

PIONEER HIFI-BAUSTEINE





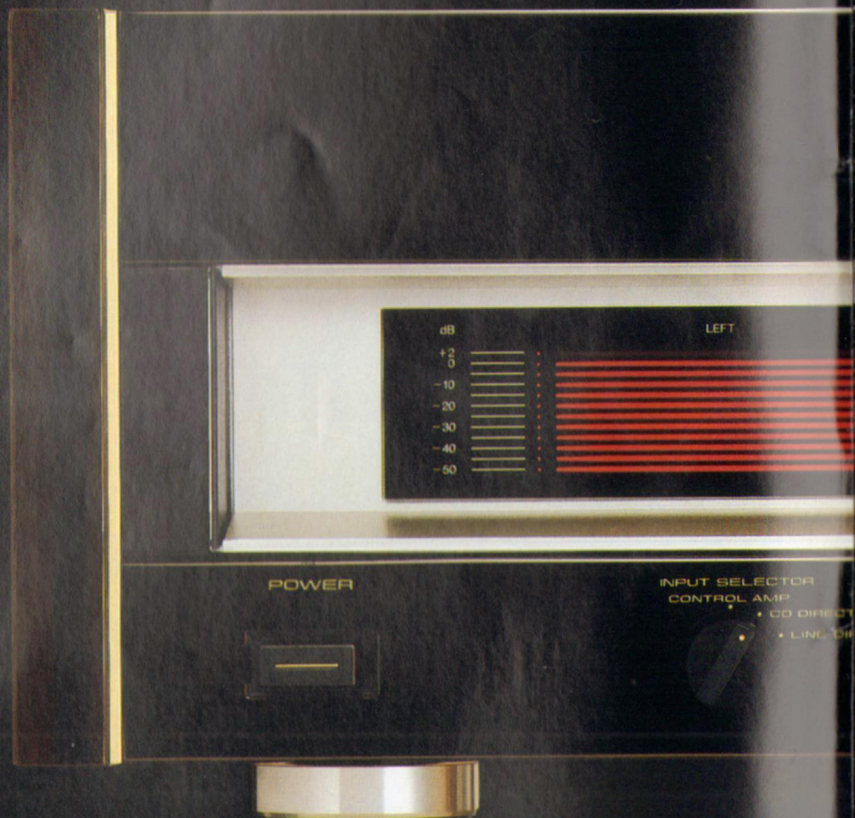
© beim Hersteller
Archiv Michael Otero

Pioneer — Wegbereiter der High Fidelity

Ideen, die die High Fidelity weiterbringen, haben bei Pioneer eine lange Tradition. Jüngste Beispiele sind der neue Disc-Stabilisator und das digitale Filter unserer CD-Spieler, die schaltfreie Non-Switching-Verstärkertechnik, der Digital-Direktdekor beim Tuner, die „Ribbon Sendust“-Tonköpfe und „Referenz Master“-Laufwerke unserer Cassettendecks, der dynamische Resonanzabsorber und Polymer-Graphit-Tonarm beim Plattenspieler und die linear antreibenden Schwingspulen unserer Lautsprechersysteme. Schließlich stand Pioneer seit jeher an der Spitze der Audio-Innovation. Eine solche Tradition verpflichtet.

Die HiFi-Bausteine von Pioneer lassen die Dynamik und Präzision digitaler Programmquellen wie der CD mit bestechender Originaltreue zur Geltung kommen. Verstärker und Lautsprecher, die extreme Pegelunterschiede verarbeiten, ohne angestrengt zu wirken. Cassettendecks, die den vollen digitalen Dynamikbereich wiedergeben, ohne Rauschen und Verzerrungen einzubringen.

Anspruchsvolle HiFi-Technik, die auch morgen noch Bestand hat. Sie finden sie bei Pioneer.





© beim Hersteller
Archiv Michael Otto



CD-SPIELER

COMPACT
disc
DIGITAL AUDIO

Wohl kaum ein anderer Hersteller verfügt über CD-Spieler, die in Klangqualität oder Bedienungsfreundlichkeit die von Pioneer gesetzten Maßstäbe zu übertreffen vermögen. Alle Pioneer-Geräte bieten speziellen Komfort — sei es in Form einer Editierhilfe für das Mitschneiden auf Band, durch die Möglichkeit zum Vorprogrammieren bei laufender Wiedergabe oder einen manuellen Suchlauf mit sogar drei Geschwindigkeiten. Mit neuer CD-Spieler-Technik verbesserte Pioneer gleichzeitig auch die Klangqualität. Beispiele hierfür sind das digitale Filter, das die Stereo-Zeichnung optimiert, der neue Disc-Stabilisator zur Bedämpfung von Vibrationen und Schlupf, die wabenförmige Chassisverstärkung für erhöhte Trittschallfestigkeit und die Stabilisierung des Vorschubs durch einen tieferliegenden Masseschwerpunkt des Abtastsystems. Komfort und hohe Abtastpräzision — die CD-Spieler von Pioneer kombinieren das Beste.

Digitales Filter

Im Zusammenhang mit der Rückwandlung in das analoge Signal tritt oberhalb der halben Abtastfrequenz ein Störspektrum auf, das ausgefiltert werden muß. Normalerweise verwendet man dazu extrem steilflankige Analogfilter, die jedoch den Nachteil haben, durch ihre oberhalb von 10 kHz zunehmend langsamen Laufzeiten Phasenabweichungen und Verzerrungen einzubringen. Dies hat klangliche Unschärfen im obersten Audio-Spektrum zur Folge, die die Stereo-Perspektive berühren können. Bei den Modellen PD-8030(BK) und PD-7030(BK) schaltet Pioneer daher eine digitale Filterstufe (96ter Ordnung) für „Oversampling“ mit doppelter Abtastfrequenz vor. Diese verlagert das Störspektrum so weit nach oben, daß zum Ausfiltern der Störkomponenten ein Analogfilter mit weichem Einsatz und entsprechend hoher Phasentreue verwendet werden kann. Damit kommt selbst der extreme Hochtonbereich sauber und unverfälscht zur Abbildung.

Das Konzept resonanzfreier Konstruktion

Zur Sicherung bestmöglicher Abtastpräzision und damit maximaler Wiedergabetreue kommt der Unterdrückung möglicher Resonanzen wesentliche Bedeutung zu. Pioneers Konzept der resonanzfreien Konstruktion stützt sich auf drei technische Verfeinerungen.

■ Neuer Disc-Stabilisator

Beim herkömmlichen CD-Spieler wird die Disc nur in der Mitte gehalten. Der Rest dreht sich völlig frei und ist damit anfällig für Resonanzen und Trittschall. Die Folge sind Spurfehler. Pioneer löst das Problem mit einem ganzflächig aufliegenden Stabilisator aus Spezialkunststoff, der ein außergewöhnlich hohes Bedämpfungsvermögen aufweist. Selbstzentrierende Kugellager bringen die Mittelpunkte von Stabilisator und Disc automatisch miteinander in Deckung und verhindern ein Verrutschen der Disc.



Disc-Resonanzen werden somit wirksam bedämpft, ohne dafür eine Störung des Rundlaufes durch exzentrizitätsbezogene Unwuchtmomente in Kauf nehmen zu müssen.

■ Wabenförmige Chassis-Verstärkung

Wabenähnliche Rippen verleihen den Chassis unserer CD-Spieler zusätzliche Festigkeit und helfen, das Abtastsystem wirkungsvoller vor Trittschallvibrationen und den von den Boxen kommenden Schallwellen abzuschirmen.

■ Gummigelagertes Abtastsystem mit tiefem Masseschwerpunkt

Um denkbar hohe Abtastpräzision sicherzustellen, ist das optische System in Gummidämpfern gelagert, die dieses vor Vibrationen schützen. Darüberhinaus gelang es, den Masseschwerpunkt des Abtastsystems weiter nach unten zu verlagern. Dies verleiht dem System höhere Stabilität und Trittschall-Unempfindlichkeit. Beim PD-8030(BK) sorgen zusätzlich Keramik-Füße für wirksame Trittschallbedämpfung.

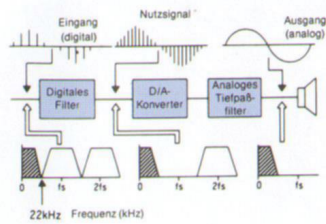
Drahtlose Fernbedienung

Beim PD-8030(BK), PD-7030(BK) und PD-6030(BK) können Sie den Betrieb auch bequem vom Sessel aus steuern. Die Fernbedienung umfaßt alle Standardfunktionen (PLAY, PAUSE, STOP/CLEAR, MEMORY, TRACK SEARCH, MANUAL SEARCH und REPEAT). Eine Sonderausführung schließt auch die Funktionen EDIT, INDEX SEARCH und TIME mit ein (PD-8030(BK) und PD-7030(BK)). Alle drei Fernbedienungen verfügen darüberhinaus über eine praktische Zehnertastatur für direkten Titel-Abruf und das Vorprogrammieren.

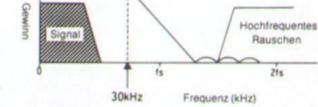
Programmspeicher für 24 Titel

Der Speicher bietet Platz für bis zu 24 Titelnummern Ihrer Wahl. Für direktes Abrufen einzelner Titel genügt das Eingeben der Titelnummer über die Zehnertastatur des Gerätes (PD-7030(BK)) oder der Fernbedienung (PD-8030(BK), PD-7030(BK) und PD-6030(BK)). Unsere beiden Spitzenmodelle berechnen beim Vorprogrammieren automatisch die resultierende Gesamtspielzeit. Um das Mitschneiden auf Band noch weiter zu vereinfachen, können hier auch Pausen vorprogrammiert werden.

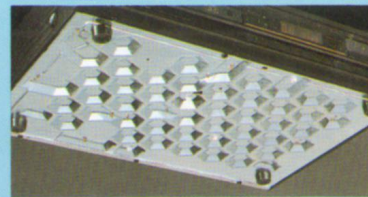
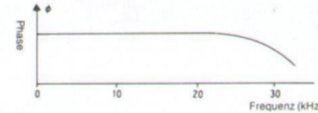
Digitales Filter: Konzept und Grundaufbau



Nutzsignal und Analogfiltercharakteristik

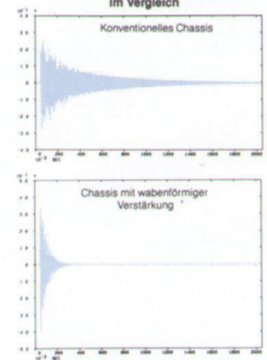


Audio-Frequenzgang

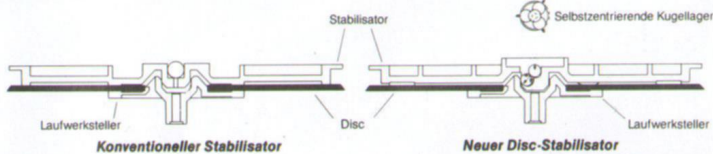


Chassis mit wabenförmiger Verstärkung

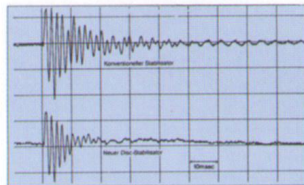
Chassis-Trittschallbedämpfung im Vergleich



Konventioneller und neuer Disc-Stabilisator im Querschnitt



Bedämpfungscharakteristik des neuen Disc-Stabilisators

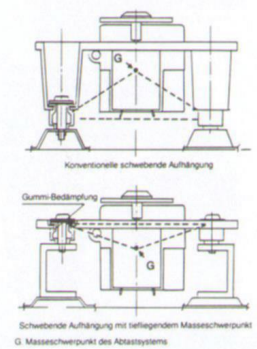


Abtastoptik



Keramische Dämpferfüße

Schwebende Laser-Aufhängung im Vergleich



Editierhilfe für das Mitschneiden

Die Modelle PD-8030(BK) und PD-7030(BK) leisten beim Überspielen von CD-Titeln auf Band wertvolle Hilfestellung. Wenn Sie die Spielzeit der vorgesehenen Cassette eingeben, berechnet das Gerät automatisch, wie viele Titel auf den beiden Seiten Platz finden und gibt deren Gesamtlänge (ab CD-Anfang oder einem angewiesenen Titel) an. Wenn z.B. bei einer C-46-Cassette (23 Minuten pro Seite) das Display 6 Titel mit 21 Min. 33 Sek. Gesamtspielzeit anzeigt, stoppt das Gerät automatisch nach Ende des 6. Titels — für die nachfolgenden Titel wäre die Bandlänge in diesem Falle also nicht mehr ausreichend. Das Gerät teilt Ihnen vor Beginn des Überspielens mit, wie viele der Titel auf Seite A und wie viele auf Seite B aufgenommen werden können.

