABMESSUNGEN: 445 mm (B) x 95 mm (H) x 325 mm (T).

T-11 UKW-SYNTHESIZER-TUNER



Ein UKW-Radio kann Sie mit seiner exzellenten Klangqualität und mit den fast unbegrenzt anschließbaren zusätzlichen Audiokomponenten mit einer ungeahnten Vielzahl von hochqualitativen Klangerlebnissen in breiter Streuung konfrontieren. Der T-11 mit der neuesten von Accuphase entwickelten Technologie ist hauptsächlich für die Musikliebhaber gedacht, die einem Tuner eine besonders hohe Audio-Qualität abverlangen. Der T-11 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. Der T-11 ist in jeder Hinsicht ein erstklassiger Tuner mit hochentwickelten Schaltelementen (inkl. einem traditionellen Sendereinstell-Schalter, der nach dem von Accuphase neu entwickelten Impuls-Abstimmungs-Prinzip arbeitet) wie z.B. einer erst kürzlich neu entwickelten PLL-Frequenz-Abstimmung, einen DGL-Detektor mit einem superschnellen OR-Schaltkreis und einen symmetrischen Ausgangskreis.

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 ● ABMESSUNGEN: 445 mm (B) x 95 mm (H) x 325 mm (T).

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 perfekteste 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 vom C-280V als einem vollkommenen State-of-the-Art Verstärker begeistert sein werden.

LEISTUNGSGARANTIE

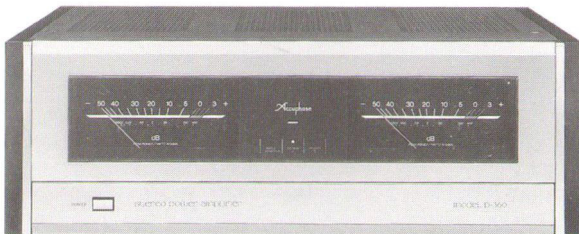
- Klirrfaktor: unter 0,005 % (20 – 20.000 Hz) ● Nenneingangsspannung: DISC (MC) = 0,1 mV/0,05 mV; DISC (MM) = 2 mV; CD/TUNER/LINE = 126 mV ● Nennausgangsspannung: 2,0 V ● Fremdspannungsabstand: CD/LINE = 115 dB; DISC (MM) = 90 dB; DISC (MC) = 78 dB

BESONDERHEITEN

- Verzerrungsfaktor für Entzerrervorverstärker wählbar (MM, MC/26 dB, MC/32 dB) ● Eingangswahlschalter für MC-Impedanz ● Loudness-Kompensation ● Umschalter für Phasenlage des Ausgangssignals ● Symmetrische Ein- und Ausgänge ● Separater Balance-Regler für linken und rechten Kanal ● ABMESSUNGEN: 468 mm Breite x 171 mm Höhe x 396mm 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-Modellreihe 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 perfektesten Endverstärker, der je entwickelt wurde.

LEISTUNGSGARANTIE

- Nennausgangsleistung: 200 W 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 120 dB (A-bewertet) ● Nenneingangsspannung: 1,59 V

BESONDERHEITEN

- Schalter für Monobetrieb (Brückenschaltung) ● Eingänge unter dem frontseitigen Panel ● Separate Kopfhörer-Lautstärke-Regelung ● Symmetrische Eingänge ● PegelEinstellung in 1-dB-Schritten ● ABMESSUNGEN: 475 mm Breite x 180 mm Höhe x 409 mm 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-Ausgangsstufe, 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) ● Nenneingangsspannung: DISC (MC) = 0,25 mV; DISC (MM) = 8,0 mV/4,0 mV; CD/TUNER/LINE: 252 mV ● Nennausgangsspannung: 2,0 V ● Fremdspannungsabstand: CD/LINE = 116 dB; DISC (MM) = 96 dB/90 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 ● ABMESSUNGEN: 475 mm Breite x 149 mm Höhe x 375 mm Tiefe

P-102

50W/Kanal
STEREO-LEISTUNGSVERSTÄRKER
DER BETRIEBSKLASSE 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 Verstärkersystem gegeben.