Direkter Programmabruf und direktes Vorprogrammieren

Selbst bei normaler Wiedergabe können Sie jederzeit direkt auf Vorwahlbetrieb übergehen und gegebenenfalls schon die nächsten Titel programmieren. Sobald der laufende Titel abgespielt ist (oder Sie die PLAY-Taste drücken), schaltet sich das Gerät automatisch auf die vorgewählte Programmfolge um. Beim PD-8030(BK) und dem PD-7030(BK) geht der Komfort sogar noch einen Schritt weiter: Hier können die laufenden Titel per Tastendruck direkt in den Speicher übernommen werden — z.B. schon während Sie sich über den Inhalt der CD orientieren.

Timer-Start

Bei Stromversorgung über einen Audio-Timer (Zusatzgerät) startet die Wiedergabe automatisch, sobald der Timer das Gerät zur vorgewählten Zeit wieder einschaltet — ideal zum „Musikwecken“.

Drei Suchlaufgeschwindigkeiten

Das Auffinden einzelner Titelpassagen erleichtert ein Suchlauf mit drei Geschwindigkeiten (5-, 20- und 60-fache Normalgeschwindigkeit) in beiden Richtungen. Bei fünf- und zwanzigfacher Normalgeschwindigkeit kann mitgehört werden.

Qualität auf höchster Stufe

Der PD-8030(BK), Spitzenmodell unter den Pioneer-CD-Spielern, repräsentiert Qualität durch und durch — bis hin zu den unscheinbaren Details. Das Chassis z.B. ließen unsere



Ingenieure verkupfern, um magnetischen Verzerrungen schon im Ansatz zu begegnen. Der Netztransformator besitzt rund 30% mehr Kapazität als sonst bei CD-Spielern üblich. Das Netzkabel ist extra dick. Alle Anschlußbuchsen sind vergoldet. Die Leiter des Anschlußkabels (Kontaktstifte ebenfalls vergoldet) bestehen aus aufwendigem sauerstoff-freiem Kupfer.

Magazin für Direktzugriff über sechs CDs

Der PD-M6(BK) besitzt ein Wechselmagazin, das bis zu sechs CDs gleichzeitig aufnimmt. Das Gerät spielt diese — oder eine beliebige, bis zu 32 Titel und sechs CDs umfassende Programmfolge — der Reihe nach für Sie ab. Für konventionellen Betrieb mit nur einer Compact Disc genügt das Einsetzen der im Zubehör befindlichen Adapterlade.

Ein weiterer Vorteil: Sie können Ihre wichtigsten Discs unbesorgt im Magazin verwahren. Es hält die Discs fest und sicher und schützt sie besser als die normale Kunststoffbox vor Staub und Verwerrungen. Gleichzeitig sparen Sie Platz — das Magazin ist nur halb so groß wie ein Stapel mit sechs CD-Hüllen.

Der PD-M6(BK) bietet lange Stunden ungetrübten Musikgenusses (alle Titel oder ein vorgewähltes Programm), ohne dazu irgendwelche Bedienung erforderlich zu machen. Umschalten auf Wiederholbetrieb sichert ununterbrochene Versorgung mit anspruchsvoller Hintergrundmusik von entweder einer CD, allen CDs oder mit einer vorgewählten Titelfolge.



PD-7030, Ausführung in Silber

PD-8030 (BK)

CD-Spieler

- Digitales Filter: Erhöhte Phasentreue und Abbildungsschärfe
- Disc-Stabilisator: Für vibrationsfreien Lauf
- Maximale Verarbeitungsqualität: Verkupfertes Chassis, extra-großer Netztransformator, goldbelegte Buchsen und sauerstofffreie Kupferkabel mit vergoldeten Kontaktstiften
- Drahtlose Fernbedienung: Mit Zehnertastatur für die Titelnummern
- Programmspeicher für 24 Titel: Laufende Fortschreibung der Programmspielzeit bei Eingabe; auch Pausen vorprogrammierbar.
- Editierhilfe: Spielzeitberechnung für das Mitschneiden
- Direkter Programmabruf und direkte Titeleingabe: Nahtloser Wechsel zum Vorwahlprogramm, Speichereingabe schon bei Wiedergabe
- Drei Zugriffsarten: Titelnummer, Indexnummer und Suchlauf mit drei Geschwindigkeiten
- Drei Wiederholungsfunktionen: Ganze CD, Vorwahlprogramm und Einzeltitel
- Achtstelliges Fluoreszenz-Display
- Kopfhörerausgang mit Pegelregler
- Timer-Eignung

Modell PD-8030 auch in Silber lieferbar.

PD-7030 (BK)

CD-Spieler

- Digitales Filter: Erhöhte Phasentreue und Abbildungsschärfe
- Selbstzentrierender Disc-Stabilisator: Für vibrationsfreien Lauf
- Rippenverstärktes Chassis: Hohe Trittschall- und Mikrofonie-Festigkeit durch wabenförmige Verstärkungsrippen
- Abtastsystem mit niedrigem Masseschwerpunkt: Saubere und ausgewogene Chassis Balance
- Drahtlose Fernbedienung: Mit Zehnertastatur für die Titelnummern
- Programmspeicher für 24 Titel: Laufende Fortschreibung der Programmspielzeit bei Eingabe; auch Pausen vorprogrammierbar.
- Editierhilfe: Spielzeitberechnung für das Mitschneiden
- Direkter Programmabruf und direkte Titeleingabe: Nahtloser Wechsel zum Vorwahlprogramm, Speichereingabe schon bei Wiedergabe
- Drei Zugriffsarten: Titelnummer, Indexnummer und Suchlauf mit drei Geschwindigkeiten
- Drei Wiederholungsfunktionen: Ganze CD, Vorwahlprogramm und Einzeltitel
- Achtstelliges Fluoreszenz-Display
- Kopfhörerausgang mit Pegelregler
- Hilfscode-Ausgang für künftige Standbildadapter
- Timer-Eignung



PD-6030, Ausführung in Silber



PD-5030, Ausführung in Silber

*© beim Hersteller
Archiv Michael Otto*

PD-6030 (BK)

CD-Spieler

- Selbstzentrierender Disc-Stabilisator: Erhöhte Abtastpräzision durch vibrationsfreien Lauf und verringerten Schlupf. Sichert klare, unverfälschte Wiedergabe.
- Rippenverstärktes Chassis: Hohe Trittschall- und Mikrofonie-Festigkeit durch wabenförmige Verstärkungsrippen
- Schwimmend gelagertes Abtastsystem mit niedrigem Masseschwerpunkt: Saubere Abschirmung und ausgewogene Chassis-Balance unterbindet Verfälschungen durch Trittschall und Resonanzen
- Drahtlose Fernbedienung: Mit Zehnertastatur für die Titelnummern
- Programmspeicher für bis zu 24 Titel Ihrer Wahl
- Direkter Programmabruf: Nahtloser Wechsel zum Vorwahlprogramm
- Zwei Zugriffsarten: Titelnummer und Suchlauf mit drei Geschwindigkeiten
- Drei Wiederholfunktionen: Ganze CD, Vorwahlprogramm und Einzeltitel
- Sechsstelliges LED-Display: Titelnummern, abgelaufene Spielzeit und Gesamtspielzeit
- Kopfhörerausgang
- Hilfscode-Ausgang für künftige Standbildadapter
- Timer-Eignung

PD-5030 (BK)

CD-Spieler

- Selbstzentrierender Disc-Stabilisator: Erhöhte Abtastpräzision durch vibrationsfreien Lauf und verringerten Schlupf. Sichert klare, unverfälschte Wiedergabe.
- Rippenverstärktes Chassis: Hohe Trittschall- und Mikrofonie-Festigkeit durch wabenförmige Verstärkungsrippen
- Schwimmend gelagertes Abtastsystem mit niedrigem Masseschwerpunkt: Saubere Abschirmung und ausgewogene Chassis-Balance unterbindet Verfälschungen durch Trittschall und Resonanzen
- Programmspeicher für bis zu 24 Titel Ihrer Wahl
- Zwei Zugriffsarten: Titelnummer und Suchlauf mit drei Geschwindigkeiten
- Drei Wiederholfunktionen: Ganze CD, Vorwahlprogramm und Einzeltitel
- Sechsstelliges LED-Display: Titelnummern, abgelaufene Spielzeit und Gesamtspielzeit
- Kopfhörerausgang
- Timer-Eignung



*© beim Hersteller
Archiv Michael Otto*

PD-M6 (BK) MULTI-PLAY

CD-Spieler mit Wechselmagazin

- Programmspeicher für 32 Titel: Vorwahlbetrieb mit max. 32 Titeln von bis zu sechs verschiedenen Discs in jeder beliebigen Reihenfolge. Auch Pausen vorprogrammierbar.
- Wechselmagazin und Adapterlade: Problemloser Übergang von Wechselbetrieb (max. 6 CDs) auf Betrieb mit nur einer CD.
- Vier Wiederholungsfunktionen: Auch Einzeltitel und das gesamte Magazin
- „Random Play“: Wiedergabe mit unvorhersagbarer Reihenfolge erhält die Spannung vor dem nächsten Titel
- Direkte Programmvorwahl: Titeleingabe bei noch laufender Wiedergabe
- Drahtlose Fernbedienung: Mit Zehnertastatur für die Titelnummern
- Manueller Suchlauf mit zwei Geschwindigkeiten
- Übersichtliches Fluoreszenz-Display: Disc- und Titelnummern, Gesamtspielzeit, abgelaufene Spielzeit und Vorwahlprogramm
- Disc-Stabilisator: Verhindert Resonanzen und akustische Rückkopplung
- Pioneer-exklusive Technik: „Linear Servo“-System, fokusparallele Objektivführung und kreuzparallele Aufhängung für saubere Abtastung und erhöhte Präzision
- Kopfhörerausgang mit Pegelregler
- Hilfscode-Ausgang für künftige Standbild-Adapter



JD-M6 (BK)

Wechselmagazin

Das Modell PD-M6(BK) wird mit einem Wechselmagazin für bis zu 6 CDs geliefert. Damit entfällt der Großteil der üblichen Lade-Routine. Gleichzeitig dient das Magazin als praktische Sammelbox. Zusätzliche Reserve-Magazine sind als separates Zubehör erhältlich.

Adapterlade

Im Zubehör des PD-M6(BK) befindet sich eine Adapterlade für konventionellen Betrieb mit nur einer Disc. Wird diese in das Gerät eingesetzt, fährt die Lade wie gewohnt auf Drücken der EJECT-Taste ein und aus, damit die Disc eingelegt bzw. ausgetauscht werden kann.

REFERENZ-VERSTÄRKER

Der Vorverstärker C-90(BK) und die Endstufe M-90(BK) sind zwei Referenz-Verstärker, die Zeichen setzen. Pioneer konstruierte sie mit vorbildlicher Gründlichkeit:

Separate Mono-Züge für die beiden Kanäle verhindern Übersprechen, ausgefeilte Netzteilssysteme mit separaten Abgriffen das Auftreten von Interferenzen über die Stromversorgung. Kürzeste Signalwege sichern maximale Signaltreue.

Der Vorverstärker C-90(BK) bewahrt auch die subtilsten Klangnancen vor dem Einfluß verfälschender Trittschallvibrationen. Flexibilität ist Trumpf:

Das Gerät besitzt Anschlüsse für je einen Plattenspieler, CD-Spieler und Tuner sowie für zwei Cassettedecks, einen Frequenzgangentzerrer o.ä. und drei weitere Bausteine Ihrer Wahl — also neunfache Regelmöglichkeiten.

Die Endstufe M-90(BK) verbindet verfärbungsfreie Reproduktion mit atemberaubender Leistungsdynamik. Ihr feinfühlig reguliertes Netzteil und die sorgsam ausgewählten Leistungstransistoren meistern die Schwankungen der Impedanzkurve mühelos.

Schaltfreie „Non Switching“-Konstruktion Typ II sichert verzerrungsarme Verstärkung unabhängig von der PegelEinstellung.

Klangreine und dynamiktreue Referenz-Verstärker von Pioneer — die authentische Art, digitale Musik zu genießen.

*, „Non-Switching“ ist ein Warenzeichen von Pioneer.





C-90 (BK)

Referenz-Vorverstärker

Der C-90(BK) von Pioneer ist so schlicht wie vielseitig. Ein klangtreuer Referenz-Vorverstärker ohne Schnörkel, der mit jeder guten Anlage harmoniert.