LEISTUNGSGARANTIE

- Nennausgangsleistung: 50 W/Kanal (beide Kanäle getrieben bei 8 Ohm Belastung, 20 – 20 000 Hz, Verzerrungsfaktor unter 0,01%) ● Intermodulationsstörungen: unter 0,003% ● Dämpfungsfaktor: 70 (EIA, 50 Hz) ● Geräuschspannungsabstand: 120 dB (A-Bewertung) ● Nenneingangsspannung: 0,8 V

BESONDERHEITEN

- Pegelreglung in Schritten von 1 dB ● Symmetrische Eingänge ● ABMESSUNGEN: 475 mm Breite, 170 mm max. Höhe, 408 mm Tiefe

beim Hersteller
Archiv Michael Otto

© beim
Archiv

C-202

STEREO-VORVERSTÄRKER



Beim C-202 handelt es sich um einen hochwertigen Vorverstärker, der speziell auf die hohen Anforderungen der heutigen Programmquellen der Spitzenklasse ausgelegt ist. Er ist mit vier verschiedenen Verstärkerzügen ausgerüstet: ein Verstärkerzug pro Kanal zur signalgetreuen Reproduktion von CDs, und jeweils einen getrennten Line-Verstärker für linken und rechten Kanal. Die CD-Verstärkerzüge bieten vom Ein- bis zum Ausgang eine vollkommen symmetrische Signalübertragung und arbeiten in allen Stufen mit Gegentaktschaltungen der Betriebsklasse A, wodurch eine ideale symmetrische Konfiguration gewährleistet ist. Natürlich bestehen die Line-Verstärkerzüge ebenso aus Gegentaktschaltungen der Betriebsklasse A, um die verschiedensten Eingangssignale optimal verarbeiten zu können. Der C-202 weist jedoch keinen Phono-Eingangsverstärker auf, weshalb zur Schallplattenwiedergabe ein Equalizer-Verstärker vorgeschaltet werden muß.

LEISTUNGSGARANTIE

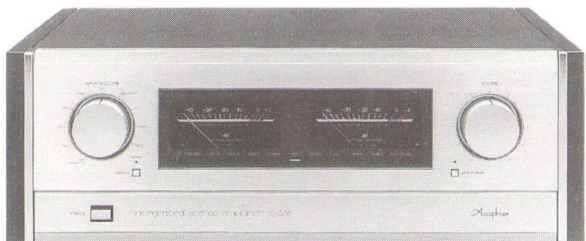
- Verzerrungsfaktor: unter 0,005% (20 – 20 000 Hz)
- Nenneingangsspannung: CD = 1,0 V (symmetrisch/unsymmetrisch)
- Nennausgangsspannung: 2,0 V (unsymmetrisch), 4,0 V (symmetrisch)
- Max. Ausgangspegel: 5,0 V (symmetrisch)
- Geräuschspannungsabstand: CD = min. 108 dB, LINE = min 110 dB

BESONDERHEITEN

- Vollkommen symmetrischer CD-Verstärkerzug
- Ein integrierter symmetrischer Ausgang
- 2-stufige regelbare Loudness-Funktion
- Ausgangswähler
- ABMESSUNGEN: 475 mm Breite, 170 mm max. Höhe, 375 mm Tiefe

E-405

170W/Kanal
INTEGRIERTER STEREO-VERSTÄRKER



Der E-405 erreicht mühelos die obere Grenze des Leistungsvermögens für integrierte Verstärker mit einem eingebauten Vorverstärker, Leistungsverstärker und einem Netzteil mit Leistungs-Transformator. Das Netzteil ist mit einer Breitband-, Fünf-Kanal-Parallel- und Gegentakt-Ausgangsstufe bestückt, die eine kraftvolle Ausgangsleistung von 170 W pro Kanal bei einer Belastung von 8 Ohm liefern kann. Selbst ein Treiben von 350 W pro Kanal bei einer Belastung von 2 Ohm ist problemlos. Der Vorverstärker ist mit zwei Verstärkerstufen und einer MC/MM-Entzerrer-Verstärkungsstufe bestückt. 12 Eingänge (3 davon sind symmetrische Eingänge) lassen keine Anschlußmöglichkeit offen. Eine Fernbedienung, mit der die Tonquellen ausgewählt und die Lautstärke des Verstärkers eingestellt werden kann, ist beigelegt.