Die beiden Stereo-Kanäle sind als Mono-Züge mit eigenen Netzteilen ausgeführt und sogar räumlich sauber im Chassis getrennt. Für gegenseitige Interferenzen zwischen den Kanälen läßt diese Bauweise keinen Platz — die Intermodulationsverzerrungen bleiben verschwindend gering. Selbst die Anzeigen, Relais, Mikrocomputer und elektronischen Schalter verfügen über eigene Abgriffe an den Transformatorwicklungen, um eine Beeinflussung der Klangqualität von vorneherein auszuschließen.

Da dem Vorverstärker ausgesprochen niedrige Signalpegel (Milli- und Mikrovolt-Bereich) anvertraut sind, spielt die Abschirmung vor Trittschall und Störschwingungen hier eine wichtige Rolle. Es geht darum, dem sogenannten „Mikrofonie-Effekt“ vorzubeugen, der einzelne Bauteile im Takt der von außen einwirkenden Vibrationen oder Schallwellen mitschwingen läßt. Obwohl dabei nur geringe Amplituden auftreten, kann dieses Mitschwingen angesichts des enormen Dynamikbereiches bei der Wiedergabe mit digitale Programmquellen die Klangqualität berühren. Pioneer ließ sich daher auf keine Kompromisse ein. Vibrationsschluckende Polykarbonat-Dämpferfüße, auf Gummi gelagerte Leiterplatten, erschütterungsbedämpfende Kupferschrauben und ein Lautstärkereglernopf aus massivem Aluminium verleihen dem C-90(BK) vorbildliche „Mikrofoniefestigkeit“.

Je kürzer der Weg, desto sauberer kann das Signal übermittelt werden. Pioneer bemühte sich daher, die Signalwege durch Verwendung von Relais, elektronischen Schaltern und anderen elektronischen Hilfsmitteln möglichst kurz zu halten. Lohn dieser Feinarbeit ist eine drastische Abnahme der Signalverluste und Interferenzen (Rauscheinstreuung, Verzerrungen, Übersprechen usw.).

Die Vorverstärkung für die sehr niederpegeligen MC-Tonabnehmer übernimmt Pioneers exklusiver „Hybrid-Booster“, der einen hochwertigen Transformator und einen Phono-Entzerrer optimal kombiniert. Der Transformator besitzt einen Permalloy-Kern mit hoher Anfangspermabilität und Linearität. Seine aus relativ starkem Draht bestehende Wicklung weist nur die Hälfte der sonst üblichen Windungen auf. Dies

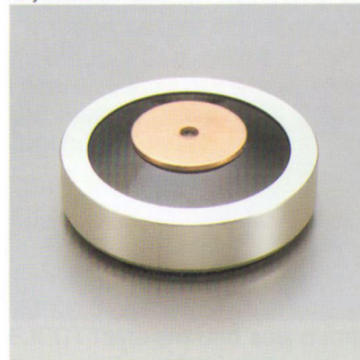
verringert den Gleichstromwiderstand und die Streukapazität des Drahtes, was vor allem der Höhenwiedergabe zugute kommt. Der Ausgleich für den niedrigeren Verstärkungsfaktor dieses Transformators erfolgt über den rauscharmen Phono-Entzerrer. Der Hybrid-Booster sichert hohe Linearität von den Baßfrequenzen bis weit über das hörbare Spektrum hinaus.

Pioneer verwendet nur Qualitätsbauteile — bei den Leiterplatten wie für die Verdrahtung, bei den Kondensatoren wie den Halbleitern. Das Chassis und die Schrauben beispielsweise sind speziell verkupfert, um dem Einfließen magnetischer Verzerrungen vorzubeugen.

Das Gerät bietet umfassende Anschlußmöglichkeiten. Es besitzt Eingänge für CD, PHONO, TUNER, AUX-1/2/3 und Ein/Ausgänge für TAPE-1/2 sowie einen zusätzlichen Adapteranschluß (Frequenzgangentzerrer, Hallverstärker usw.).

Praxisgerechte Auslegung ist selbstverständlich: Baß- und Höhenregler mit Umgehung bei Mittelstellung, Infrarot-Filter, Höhenfilter, Muting und Überspielen in beide Richtungen. Eine solide Alu-Fronttafel mit glanzlackähnlichem Schimmer verleiht dem Gerät auch optisch eine sehr ansprechende Wirkung.

Polykarbonat-Füße



MC-Transformator





M-90 (BK) NON SWITCHING AMP

Referenz-Endstufe

Digitale Programmquellen wie die Compact Disc konfrontieren den Verstärker der Anlage mit einem nahezu unglaublich breiten Dynamikbereich. Speziell hierfür entwickelte Pioneer die Referenz-Endstufe M-90(BK).

Im praktischen Betrieb kann die Impedanz des Lautsprecher-Systems, nominell in der Regel 6 oder 8 Ohm, kurzfristig erheblich unter die Nennimpedanz absinken. Dies stellt den Verstärker auf eine harte Bewährungsprobe, vor allem bei Musik mit starken Baßanteilen und heftigen dynamischen Pegelschwankungen. Für dynamikstarke digitale Programmquellen benötigt man daher eine hochgradig stabile Stromversorgung, die sich auch von den Lastspitzen nicht in Verlegenheit bringen läßt. Für die M-90(BK) entwickelte Pioneer eine beispielhafte Lösung mit zwei überdimensionierten Netztransformatoren (je einer pro Kanal), hochwertigen Elektrolyt-Kondensatoren (Gesamtkapazität 48.000 μF) und vier Brückengleichrichtern (kanalseparat, je einer für die negative und positive Seite) mit schnell sperrenden Dioden. Dieses Netzteil ist in der Lage, spontan bis zu 47A für die Leistungsverstärkung aufzubringen. Die Ausgangsstufe umfaßt 16 Transistoren (je 8 pro Kanal), jeder davon mit hohen 130 Watt max. Verlustleistung, die zu parallelen Vierer-Paaren angeordnet sind. Hohe 2×200 Watt Mindest-Effektivleistung bzw. 250 Watt DIN (bei 8 Ohm) belegen die Sonderklasse dieser ausgefeilten Netzteil/Transistor-Kombination. Die Musikleistung (dynamische Ausgangsleistung) beträgt 300 Watt an 8 Ohm, 550 Watt an 4 Ohm und 800 Watt an 2 Ohm — verschwenderisch hohe Reserven, die das Musikhören zum atemberaubenden Erlebnis machen.

Viel Zeit verwendeten die Pioneer-Ingenieure auch auf die Optimierung der Signalwege. Der Lautstärkereger für den CD-Eingang z.B. befindet sich zwar, für gute Bedienbarkeit unverzichtbar, an der Frontseite. Das dazugehörige Potentiometer liegt jedoch direkt am CD-Eingang, so daß das Signal die nächste Stufe ohne Umwege erreicht. Relais helfen, die Länge der Verdrahtung weiter zu verkürzen. Zum besseren Schutz vor gegenseitigen Interferenzen sind die beiden Leistungstransformatoren physisch vollständig voneinander getrennt.

Neben dem Vorverstärker-Eingang verfügt das Gerät über einen zweiten Eingang für Direktanschluß eines CD-Spielers, der

maximale Klangtreue für die Compact Disc-Wiedergabe gewährleistet. Die Pegelregelung erfolgt über ein verfarbungsfreies, niederimpedant ausgelegtes Potentiometer. Es besteht ausschließlich aus nicht-metallischen Bauteilen, um magnetischen Verzerrungen vorzubeugen. Der dritte Eingang (LINE) hält Ihnen die Möglichkeit offen, noch einen weiteren (digitalen) Baustein direkt anzuschließen. Für Frequenzgangentzerrung bzw. zum Mitschneiden auf Band kann das von CD oder LINE eingehende Signal gegebenenfalls über den Niederpegelausgang an den Vorverstärker durchgestellt werden.

Exklusive Non-Switching-Technik (Typ II) setzt den für Verstärker der Betriebsklasse B charakteristischen Schaltverzerrungen ein Ende. Bei der M-90(BK) wurde die Wirksamkeit des Systems auf einen breiten Bereich von Leistungspegeln erweitert. Eine schon mit dem Einschalten wirksame Stabilisierung für die Vorspannung verhindert das Einfließen von Verzerrungen durch temperaturbedingtes Ausdriften der Transistor-Arbeitspunkte. Durch präzise Detektion von Abweichungen zwischen dem Ein- und Ausgangssignal konnten darüberhinaus die Anteile an nicht-linearen Verzerrungskomponenten im Ausgangssignal auf 1/30 gegenüber den anderen Pioneer-Verstärkern der Betriebsklasse B reduziert werden.

Anspruchsvolle Bauteile sichern hochgradig verfarbungsfreie Reproduktion. Die M-90(BK) besitzt z.B. kunstharzverkapselte Kondensatoren, Kohleschichtwiderstände mit Messingkappen, goldbelegte Ein/Ausgangsbuchsen, sauerstofffreie Kupferleiter, Leiterplatten mit 70 μm starker Kupferbeschichtung und großdimensionierte Lautsprecherklemmen. Um magnetischen Verzerrungen vorzubeugen, sind sogar das gesamte Chassis und sämtliche Schrauben verkupfert.

Die glanzlackähnlich schimmernde Alu-Frontplatte unterstreicht den Anspruch auf traditionell gute Verarbeitung. Hier finden sich zwei großflächige FL-Ausgangspegelanzeigen mit breiter Auflösung von 2 mW bis 300 Watt (bei 8 Ohm). Zum Ein- und Ausschalten genügt ein Tastendruck. Die „Peak Hold“-Funktion der Instrumente sichert einwandfreie Ablesbarkeit auch bei den Pegelspitzen.

VERSTÄRKER

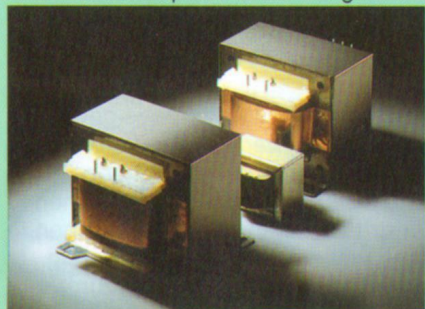
Die Compact Disc als Medium des neuen HiFi-Zeitalters stellt den Verstärker der Anlage auf eine harte Probe. Um digitale Programmquellen unverfälscht wiedergeben zu können, muß dieser nicht nur praktisch rausch- und klirrfrei sein, sondern auch eine hohe Ausgangsleistung, souveräne Stabilität und eine großzügige Leistungsreserve mitbringen. So wie die neuen Verstärker von Pioneer.

Drei Netztransformatoren, sieben Versorgungen

Die Qualität eines Verstärkers steht und fällt mit der seines Netzteils. Die neuen Pioneer-Verstärker A-88X(BK) und A-77X(BK) bieten hier Technologie der Extra-Klasse: Drei separate Netztransformatoren mit nicht weniger als sieben verschiedenen Versorgungssystemen, vier davon speziell für die Endstufe — je zwei für den linken und den rechten Kanal.

Jeder der beiden Stereo-Kanäle stützt sich auf einen eigenen Transformator. Die beiden Spannungsverstärker- und Ausgangsstufen werden über separate Zuführungen versorgt. Der dritte Transformator des Gerätes dient speziell für die Vorstufe — auch hier mit separaten Versorgungen für die beiden Kanäle.

Der entscheidende Vorteil dieser aufwendigen Bauweise: Ungewöhnlich sauberer Klang und extrem scharfe Durchzeichnung.



Große Netztrafos des A-88X (BK)

Reine Mono-Verstärkung der beiden Kanäle

Um jegliches Übersprechen zwischen den Stereo-Kanälen auszuschließen, wurden diese bei unseren Spitzenverstärkern als reine Mono-Züge mit nicht nur unabhängigen Netztransformatoren, sondern auch eigenen Gleichrichtern, Kondensatoren und Kühlkörpern sowie kanalsymmetrischer Verdrahtung ausgelegt. Dies sichert nicht nur eine praktisch perfekte Kanaltrennung, sondern bewirkt auch eine dramatische Abnahme der Intermodulationsverzerrungen. Damit kommt selbst die mit 90 dB ausgesprochen hohe Übersprechdämpfung der Compact Disc ohne Abstriche zum Tragen: Die Lautsprecher bedanken sich dafür mit beeindruckend differenzierter Abbildung in der Stereo-Perspektive.

Hohe Stabilität auch bei niedrigen Impedanzen

Im Zeitalter dynamikstarker digitaler Programmquellen kommt dem Verhalten bei niedrigen Impedanzen für die Klangqualität eine Schlüsselrolle zu. Die drei Transformatoren und sieben Versorgungssysteme des hochkalibrigen Netzteils verleihen den Mono-Zügen der Pioneer-Verstärker so hohe Stabilität, daß diese auch große Schwankungen der Lastimpedanzkurve spielerisch bewältigen.

Die Impedanz der Lautsprecher ist nämlich keineswegs konstant, sondern unterliegt frequenzabhängigen Schwankungen. Dadurch kann selbst bei Systemen mit 8 Ohm Nennimpedanz im praktischen Betrieb die effektive Lastimpedanz momentan bis auf 2 Ohm absinken. Je niedriger die Lastimpedanz, desto mehr Strom hat das Netzteil aufzubringen. Falls dieses nicht in der Lage ist, den momentanen Bedarf voll abzudecken, erhält man Verzerrungen. Diese treten bei digitalen Programmquellen aufgrund der extremen Dynamik und steilen Impulsspitzen natürlich besonders unangenehm in Erscheinung.

Bei den Modellen A-88X(BK) und A-77X(BK) besitzt jeder der beiden Stereo-Kanäle ein eigenes Netzteil mit großdimensioniertem Transformator und hochkapazitiven Elektrolyt-Kondensatoren. Die Leistungstransistoren arbeiten in drei- bzw. zweifach parallelem Gegentakt. Die Netzteile der Pioneer-Verstärker können dadurch zwei- bis dreimal so viel Strom liefern wie die Netzteile konventioneller Verstärker.

Damit antworten unsere Verstärker mühelos auf jedes Absinken der Lastimpedanzkurve. Dies bringt auch die dynamische Ausgangsleistung nach EIA (dynamisches Testsignal) zum Ausdruck: Der A-88X(BK) leistet 2×169 Watt an 8 Ohm, 2×300 Watt an 4 Ohm und 2×441 Watt an 2 Ohm. Beim A-77X(BK) betragen die entsprechenden Werte 2×141 Watt für 8 Ohm, 2×237 Watt für 4 Ohm und 2×324 Watt für 2 Ohm. Auch der A-66X(BK) läßt sich nicht in Verlegenheit bringen: Er leistet 2×115 Watt an 8 Ohm, 2×180 Watt an 4 Ohm und 2×220 Watt an 2 Ohm, ohne angestrengt zu wirken. Diese enormen Leistungsreserven gewährleisten ungewöhnlich saubere und authentische Reproduktion.

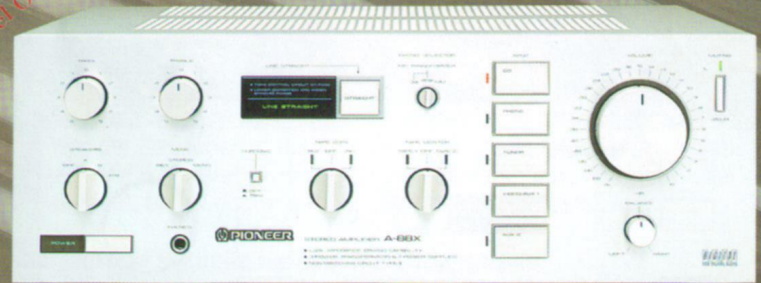
Non-Switching* Typ II

Die bewährte schaltfreie Konstruktion der Endstufen wurde zur neuen „Non-Switching“-Technik Typ II verfeinert. Sie verhindert das Einfließen von Schaltverzerrungen (die den Klang aufdringlich und metallisch hart wirken lassen) und stabilisiert die Ruhestrome, so daß auch die auf Temperaturschwankungen zurückgehenden Verzerrungskomponenten weitgehend entfallen. Gleichzeitig unterbindet sie das Auftreten von Deckungsfehlern zwischen den Wellenformen des Ein- und Ausgangssignals und verbessert dadurch die Ausgangslinearität auf das Dreißigfache.

Erstklassige Bauteile sichern klangtreue Verstärkung

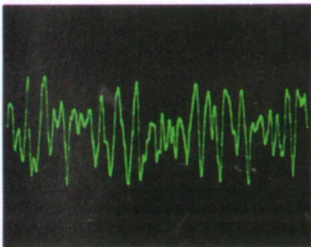
Um das Einfließen von Verfärbungen auszuschließen, kommen nur absolut erstklassige, nach klanglichen Gesichtspunkten ausgewählte Bauteile zum Einsatz. Die Verdrahtung erfolgt ausschließlich mit Kupfer für die Anschlüsse und das Netzkabel wurde sogar sauerstofffreier Kupferdraht verwendet. Die Ein/Ausgangsbuchsen sind mit Zinn belegt. Sowohl Kupfer als auch Zinn sind nicht nur sehr gute Leiter, sondern auch nichtmagnetische Werkstoffe, was einer Beeinflussung der Höhenwiedergabe durch magnetische Verzerrungen vorbeugt. Die Lautsprecher sind als kontaktsichere Schraubklemmen ausgeführt.

*„Non-Switching“ ist ein Warenzeichen von Pioneer.

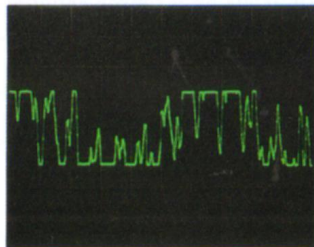


A-88X, Ausführung in Silber

Stromversorgungskapazität des A-88X (BK) bei niedriger Lastimpedanz



A-88X(BK)
Spitzen-Stromkapazität: etwa 20 A
(ca. 800 W an 2 Ohm)



Herkömmlicher Pioneer-Verstärker
Spitzen-Stromkapazität: etwa 12 A
(ca. 288 W an 2 Ohm)

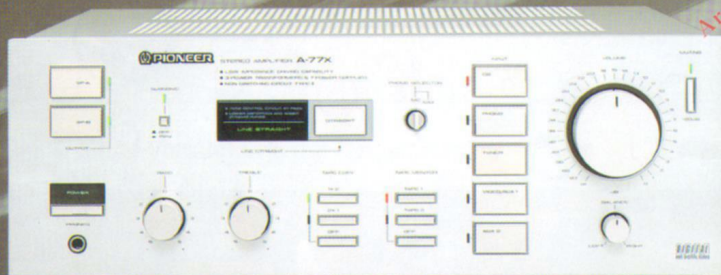
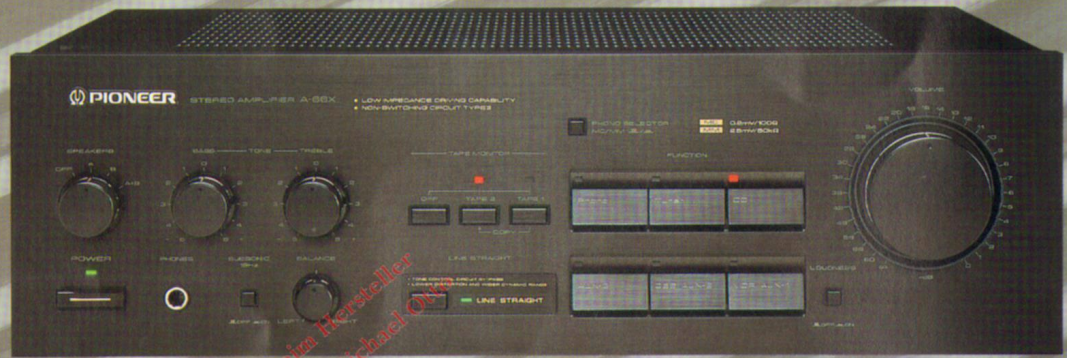
Es ist ersichtlich, daß der A-88X (BK) auch für extreme Pegelspitzen in der Musik genügend hohe Ströme zur Verfügung stellen kann.

A-88X (BK) NON SWITCHING AMP

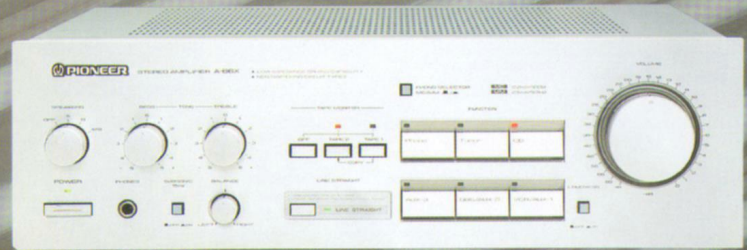
Non-Switching-Stereo-Verstärker

■ 2 × 120 Watt Ausgangsleistung an 8 Ohm, 20 Hz — 20.000 Hz, bei einem Gesamtklirrfaktor von höchstens 0,003% (nach DIN: 2 × 145 Watt an 8 Ohm); Musikleistung: 2 × 441 Watt an 2 Ohm (dyn. Testsignal nach EIA)

- Sieben Versorgungssysteme mit drei Transformatoren: Hohe Leistungsreserve und verringerte dynamische Interferenzen
- Mono-Verstärkung der Kanäle: Verringertes Übersprechen und saubere Stereozeichnung durch separate Verstärkerzüge
- Hohe Stabilität bei niedrigen Impedanzen: Das hochkalibrige Netzteil und die Ausgangsstufe in dreifach parallelem Gegentakt kompensieren den Einfluß der Lautsprecher-Impedanzkurve — ideal für originalgetreue Reproduktion digitaler Programmquellen
- „Non-Switching“ Typ II: Verstärkung ohne Schaltverzerrungen; verbesserte thermische Stabilität und Linearität
- „Hybrid“-Phonostufe mit Aufwärtstrafo/Entzerrer für MC-Systeme: Hohe Rauschfreiheit, erweiterter Frequenzgang und verbesserte Baßwiedergabe mit dynamischen Tonabnehmern
- Durchgehend hochwertige Bauteile



A-77X, Ausführung in Silber



A-66X, Ausführung in Silber

A-77X (BK) NON SWITCHING AMP

Non-Switching-Stereo-Verstärker

■ 2 × 100 Watt Ausgangsleistung an 8 Ohm, 20 Hz — 20.000 Hz, bei einem Gesamtklirrfaktor von höchstens 0,003% (nach DIN: 2 × 115 Watt an 8 Ohm); Musikleistung: 2 × 324 Watt an 2 Ohm (dyn. Testsignal nach EIA)

- Sieben Versorgungssysteme mit drei Transformatoren: Hohe Leistungsreserve und verringerte dynamische Interferenzen
- Mono-Verstärkung der Kanäle: Verringertes Übersprechen und saubere Stereozeichnung durch separate Verstärkerzüge
- Hohe Stabilität bei niedrigen Impedanzen: Das hochkalibrige Netzteil und die Ausgangsstufe in parallelem Gegentakt kompensieren den Einfluß der Lautsprecher-Impedanzkurve — ideal für präzise Wiedergabe digitaler Programmquellen
- „Non-Switching“ Typ II: Hohe Linearität und klangreine Verstärkung durch Ausschaltung der Schaltverzerrungen und verbesserte thermische Stabilität und Linearität
- Hochwertige Auslegung: Durchgehend erstklassige elektronische Bauteile, sauerstofffreier Kupferdraht für Anschlüsse und Netzkabel, kontaktsichere Lautsprecher-Schraubklemmen, zinnbelegte Anschlußbuchsen

A-66X (BK) NON SWITCHING AMP

Non-Switching-Stereo-Verstärker

■ 2 × 80 Watt Ausgangsleistung an 8 Ohm, 20 Hz — 20.000 Hz, bei einem Gesamtklirrfaktor von höchstens 0,007% (nach DIN: 2 × 95 Watt an 8 Ohm); Musikleistung: 2 × 220 Watt an 2 Ohm (dyn. Testsignal nach EIA)

- Fünf Versorgungssysteme: Separate Transformatoren für die Endstufe und die Entzerrer-Stufe verhindern Intermodulationsverzerrungen durch gegenseitige Interferenzen; kanalseparate spannungsgeregelte Netzteile für die Leistungsverstärkerstufe sichern hohe Stabilität.
- Problemloser Betrieb bei niedrigen Impedanzen: Die anspruchsvolle Auslegung des Netzteils und der Leistungsverstärkerstufe sichert gleichbleibend hohe Stabilität unabhängig von der Lautsprecher-Impedanzkurve (besonders wichtig für digitale Programmquellen).
- „Non-Switching“ Typ II: Hohe Linearität und klangreine Verstärkung durch Unterbindung der Schaltverzerrungen und verbesserte thermische Stabilität und Linearität
- Vielseitige Anschlußmöglichkeiten: Eingänge für 6 Programmquellen & 2 Tonband-Ein/Ausgänge

UKW/MW-TUNER

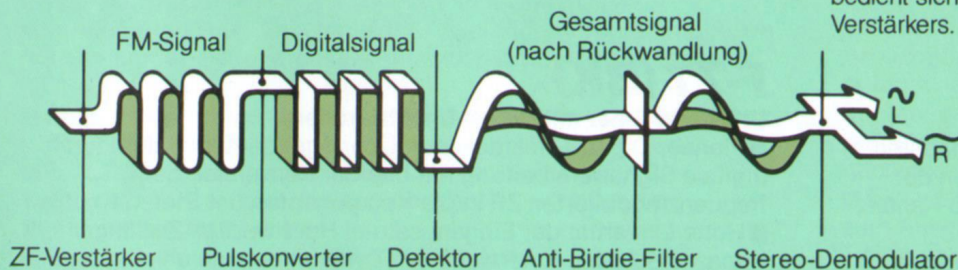
Der innovative Digital-Direktdekoder verbessert das Tuner-Leistungsvermögen auf breiter Front. Ganz gleich, ob Orts- oder Fernempfang — Sie genießen atemberaubend sauberen Klang, frei von Rauschen oder Interferenzen durch stark einfallende Nachbarsender. Mit diesem neuen Dekoder und einer langen Liste weiterer technischer Neuerungen bieten die beiden neuen Tuner-Modelle von Pioneer HiFi-Treue und Tuner-Komfort auf höchstem Niveau.