LEISTUNGSGARANTIE

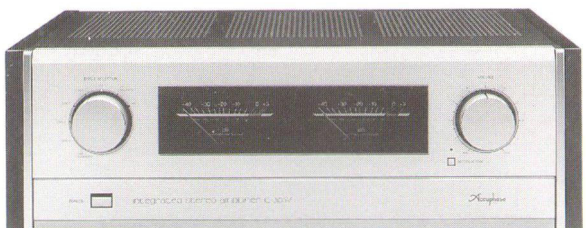
- Nennausgangsleistung: 170 W (bei 8 Ohm, 20 – 20 000 Hz, Verzerrung max. 0,02%)
- Dämpfungsfaktor: 150
- Nenneingangsleistung: DISC (MC): 0,14 mV, DISC (MM): 4,38 mV, LINE/TUNER: 143 mV, MAIN: 1,47 V
- Störabstand: MAIN: 124 dB, LINE/TUNER: 110 dB, DISC (MM): 89 dB, DISC (MC): 74 dB

BESONDERHEITEN:

- Aufnahmeausgangs-Wahlschalter
- Cassettenüberspielungs-Wahlschalter
- Loudness-Kompensator
- Klang-Regler
- Entzerrer-Verstärkungs-Wahlschalter
- Fernbedienung
- ABMESSUNGEN: 475 mm (B) x 180 mm (H) x 375 mm (T)

E-305V

130W/ch
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 Verstärkertails wendet die MOS-FET-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 W (bei 8 Ohm, 20 – 20 000 Hz, Verzerrung weniger als 0,01%)
- Dämpfungsfaktor: 100 (EIA, 50 Hz)
- Nenneingangsleistung: 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
- ABMESSUNGEN: 475 mm (B) x 170 mm (H) x 375 mm (T)

E-206

100W/Kanal
INTEGRIERTER STEREO-VERSTÄRKER



E-206B

Die Qualität der modernen Tonquellen – gegenwärtig bereits auf einem äußerst hohen Stand – wird trotzdem ständig verbessert. CD-Platten sind außerordentlich populär und das digitale Audio-Tape (DAT) sowie digitale DBS-Rundfunksendungen sind stark im Kommen.

Der E-206 ist ein integrierter Verstärker, der die umfassende Erfahrung von Accuphase in der Herstellung von weltweit anerkannten Einzelverstärkern widerspiegelt. Hochqualitative, ausgesuchte Teile verleihen dem Gerät ein Leistungsvermögen, das sonst nur exklusive Stand-Alone-Vorverstärker bzw. Leistungsverstärker aufzuweisen haben. Besonders die Niedrig-Impedanz-Aussteuerungseigenschaften sind beeindruckend. Er erbringt sogar bei einer Belastung von nur 2 Ohm noch eine adäquate Leistung. Eine sehr nützliche Ausstattung des Vorverstärkertails ist der Präsenz-Entzerrer, mit dem die Frequenzgänge an vier Punkten genau eingestellt werden können. Eine schwarze Frontplatte ist unter der Typenbezeichnung E-206B erhältlich.