Digital-Direktdekoder

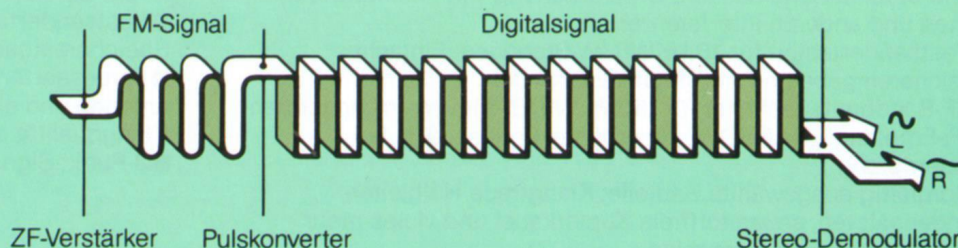
Das beim Digital-Direktdekoder verwendete Verfahren ist im Prinzip sehr einfach: Das Signal wird direkt am Ausgang der ZF-Stufe von einem Konverter in eine digitale Impulsreihe umgewandelt und anschließend im Multiplex-Dekoder durch Zugeben einer Hilfsträger-Sinuswelle in die Komponenten der beiden Stereo-Kanäle zerlegt. Detektion und Demodulation erfolgen also nicht in zwei getrennten Schritten, sondern vereinfachen sich auf eine einzige digitale Stufe. Da das Signal bei Verarbeitung in digitaler Form gegenüber Rauschen und Verzerrungen praktisch immun ist, ergibt sich eine dramatische Verbesserung der Empfangsqualität. Dies verdeutlichen auch die aufsehenerregenden Kenndaten der neuen Pioneer-Tuner: Ob Fremdspannungsabstand, Klirrfaktor, Übersprechdämpfung oder die Trennschärfe — sie zeigen sich dem herkömmlichen Synthesizer-Tuner in jeder Beziehung überlegen.

Die hohe Klangtreue dieser Modelle geht insbesondere darauf zurück, daß durch das neue Dekoder-Verfahren das normalerweise unverzichtbare, aber leider stark verzerrungsträchtige Anti-Birdie-Filter entfällt. Das Modell F-99X(BK) verfügt sogar schon über eine weiterentwickelte Version des Digital-Direktdekoders, den Typ II mit einem Impulskonverter in C-MOS-IC-Technik, der den Klirrfaktor und Fremdspannungsabstand noch weiter verbessert.

Konventionelles Pulszählverfahren



Digital-Direktdekoder



Rauscharme Eingangsstufe mit hoher Empfindlichkeit

Im Interesse bestmöglicher Klangtreue und Stabilität wurde auf die Auslegung der Eingangsstufe ganz besondere Sorgfalt verwendet. Beim F-99X(BK) z.B. kommt im UKW-Eingang ein von Pioneer entwickelter ID MOS FET zum Einsatz, der sich durch hohe Empfindlichkeit, niedrige Verzerrungen sowie hohe Rauschfreiheit und Interferenzfestigkeit auszeichnet. Als Voraussetzung für die überragende Empfangsleistung sind beide Modelle mit hochwertigen Zwillings-Kapazitätsdioden bestückt.

Frequenzsynthese in „Pulse Swallow“-Technik

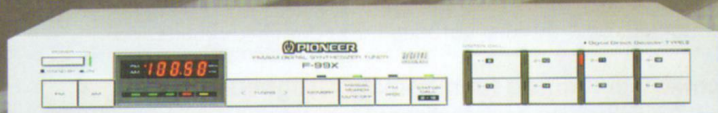
Beim konventionellen Quarz-Synthesizer-Tuner arbeitet die phasenstarre Regelschleife mit einer Bezugsfrequenz von 12,5 kHz. Da diese Frequenz im Audio-Bereich liegt, werden durchsickernde Reste als Rauschen hörbar. Das neue „Pulse Swallow“-Synthesizer-Verfahren verdoppelt die Bezugsfrequenz, orientiert sich also an weit oberhalb des hörbaren Spektrums liegenden 25 kHz, so daß das Problem der Rauscheinstrahlung ein für allemal entfällt. Es ergibt sich ein wesentlich höherer Fremdspannungsabstand und, als erfreulicher Nebeneffekt, eine weitere Verbesserung der Betriebsstabilität.

Hochwertige Bauteile für maximale Klangtreue

Zur Sicherung bestmöglicher Stabilität und Klangqualität wählten unsere HiFi-Techniker die Bauteile mit ganz besonderer Sorgfalt aus. Neue Halbleiter-Kondensatoren bieten hochgradig verfärbungsfreie Reproduktion. Ein großdimensionierter Netztransformator sichert schwankungsfreie Stromversorgung. Die Stromzufuhr erfolgt über Kabel aus sauerstofffreiem Kupfer. Das Tiefpaßfilter im Ausgang bedient sich anstelle einer Spule eines klangneutralen aktiven Verstärkers.



c. beim Hersteller
 Archiv Michael Otto



F-99X, Ausführung in Silber



F-77, Ausführung in Silber

F-99X (BK)

UKW/MW-Tuner mit Digital-Direktdekode

- Pioneer Digital-Direktdekode Typ II: Übertreffende Kenndaten durch digitale Signalverarbeitung mit direkter Konversion der frequenzmodulierten ZF in die Komponenten der Stereo-Kanäle; Typ II mit weiter verbesserter Rausch- und Klirrfreiheit
- UKW-Eingangsstufe mit ID MOS FET: Hohe Rauschfreiheit, niedrige Verzerrungen, hohe Empfindlichkeit und verbesserte Interferenzfestigkeit
- Zwillings-Kapazitätsdioden und symmetrische Mischstufe: Hohe Stabilität und saubere Unterdrückung von HF-Intermodulationen und anderen Interferenzen
- Festsendertasten für 16 UKW/MW-Stationen: Einfache Speichereingabe und Abruf auf Tastendruck
- ZF-Bandbreitenschalter für UKW: „WIDE“ für verzerrungsarmen HiFi-Empfang, „NARROW“ für erhöhte Trennschärfe bei Fernempfang
- Sorgfältig ausgewählte Bauteile: Klangtreue Halbleiter-Kondensatoren, sauerstofffreie Kupferkabel und vieles mehr
- 3-Punkt-Signalstärkeanzeige

F-77 (BK)

UKW/MW-Tuner mit Digital-Direktdekode

- Pioneer Digital-Direktdekode: Übertreffende Kenndaten durch digitale Signalverarbeitung mit direkter Konversion der frequenzmodulierten ZF in die Komponenten der Stereo-Kanäle
- Hohe Linearität der Eingangsstufe: Hochwertige Zwillings-Kapazitätsdioden für erweiterten Dynamikbereich und saubere Unterdrückung der HF-Intermodulationen
- „Pulse Swallow“-Synthesizer-Technik: Hoher Fremdspannungsabstand und verbesserte Stabilität durch weit oberhalb des Audio-Bereiches liegende Bezugsfrequenz
- Festsendertasten für 16 UKW/MW-Stationen: Einfache Speichereingabe und Abruf auf Tastendruck
- Verbesserter MW-Empfang: Großdimensionierte Rahmenantenne und ein FET-Puffer für die Abstimmspule sichern hohe Klangqualität auch im MW-Bereich
- 3-Punkt-Signalstärkeanzeige

RECEIVER



SX-V200 (BK)

Audio/Video-Quarz-PLL-Synthesizer-Receiver

- 2 × 30 Watt an 8 Ohm, 20 Hz — 20 kHz, bei höchstens 0,3% Gesamtklirrfaktor (FTC); 2 × 37 Watt an 8 Ohm (DIN)
- 2 Video-Eingänge: Anschlüsse für zwei Video-Programmquellen (Videorekorder, Bildplattenspieler usw.); mit Überspielmöglichkeit (VCR-1 auf VCR-2)
- Quarz-PLL-Synthesizer-Abstimmung: Driftfreier Empfang und hoher Abstimmkomfort
- Festsenderplätze für je 8 UKW- und MW-Stationen: Für Vorprogrammieren und direktes Abrufen der wichtigsten Stationen auf Tastendruck
- Elektronisch wirkende Schalter: Praktische Tipptasten für Eingangswahl und Festsenderabruf
- Raumklingschaltung: Stereo-ähnliche Wirkung bei Programmen mit Mono-Ton. Praktisch vor allem für Video mit Mono-Tonspur.

SX-1500 (BK)

Quarz-PLL-Synthesizer-Receiver

- 2 × 39 Watt an 8 Ohm, 40 Hz — 20 kHz, bei höchstens 0,3%, Gesamtklirrfaktor (FTC); 2 × 45 Watt an 8 Ohm (DIN)
- Festsenderplätze für 20 UKW/MW-Stationen: Direktes Abrufen der wichtigsten Stationen auf Tastendruck
- Raumklingschaltung: Stereo-ähnliche Wirkung bei Programmen mit Mono-Ton. Praktisch vor allem für Video mit Mono-Tonspur.
- Suchlaufautomatik: Automatische Abstimmung auf den nächsten empfangbaren Sender (nur UKW)
- 5-Band-Entzerrerteil: Für individuelle Klangbildgestaltung und zum Ausgleich akustischer Besonderheiten der Anlage und des Hörraumes
- Tonband-Monitorschalter, zwei AUX-Eingänge, Ausgänge für zwei Boxenpaare

CASSETTENDECKS

Das „Reference Master“-Laufwerk der Modelle CT-A9X(BK) und CT-A7X(BK) setzt die neuen Maßstäbe, nach denen man künftige Cassettendeck-Generationen beurteilen wird:

Kaum noch meßbare Gleichlaufschwankungen,

Rauschen und Verzerrungen weit unterhalb der Hörgrenze.

Linearer Frequenzgang über das gesamte Audio-Spektrum.

Mit Dolby* C NR ein Dynamikbereich, der auch dem von digitalen Programmquellen nicht nachsteht.

„Reference Master“ — Laufwerke der Extra-Klasse

Beim „Reference Master“-Laufwerk handelt es sich um eine weitergehende Verfeinerung des Doppel-Capstan-Prinzips mit geschlossener Bandführung. Die beiden Tonwellen mit den dazugehörigen Andruckrollen weisen unterschiedliche Durchmesser auf und laufen mit verschiedenen Drehzahlen. Dies stabilisiert den Bandzug und damit auch den Kopfkontakt. Gleichzeitig ergibt sich aber auch eine Abstufung der Gleichlaufschwankungsspitzen, was das Auftreten von Resonanzen wirksam bedämpft.

Meßtechnisch kommt dies vor allem in dramatisch verbesserten Werten für Gleichlaufschwankungen, Modulationsrauschen und Signalverluste zum Ausdruck. Beim CT-A9X(BK) mit phasenstarr quarzgeregeltem Servomotor z.B. liegen die Gleichlaufschwankungen noch unter 0,018% (effektiv, bewertet) bzw. $\pm 0,045\%$ nach DIN. Für die Klangqualität bedeutet dies verbesserte Abbildungsschärfe, erhöhte Frequenzganglinearität und klare, unverhangene Reproduktion.