LEISTUNGSGARANTIE

- Nennausgangsleistung: 100 W/Kanal (beide Kanäle bei 8 Ohm getrieben, 20 – 20 000 Hz, Klirrfaktor weniger als 0,01%)
- Dämpfungsfaktor: 80 (EIA, 50 Hz)
- Nenneingang: DISC (MM) = 3,9 mV, DISC (MC) = 0,11 mV
- Geräuschspannungsabstand: LINE/TUNER/CD: 106 dB, DISC (MM) = 85 dB, DISC (MC) = 66 dB

BESONDERHEITEN

- MM/MC-Wahlschalter (Zunahmeregler)
- Präsenz-Entzerrer
- Aufnahmeausgangs-Wähler
- Kassettenskopier-Wähler
- ABMESSUNGEN: 445 mm Breite, 145 mm max. Höhe, 370 mm Tiefe

DP-80L CD-SPIELER



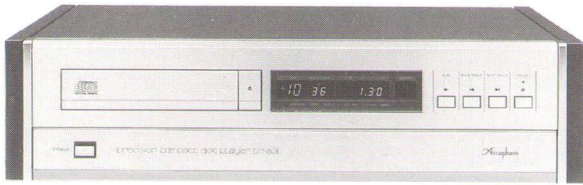
Das aus zwei Einzelteilen bestehende Wiedergabesystem (CD-Spieler DP-80 und digitaler Prozessor DC-81) hat höchste Anerkennung weltweit gefunden. Jetzt hat Accuphase diese ausgewogenen Komponenten sogar noch weiter verbessert. Da der DP-80L ausschließlich mit digitalen Ausgängen ausgestattet ist, muß er zusammen mit dem digitalen Signalprozessor benutzt werden. Die digitale Dataübermittlung mit den von Accuphase kreierten Lichtleitfaserkabeln ist inzwischen ein weltweiter Standard. Der DP-80L ist für den Anschluß an alle nur denkbaren Systeme mit zwei optischen Signalausgängen und einem koaxialen Signalausgang ausgestattet. Der technisch ausgereifte Aussteuerungsmechanismus wird durch einen hochentwickelten elektronischen Schaltkreis gesteuert. Dieser Schaltkreis spiegelt den hohen Stand der Accuphase-Technologie wider.

LEISTUNGSGARANTIE

• Typ: Gerät für digitale Wiedergabe von CD-Platten • Format: Standard-CD-Format • Fehlerkorrektursystem: CIRC • Digitaler Ausgangspegel: -21 bis -15 dBm (optisch), 0,5 V bei 75 Ohm (koaxial)

BESONDERHEITEN

• Wiedergabetaste • Titelsuchtaben • Pausetaste • Numerische Tasten für Direkt-Titelauswahl • Programmierte Wiedergabe • Wiederholung einer Wiedergabe • Indexsuchlauf • Mitgelieferte Fernbedienung RC-2 für alle Funktionen außer Strom Ein/Ausschalter • ABMESSUNGEN: 475 mm Breite, 135 mm max. Höhe, 373 mm Tiefe



DC-81L DIGITALER PROZESSOR

Der DC-81L besitzt eine weiterentwickelte Version des berühmten D/A-Konverters von Accuphase. Alle Schaltungen bestehen aus diskreten Bauelementen. Der 20-Bit-Konverter erreicht die theoretische Grenze des Leistungsvermögens. Der Digitalfilter verwendet 8-fache Oversampling mit Hilfe eines hochentwickelten Schaltungsaufbaus, mit dem auch alle anderen Teile des Gerätes ausgestattet sind. Der DC-81L stellt sich automatisch auf drei Schaltfrequenzen ein (48 kHz, 44,1 kHz, 32 kHz). Drei optische und drei koaxiale Eingänge garantieren eine unübertreffliche Vielseitigkeit. Signaleingangs-Umschaltungen und Aussteuerungseinstellungen können mit der Fernbedienung RC-2 vorgenommen werden.

LEISTUNGSGARANTIE

• Typ: Digitaler Prozessor • Format: EIA-Standard • Übertragungsbereich: 4 - 20 000 Hz, $\pm 0,3$ dB • Gesamtklirrfaktor und Rauschen: 0,0016% (1000 Hz), 0,002% (20 - 20 000 Hz) • Geräuschspannungsabstand: 120 dB • Dynamischer Bereich: 98 dB • Kanaltrennung: 112 dB • Nennausgangspegel: 2,5 V (symmetrisch, unsymmetrisch)

BESONDERHEITEN

• 3 optische und 3 koaxiale Eingänge, schaltbar • Regler für digitale Pegel-Aussteuerung • Schaltfrequenz/Betonungsanzeiger • ABMESSUNGEN: 475 mm Breite, 135 mm max. Höhe, 373 mm Tiefe



beim Hersteller
Archiv Michael Otto

DP-70V CD-SPIELER



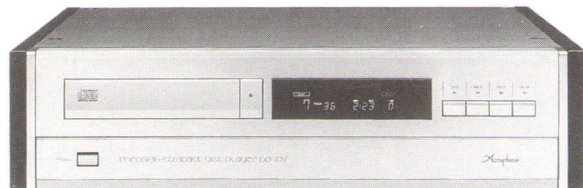
Die Vorgabe bei der Entwicklung des DP-70V lautete, den supergenauen diskreten 20-BIT-D/A-Wandler State-of-the-Art von Accuphase, als Herzstück in einen CD-Spieler zu integrieren. Als vollkommen digitales CD-Kontrollzentrum verfügt der DP-70V neben den hochentwickelten Wandlern auch über Eingänge, die 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: 4,0 - 20.000 Hz $\pm 0,3$ dB • Gesamtklirrfaktor+Rauschen: 0,002 % (20 - 20.000 Hz) • Fremdspannungsabstand: 119 dB • Dynamik: 98 dB • Kanaltrennung: 109 dB • Nennausgangsspannung: 2,5 V (symmetrisch/asymmetrisch)

BESONDERHEITEN

• Wiedergabetaste PLAY • Titelsuchlauf-Taste TRACK SEARCH • Stop-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 • ABMESSUNGEN: 475 mm Breite x 135 mm Höhe x 375 mm Tiefe



© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

DP-60 CD-SPIELER



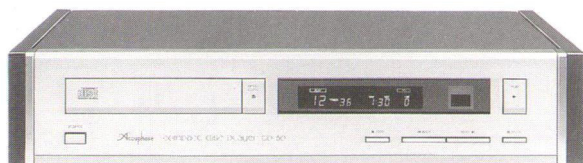
Der DP-60 macht sich die für die Top-CD-Spieler von Accuphase exklusiv entwickelte Technologie zunutze und führt den Zuhörer in eine ganz neue Musikdimension, die von anderen CD-Spielern dieser Klasse kaum erreicht werden dürfte. Bei der digital-analogen Signalumwandlung werden erstklassige 18-Bit-ICs 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 Rauscherdrücker, 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

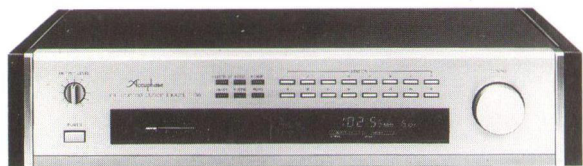
• Typ: digitaler CD-Spieler • Format: Kompaktgrößen-Standardformat • Frequenzgang: 4 - 20 000 Hz, $\pm 0,3$ dB • Klirrfaktor: 0,002% (20 - 20 000 Hz) • Störabstand: 114 dB • Dynamikumfang: 98 dB • Kanaltrennung: 106 dB • Ausgangspegel: 2,5 V (symmetrisch/asymmetrisch)

BESONDERHEITEN:

• Wiedergabe-Taste (PLAY) • Titel-Suchlauf-Taste (TRACK SEARCH) • Stopp-Taste (STOP) • Pausetaste (PAUSE) • Mit der Fernbedienung RC-4 können die Direktwiedergabe- (DIRECT PLAY), Programmierungs- (PROGRAM) und die Wiederholungs-Taste (REPEAT) des DP-60 gesteuert werden. • ABMESSUNGEN: 475 mm (B) x 115 mm (H) x 325 mm (T).



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. Eine diesem hochqualitativen Tuner ebenbürtige Fernbedienung wird als Zubehör mitgeliefert.