Das Laufwerk steht unter digitaler Aufsicht einer 4-Bit-Mikroprozessorsteuerung mit Absolut-Encoder, die mit exakter Ablaufkoordination zuverlässigen, schonenden Betrieb garantiert.

Erweiterter Dynamikbereich durch „Ribbon Sendust“-Köpfe

Die Modelle CT-A9X(BK) und CT-A7X(BK) verfügen über niederimpedante Tonköpfe aus Pioneer-exklusivem „Ribbon Sendust“. Sie bieten einen erweiterten Höhenfrequenzgang sowie sauberste Verarbeitung transienter Spitzen und erweitern den Dynamikbereich und den Fremdspannungsabstand. Da für die Aufnahme und Wiedergabe separate Köpfe zur Verfügung stehen, konnten auch die Kopfspaltabmessungen auf die jeweilige Aufgabe optimiert werden, um die Frequenzganglinearität noch weiter zu verbessern.

Auto BLE mit MOL-Optimierung

„Auto BLE“ sorgt für präzise Einstellung von Entzerrung, Vormagnetisierstrom und Aufnahmepegel auf die Eigenschaften des jeweiligen Tonbandes. Das Auto BLE des CT-A9X(BK) erlaubt sogar eine zusätzliche Anpassung der Vormagnetisierung an den speziellen Charakter der Musik, um damit den Spielraum für den maximalen Ausgangspegel (MOL) des Bandes voll ausschöpfen zu können. Diese Optimierung erschließt für jede Musikart den denkbar breitesten Dynamikbereich — egal ob Pop & Rock, elektronische oder klassische Musik.

Umfangreicher Bedienungskomfort

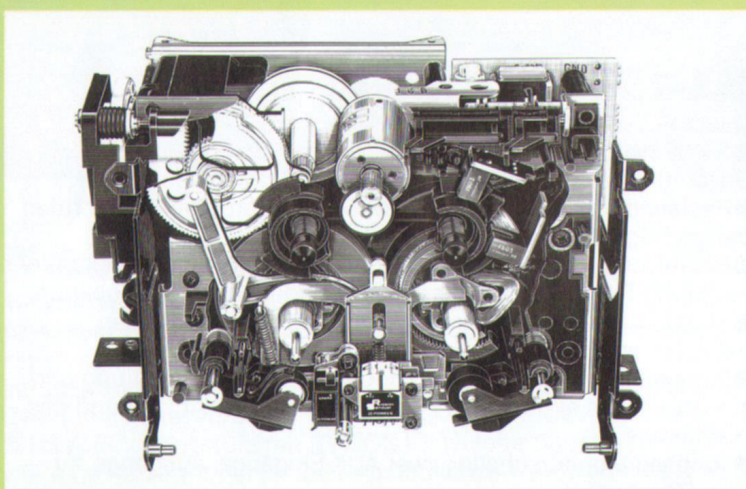
Cassettendecks der „State-of-the-Art“ bieten vielfach nicht den Komfort, den man sich von ihnen erwartet. Die Modelle CT-A9X(BK) und CT-A7X(BK) zählen auch in diesem Punkt zu den erfreulichen Ausnahmen.

Ladeautomatik: Die Automatik schließt die Cassettenfachtür und spannt das Tonband vor, um etwaige Bandschlaufen aufzunehmen.

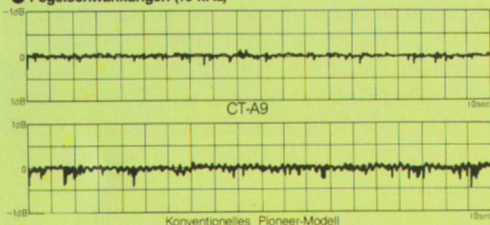
Zählwerkgesteuerter Vor/Rücklauf: Beim Umspulen stoppt der Bandlauf automatisch bei Zählwerkanzeige "0000".

Monitorautomatik: Zur Vereinfachung der Hinterbandkontrolle schaltet das Gerät sich automatisch von SOURCE auf TAPE, wenn der Aufnahmebetrieb startet, und zurück auf SOURCE, sobald dieser gestoppt wird.

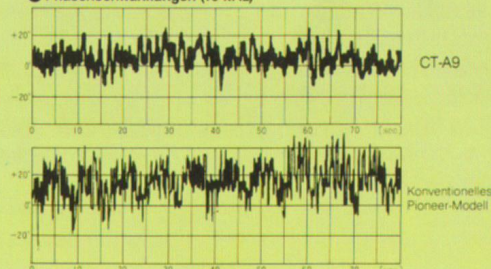
*„Dolby“ und das Doppel-D-Symbol sind eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.



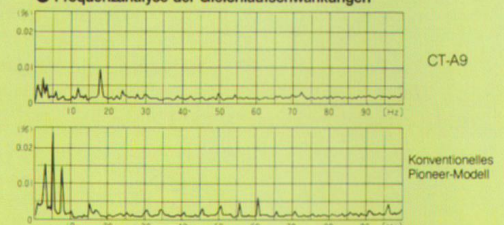
● Pegelschwankungen (10 kHz)



● Phasenschwankungen (10 kHz)



● Frequenzanalyse der Gleichlaufschwankungen





CT-A9X, Ausführung in Silber



CT-A7X, Ausführung in Silber

CT-A9X (BK)

„Reference Master“-Cassettendeck

■ Reference Master-Laufwerk:

Geschlossene Bandführung mit resonanzdämpfendem Doppel-Capstan: Gleichförmiger Bandzug und exzellentes Gleichlaufverhalten; frei von Drop-outs, Modulationsrauschen und Pegelschwankungen.

Phasenstarr quarz geregelter Capstan-Direktantrieb: Ein kernloser Gleichstromläufer mit quarzbezogener FG-Regelung begrenzt die Gleichlaufschwankungen auf minimale 0,018% (effektiv, bewertet) bzw. $\pm 0,048\%$ DIN.

Mikroskopjustierter Kopfschlitten: Hohe Präzision sichert reibungsarmen Bandkontakt.

Digitale Feedback-Laufwerksteuerung: Problemlose Bedienung und sanfter, perfekt koordinierter Betrieb

■ „Ribbon Sendust“-Tonköpfe: Verbessertes Impulsverhalten, hohe Rauschfreiheit und breiter Dynamikbereich

■ Dreikopfbestückung: Hinterbandkontrolle dank separater Aufsprech- und Wiedergabeköpfe

■ Auto BLE mit MOL-Optimierung: Perfekte Ergebnisse mit jeder Bandsorte und Musikart

■ Umfangreicher Komfort: Lade/Ausrastautomatik, Fluoreszenz-Spitzenwertanzeigen, Echtzeit-Bandzählwerk und vieles andere mehr

CT-A7X (BK)

„Reference Master“-Cassettendeck

■ Reference Master-Laufwerk:

Geschlossene Bandführung mit resonanzdämpfendem Doppel-Capstan: Gleichförmiger Bandzug und exzellentes Gleichlaufverhalten; frei von Drop-outs, Modulationsrauschen und Pegelschwankungen.

Mikroskopjustierter Kopfschlitten: Hohe Präzision sichert reibungsarmen Bandkontakt.

Digitale Feedback-Laufwerksteuerung: Problemlose Bedienung und sanfter, perfekt koordinierter Betrieb

■ „Ribbon Sendust“-Tonköpfe: Verbessertes Impulsverhalten, hohe Rauschfreiheit und breiter Dynamikbereich

■ Dreikopfbestückung: Hinterbandkontrolle dank separater Aufsprech- und Wiedergabeköpfe

■ Umfangreicher Komfort: Lade/Ausrastautomatik, Fluoreszenz-Spitzenwertanzeigen mit Übersteuerungsanzeige, Sprungtasten und zählwerkgesteuerter Vor/Rücklauf-Stop

CASSETTENDECKS

Die Compact Disc und andere digitalen Medien haben der High Fidelity einen neuen Inhalt mit stark dynamischen Akzenten gegeben. Von einem erstklassigen Bandgerät wünscht man sich, daß es in der Lage ist, digitale Programmquellen ohne Dynamikverluste mitzuschneiden.

Die Cassettendecks von Pioneer sind nicht nur uneingeschränkt digitaltüchtig.

Sie besitzen vielseitige Computersteuerungen, die die Bedienung zum Kinderspiel werden lassen.

Maximaler Komfort durch elektronische Bedienungshilfen

Hier ein kurzer Überblick über den vielseitigen Komfort, mit dem fleißige Mikroprozessoren den Betrieb vereinfachen:

Schnellreverse: Ein opto-elektronischer Bandendsensor sorgt für verzögerungsfreie Spurumschaltung, so daß die Pause beim Auto-Reverse kaum mehr wahrgenommen wird.

Aufnahme/Wiedergabe mit zwei Cassetten: Das Doppel-Cassettendeck CT-S99WR(BK) ermöglicht auch Wechselbetrieb — sogar bei Wiedergabe und Aufnahme. Mit zwei C-90-Cassetten stehen hier drei Stunden für „Non-Stop“-Aufnahme, bei automatischem Abspielwechsel (bis zu 6 × pro Cassette) 17 Stunden und 15 Minuten für ununterbrochene Hintergrundmusik zur Verfügung. Auch das Modell CT-1270WR ist für automatischen Abspielwechsel mit zwei Cassetten ausgelegt.

Programmvorwahl: Bei den Modellen CT-S99WR(BK) und CT-3070R(BK) können bis zu 10 Titel pro Cassettenseite in beliebiger Reihenfolge für die Wiedergabe vorprogrammiert werden. Zu diesem Zweck übernehmen die Laufwerkstasten die Funktion einer numerischen Eingabetastatur.

Schnellkopieren: Für das geräteinterne Kopieren steht bei den Doppeldecks neben der Normalgeschwindigkeit eine doppelte Bandgeschwindigkeit für Schnellkopieren zur Auswahl — beim CT-S99WR(BK) auch für das Überspielen vorgewählter Titelfolgen.

Parallele Aufnahme: Beim CT-S99WR können Sie das Eingangssignal parallel auf zwei Cassetten mitschneiden — eine für die stationäre Anlage, die andere z.B. für das Auto.

Sprungfunktion: Für schnellen Vor- und Rückgriff zu den einzelnen Titelanfängen. Beim CT-S99WR(BK) genießen Sie direkten Zugriff über zehn Titelanfänge in beiden Richtungen. Wiederholbetrieb ist auch mit Einzeltiteln möglich.

Blank Skip: Unbespielte Bandabschnitte mit mehr als 8 Sekunden Länge werden bei der Wiedergabe automatisch übersprungen, um Ihnen unnötige Wartezeit zu ersparen.

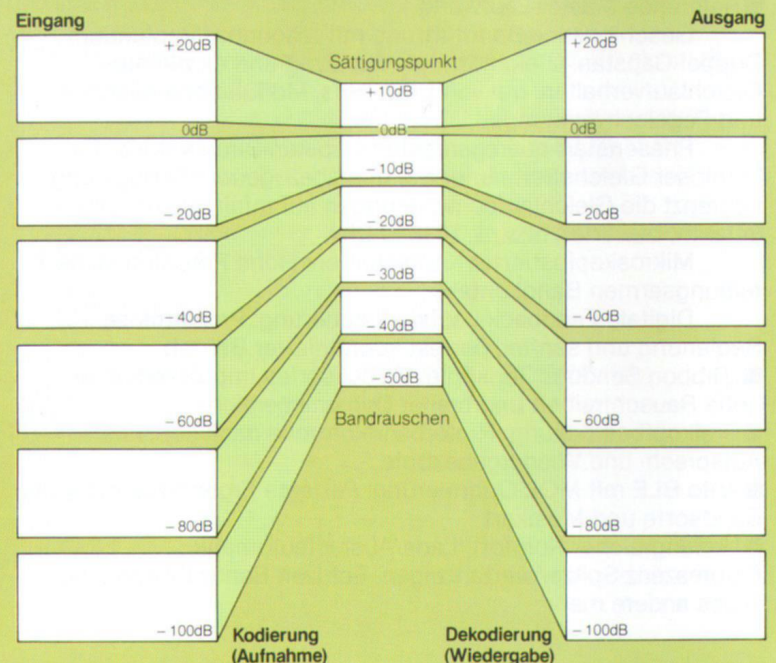
Mehrfach belegte Tasten: Im Interesse guter Übersichtlichkeit erfüllen die Bedienelemente zum Teil sogar drei verschiedene Aufgaben.