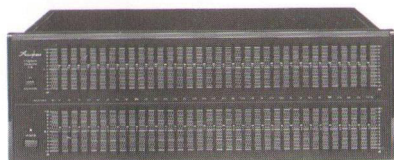
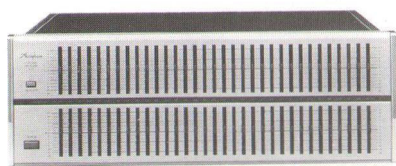
LEISTUNGSGARANTIE

● 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 ● ABMESSUNGEN: 475 mm (B) x 115 mm (H) x 325 mm (T).

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) ● Nenneingangs/Ausgangsspannung: 2 V ● Geräuschspannungsabstand: 110 dB (EIA)

BESONDERHEITEN

● Equalizer-AUS-Schalter (Umgehungsschalter) ● Wahlschalter für symmetrischen/unsymmetrischen Eingang ● Impedanzwahlschalter für symmetrischen Eingang ● ABMESSUNGEN: 445 mm Breite, 160 mm max. Höhe, 37,3 mm Tiefe

F-15L ELEKTRONISCHE FREQUENZWEICHE



Alle Einheitsgain-Verstärker der F-15L bauen sich auf komplementär-symmetrisch angeordneten Gegentaktstaltungen auf. Die Eingänge aller Stufen verwenden FFTs, während für Ausgänge Breitband-Transistoren eingesetzt werden. Diese Weiche ist für eine optimale Signalübertragung mit symmetrischen Ein- und Ausgängen ausgerüstet. Natürlich sind auch unsymmetrische Ein- und Ausgänge vorhanden, um unbeschränkte Kompatibilität zu bieten. Die Übergangsfrequenz kann durch Auswechseln der Übergangsfrequenz-Steckkarten, die auch für die F-5 verwendet werden können, ganz einfach geändert werden.

LEISTUNGSGARANTIE

● Verzerrung: unter 0,003% (20 - 20 000 Hz bei einer Ausgangsspannung von 2,0 V) ● Übergangspunkt: -3,0 dB ±5% ● Filterflanke: -12 dB/Okt. und -18 dB/Okt., umschaltbar ● Geräuschspannungsabstand: min. 100 dB (A-Bewertung) ● Übergangsfrequenzen (Karten getrennt erhältlich): 70, 100, 130, 180, 250, 290, 300, 350, 500, 650, 800, 1000, 1200, 1800, 2500, 3500, 5000, 7000, 8000, 10 000 und 12 500 Hz (insgesamt 21 Übergangsfrequenzen)

BESONDERHEITEN

● Unabhängige Dämpfungsreglung in 0,5 dB Schritten ● Wahlschalter für Tieftönersystem ● ABMESSUNGEN: 445 mm Breite, 109 mm max. Höhe, 373 mm Tiefe

AUDIO KABEL

Die Accuphase-Forschung beschäftigte sich lange mit der Entwicklung eines Anschlußkabels, das in der Lage ist, das Signal ohne Transmissionsverluste und ohne Verfärbung des Klangcharakters zu übertragen. Zu diesem Zweck wurden eingehende Analysen der verschiedenen Leiter, Isolierungen (dielektrische Materialien) und für Koaxialkabel verwendeten Strukturen mit verteilten Konstanten vorgenommen. Das Ergebnis ist das hier vorgestellte hochwertige Audio-Kabel.

LEISTUNGSGARANTIE

● Struktur: Doppelt abgeschirmter Kern ● Kernleiter: Polyurethan-Litzendraht) 0,08 mm Ø x168) ● Abschirmung: Polyäthylenschäum ● Kernleiter-Gleichstromwiderstand: 0,025 Ohm/m ● Streukapazitäten zwischen Leitern: 50 pF/m ● Induktivität zwischen Leitern: 0,9 µH/m



Model Nr.	Länge	Stecker	Kabel pro Gerät
L-10	1,0m	Cinch-Stecker	2
L-15	1,5m	Cinch-Stecker	2
L-30	3,0m	Cinch-Stecker	2
LC-10L	1,0m	3P-XLR (Cannon) Stecker	2
LC-15L	1,5m	3P-XLR (Cannon) Stecker	2
LC-30L	3,0m	3P-XLR (Cannon) Stecker	2



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