Digitalgerechter Dynamikbereich durch dbx*

Der von der Bandbeschichtung gebotene Dynamikbereich beträgt nur etwa 60 dB, bei den neuen digitalen Medien dagegen über 90 dB. Um die Lücke zu schließen, stattete Pioneer die Modelle CT-S99WR(BK) und CT-3070R(BK) zusätzlich mit „dbx“ aus. Dieses Kompressorsystem erweitert den verfügbaren Dynamikbereich auf unwahrscheinlich gute 110 dB und verringert das Bandrauschen um 30 bis 40 dB über das volle Audio-Spektrum. dbx komprimiert bei der Aufnahme den Dynamikbereich des Signals auf die Hälfte, um dann durch entsprechendes Expandieren bei der Wiedergabe den ursprünglichen Umfang wieder herzustellen. Damit sind die Pioneer-Spitzendecks in der Lage, die digitale Dynamik auch auf der Kompakt-Cassette einzufangen, ohne an die Grenzen gehen zu müssen — egal ob beim Mitschneiden von CD, Videoband oder der LaserDisc-Bildplatte.

*dbx ist ein eingetragenes Warenzeichen von dbx Incorporated.

dbx-Rauschunterdrückung





CT-1270WR, Ausführung in Silber

CT-1270WR (BK)

Auto-Reverse-Doppel-Cassettendeck

- Zwei Auto-Reverse-Laufwerke: Decks für Wiedergabe und Wiedergabe/Aufnahme
- Tiptastensteuerung: Einfacher, zuverlässiger Betrieb
- Geräteinternes Kopieren: Startsynchrisierung und wahlweise normale oder doppelte Bandgeschwindigkeit
- Automatischer Abspielwechsel: Bedienungsfreies Langzeit-Hören
- Dolby B/C NR: Für hochwertige, rauschfreie Aufnahmen
- Cue & Review (Deck I): Mithören beim schnellen Umspulen
- Leerstellenautomatik: Passende Leerstellen auf Tastendruck
- Timer-Eignung für Aufnahme (Deck I) und Wiedergabe (beide Decks)
- Automatische Bandsorten-Einstellung (Deck I)



CT-S99WR, Ausführung in Silber



CT-3070R, Ausführung in Silber

CT-S99WR (BK) dbx

Auto-Reverse-Doppel-Cassettendeck

- Zwei Schnellreverse-Laufwerke: Optischer Sensor für verzögerungsfreie Spurumschaltung bei Aufnahme/Wiedergabe über beide Cassettenseiten
- Titelvorwahl: Programmspeicher für zehn beliebige Titel pro Cassettenseite in beliebiger Reihenfolge
- Zwei Überspielgeschwindigkeiten: Einfache und doppelte Bandgeschwindigkeit zum geräteinternen Kopieren der ganzen Cassette oder des vorgewählten Programms
- Parallele Aufnahme: Gleichzeitiges Mitschneiden auf zwei Cassetten
- Serienbetrieb für Wiedergabe & Aufnahme: Drei Stunden „Non-Stop“-Aufnahme bzw. bis zu 17 Stunden und 15 Minuten ununterbrochene Hintergrundmusik (bei C-90-Cassetten) durch automatischen Laufwerkwechsel
- Volle Logiksteuerung: Praktische Tiptastenbedienung und direktes Umschalten zwischen allen Laufwerksfunktionen
- dbx-Rauschunterdrückung: 110 dB Dynamikbereich und 92 dB Fremdspannungsabstand
- Dolby B/C NR
- Leerstellenautomatik: Suchlaufgerechte Leerstellen (vier Sekunden) auf einfachen Tastendruck
- Sprungfunktion: Direkter Zugriff bis zum jeweils zehnten Titelanfang in Vor- und Rücklaufrichtung

CT-3070R (BK) dbx

Schnellreverse-Cassettendeck

- Schnellreverse: Optischer Sensor für verzögerungsfreie Spurumschaltung bei Aufnahme/Wiedergabe über beide Cassettenseiten
- Titelvorwahl: Programmspeicher für zehn beliebige Titel pro Cassettenseite in beliebiger Reihenfolge
- Volle Logiksteuerung: Praktische Tiptastenbedienung und direktes Umschalten zwischen allen Laufwerksfunktionen
- dbx-Rauschunterdrückung: 110 dB Dynamikbereich und 92 dB Fremdspannungsabstand
- Dolby B/C NR
- Großflächiges Display: Zweifarbige Fluoreszenz-Pegelmesser (12 Segmente pro Kanal) mit „Peak Hold“ und breiter Auflösung von -30 dB bis +15 dB; mikroprozessorgesteuertes vierstelliges Bandzählwerk, Bandrichtungsanzeige, Programmanzeige und Kontrollampen für dbx, Dolby B und Dolby C NR.
- Leerstellenautomatik: Suchlaufgerechte Leerstellen (vier Sekunden) auf einfachen Tastendruck
- Music Search: Vorgriff zum nächsten Titel bzw. Rückgriff zum Anfang des laufenden Titels auf einfachen Tastendruck
- Blank Skip: Automatisches Überspringen unbespielter Abschnitte von mehr als 8 Sekunden Länge

PLATTENSPIELER

Wohl bei keinem anderen Glied der HiFi-Kette ist die saubere Bedämpfung von Vibrationen so wichtig wie beim Plattenspieler.

Unsere Ingenieure perfektionierten daher zum einen die Laufruhe des Motors, um die geräteinternen Vibrationen zu verringern, und zum anderen die Trittschall-, Resonanz- und Stoßfestigkeit von Gehäuse, Chassis, Tonarm usw..

Hier das Wichtigste:

Dynamischer Resonanzabsorber und Tonarm aus Polymer-Graphit

Beim dynamischen Resonanzabsorber (DRA) handelt es sich um einen komplexen Resonanzkörper aus Dämpfer und Gegengewicht. Die Dämpfungviskosität ist so auf das Gewicht abgestimmt, daß Schwingungen vollständig absorbiert werden, so daß die Abtastung durch keine Tonarmresonanzen verfälscht werden kann. Das Klangbild wird dadurch erheblich transparenter, die Wiedergabe gewinnt an Festigkeit und Fülle. So ungewöhnlich wie der DRA ist auch der Tonarm, den er ergänzt: Er besteht aus „Polymer Graphite“, das niedrige Masse mit hoher Steifigkeit und guten Innenverlusten kombiniert. Dieser Werkstoff ist an sich schon hochgradig resonanzfest und gewährleistet saubere, verfärbungsfreie Abtastung.

Kernloser Quarz-PLL-Läufer mit verbesserter Laufruhe

Eine phasenstarre Regelschleife gewährleistet quarzpräzise Einhaltung der Nenndrehzahl. Durch ein neues Polmuster mit zusätzlichen Magnetpolen gelang es darüberhinaus, die Drehmomentwelligkeit weiter zu glätten und so die Laufruhe des Antriebs zusätzlich zu stabilisieren.

■ Doppelaufhängung für perfekte Trittschalldämpfung

Das Plattenteller-Chassis ist isoliert im Gehäuse aufgehängt, das seinerseits durch Isolatoren von der Bodenplatte entkoppelt ist. Diese Bauweise bietet wirkungsvollen Schutz sowohl vor Trittschallvibrationen als auch vor akustischer Rückkopplung, wodurch das mittlere Spektrum ungewöhnlich klar zur Abbildung kommt.

* „Polymer Graphite“ ist ein eingetragenes Warenzeichen von Pioneer

PL-3F

Vollautomatischer Plattenspieler mit phasenstarrer Quarzregelung

- Pioneer-exklusiver dynamischer Resonanzabsorber (DRA): Erhöhte Wiedergabeklarheit durch wirksame Bedämpfung der Tonarmresonanzen
- Tonarm aus Polymer-Graphit: Verbesserte Abtasttreue durch resonanzarmen, hochfesten Spezialwerkstoff
- Quarz-PLL-Servo-Regelung: Verzögerungsfreie Korrektur schon bei minimalen Drehzahlabweichungen
- Kernloser Direktantrieb mit Stable Hanging Rotor*: Welligkeitsarmes Drehmoment sichert gleichförmige Rotation; spezielle Rotor-Lagerung unterbindet Übertragung von Motorwellenunruhe auf den Plattenteller
- Doppelaufhängung: Neue Gehäusekonstruktion sichert hohe klangliche Definiertheit (vor allem bei den Mitten) durch wirksame Bedämpfung von Trittschall und akustischer Rückkopplung
- Mikroprozessorsteuerung: Einfache Bedienung und zusätzlicher Schutz für Nadel, Tonarm und Schallplatte
- Frontseitige Bedienung, inkl. Tonarmlift
- Wiederholfunktion

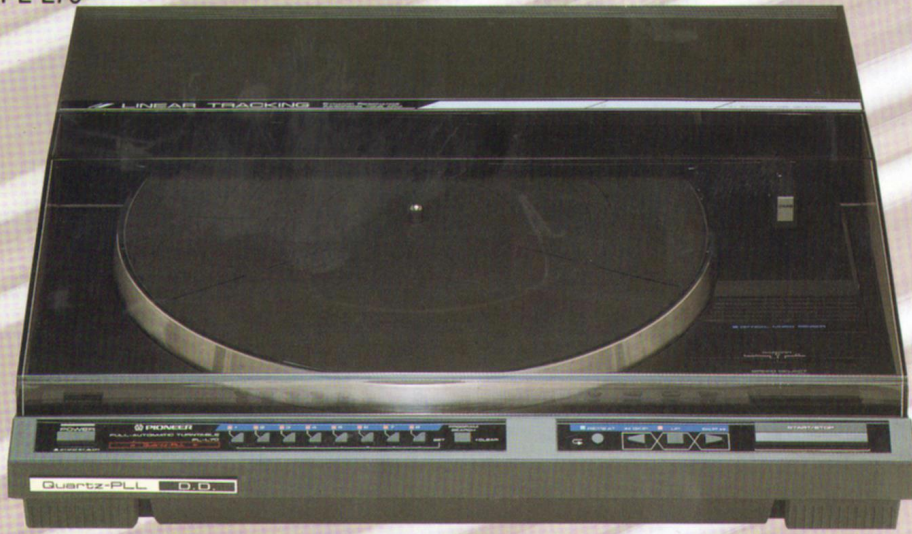
(Tonabnehmer nicht inbegriffen.)

* „Stable Hanging Rotor“ ist ein Warenzeichen von Pioneer

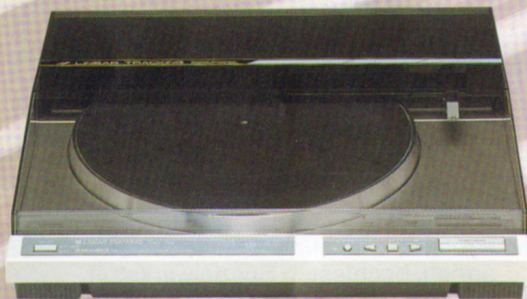
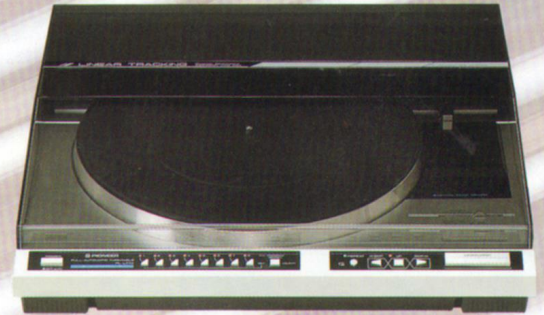


© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

PL-L70



PL-L77



PL-L55



PL-L50

PL-L70/PL-L77

Vorprogrammierbarer Tangential-Plattenspieler

■ Computergesteuerter Vorwahlbetrieb: Eine ausgefeilte Mikroprozessorsteuerung mit „Double Eye“-Adressen-Sensor ermöglicht

VORWAHLBETRIEB: Bis zu 8 Titel, bei Mehrfach-Belegung sogar 15 Titel, sind in beliebiger Reihe vorwählbar!

SPRUNGBETRIEB: Beliebiges Überspringen einzelner Titel der Programmfolge

WIEDERHOLBETRIEB: Wiederholtes Abspielen der Programmfolge (bis zu acht Zyklen)

■ Pioneer-exklusiver dynamischer Resonanzabsorber (DRA): Erhöhte Wiedergabeklarheit durch wirksame Bedämpfung von Tonarmresonanzen

■ Tangentialabastung: Minimaler Spurfehlwinkel, daher wesentlich geringere Verzerrungen und sauber definierter Klang

■ Kernloser Quarz-PLL-Direktantrieb: Hohe Drehzahlpräzision und gleichförmiger Drehmomentverlauf; „Stable Hanging Rotor“ sichert hohe Laufruhe

■ Automatische Plattengrößen- und Drehzahleinstellung

■ Tipptasten-Tonarmsteuerung

PL-L50/PL-L55

Vollautomatischer Tangential-Plattenspieler

■ Pioneer-exklusiver dynamischer Resonanzabsorber (DRA): Erhöhte Wiedergabeklarheit durch wirksame Bedämpfung von Tonarmresonanzen

■ Tangentialabastung: Minimaler Spurfehlwinkel, daher wesentlich geringere Verzerrungen und sauber definierter Klang

■ Kernloser FG-Servo-Direktantrieb: Hohe Drehzahlpräzision und gleichförmiger Drehmomentverlauf; „Stable Hanging Rotor“ sichert hohe Laufruhe

■ Automatische Plattengrößen- und Drehzahleinstellung: Optischer Sensor vereinfacht die Bedienung

■ Frontseitige Bedienung: Alle Tasten auch bei geschlossener Haube greifbar

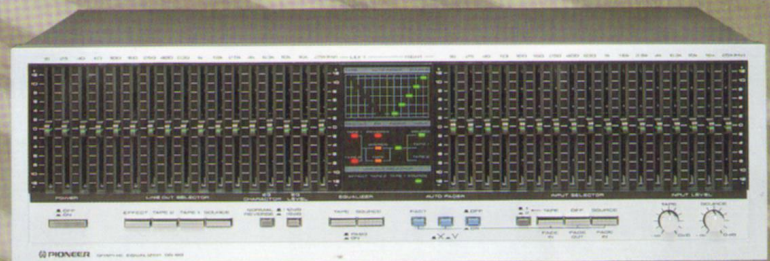
■ Tipptasten-Tonarmsteuerung: Vor/Rückkluftasten für mühelose Tonarmführung bei semi-manueller Bedienung

■ Wiederholfunktion: Bis zu achtmalig wiederholtes Abspielen der Platte



Tonabnehmer, die dieses Zeichen tragen, sind mit dem international genormten Einsteckanschluß ausgeführt und für alle für das T4P-System ausgelegten Plattenspieler bzw. Tonarme geeignet.

BAUSTEINE ZUM SYSTEMAUSBAU



SG-90, Ausführung in Silber

EX-9000 (BK)

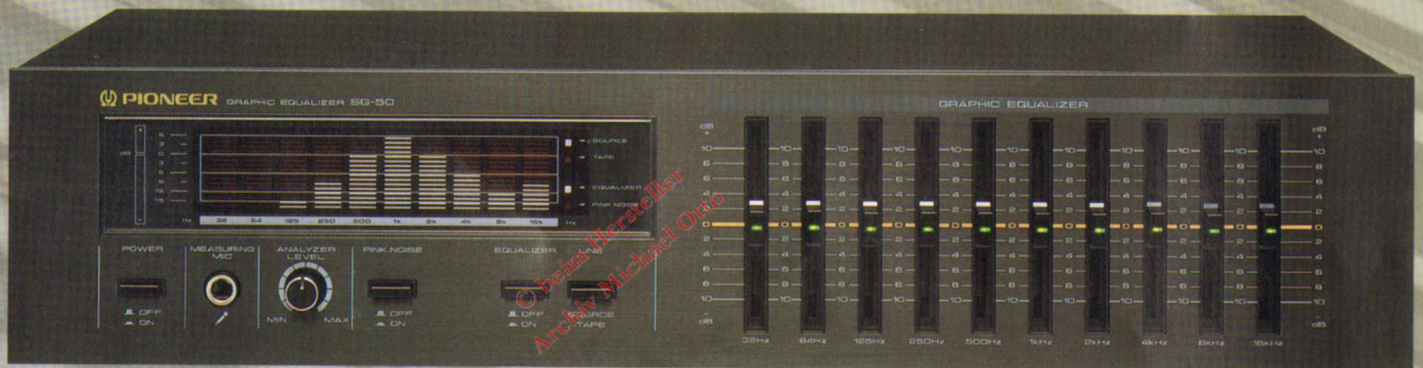
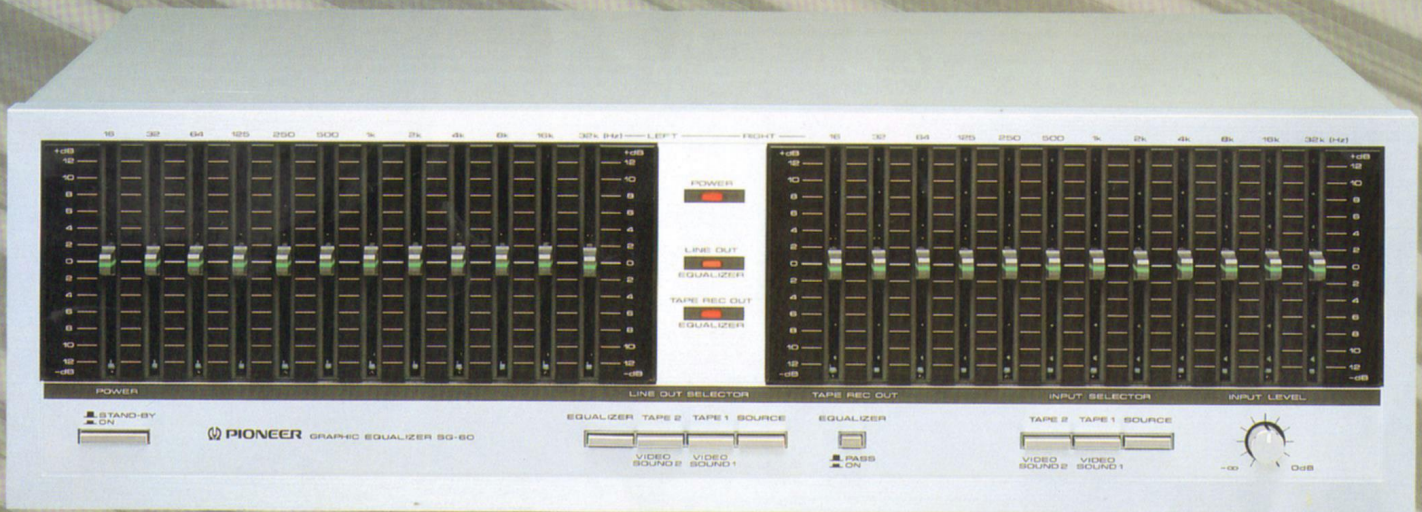
Dynamik-Expander

- Dynamikerweiterung: Digitalähnlicher Dynamikbereich auch mit analogen Programmquellen
- Frequenzbandseparate Regelung: Separate Regler für Dynamikerweiterung im Baß-, Mitten- und Höhenbereich
- Musikcharakter-Tasten: „HARD“ für stark dynamische Musik, „SOFT“ für Musik mit relativ gleichmäßigem Pegel
- Fluoreszenz-Display: Zweifarbige kanalseparate Anzeige des eingestellten Effektes
- Rauschunterdrückung: Absenkung der Rauschkomponenten des Musiksignals parallel zur Dynamikerweiterung
- Umschaltbare Eingangsempfindlichkeit: Verringerte Verzerrungen durch Umschalten von 0 dB auf -6 dB bei hochpegeligem Eingangssignal

SG-90 (BK)

17-Band-Frequenzgang-Entzerrer

- Je 17 Frequenzbänder in 2/3-Oktavschritten: Feindosierte Entzerrung im vollen Bereich von 16 Hz bis 25 kHz
- Extrem niedrige Verzerrungen: Nur 0,001% von 20 Hz bis 20 kHz (bei Mittelstellung aller Regler)
- Auto Fader: Professionelle Titelübergänge durch sanftes Ein- und Ausblenden des Aufnahmesignals
- Umschaltbarer Regelbereich: ± 12 dB für Normalbetrieb, ± 6 dB für doppelte Detailliertheit in kritischen Fällen
- Betriebsartschalter: „Reverse“ für Umkehren der Entzerrung (Rauschunterdrückungseffekt)
- Überspielen mit Entzerrung: Zugabe von Frequenzgangentzerrung beim Kopieren von Bandaufnahmen



SG-50, Ausführung in Silber

SG-60

12-Band-Frequenzgang-Entzerrer

- Oktavbandstückelung: Gute Regelbarkeit über den vollen Bereich von 16 Hz bis 32 kHz durch 12 Oktavbandregler pro Kanal mit je ± 12 dB Regelbereich (mit fühlbarer 2 dB-Rasterung)
- Aufnahme-Entzerrung: Möglichkeit zum Mitschneiden des Signals mit und ohne Entzerrung. Zugabe von Entzerrung ermöglicht gezieltes Absenken hochfrequenter Störkomponenten (Bandrauschen, Knistern)
- Eingangspegelregler: Pegel von Maximum bis Minimum stufenlos einstellbar. Eignet sich auch als Fader zum Ein- und Ausblenden der Aufnahme.
- Tonband-Monitorschalter: Anschlüsse für zwei Tonbandgeräte mit Kopier- und Monitormöglichkeit
- LED-Kontrollampen
- Hohe Rauschfreiheit und verzerrungsarmer Betrieb

SG-50 (BK)

10-Band-Frequenzgang-Entzerrer mit Spektrum-Analysator

- 10 Oktavbänder mit Wirkung auf beide Kanäle: Scheitelfrequenzen von 32 Hz — 16 kHz
- Eingebaute 10-Band-Spektrum-Anzeige: Direkte Ablesbarkeit der Pegelhöhe in den einzelnen Bändern; Pegelregler für die Anzeige im Display
- Eingebauter Generator für rosa Rauschen und Meßmikrofon (CM-75M, Sonderzubehör): Ermöglicht präzises Einmessen des Frequenzganges auf die Raumakustik (für linearen Frequenzgang an der Hörposition)
- Entzerrer-Ein/Aus- und Source/Line-Schalter



CM-75M
Meßmikrofon für
SG-50(BK)



SR-60 (BK)

Raumklang-Verstärker

- Effektwahlschalter mit drei Positionen:
 - REVERB — Nachhall für echte Konzertsaal-Atmosphäre
 - ECHO — Echo-Effekt für erweiterte räumliche Tiefe
 - DUETT — Duett-Wirkung für Solo-Stimmen
- Regelbare Nachhallzeit: Nachhalldauer stufenlos einstellbar im Bereich von 0 bis 3 Sekunden
- Eimerketten-Hallverstärker: Natürlich wirkender Nachhall bei minimalen Verzerrungen
- Zeit/Tiefe-Display: Ansprechende visuelle Darstellung des eingestellten Halleffektes
- Effektzumischen für Aufnahme: Das Signal kann mit Halleffekt auf Band mitgeschnitten werden.
- Tonband-Ausgang

RG-60

Dynamik-Prozessor

- Dynamikerweiterungsregler: Zum Rekonstruieren der beim Redigieren und Abmischen für Platte und Tonband verlorengegangenen dynamischen Ursprünglichkeit; 3dB-Schritte (von 4 — 16 dB)
- Fluoreszenz-Pegelanzeige: Präzise, verzögerungsfreie Ablesbarkeit des Dynamikerweiterungseffektes
- Rauschverminderung: Absenkung der Rauschkomponenten durch Betonung hoher und Abschwächung leiser Pegel. Im Unterschied zu konventionellen NR-Systemen ist für den Rauschunterdrückungseffekt keine Aufnahme-Manipulation erforderlich.
- Überzeugende Kenndaten: Durch rausch- und verzerrungsarmen Betrieb eine wertvolle Bereicherung für jede gute Anlage (Anschluß an AUX oder TAPE).

LAUTSPRECHERSYSTEME

Europäische Ohren empfinden den Klang von Lautsprechersystemen amerikanischer oder fernöstlicher Herstellung häufig als etwas hohl, aufdringlich und metallisch.

Für Pioneer war dies Veranlassung genug, eine Lautsprecherreihe zu kreieren, die sich vor allem als Fortsetzung europäischer Musiktradition versteht.

Renommiertere europäische Musikkritiker und Hörtestexperten standen bei der Entwicklung Pate. In langen Testreihen halfen sie, Konstruktion und Abstimmung unserer Prototypen von Runde zu Runde weiter zu optimieren.

Weitere wichtige Erkenntnisse ergaben sich aus den komplementär zu den Hörtests durchgeführten Computer-Analysen und -Simulationen.

Auf diese Weise entstanden Systeme, die europäischer Musikalität neuen Ausdruck geben — die neue Prologue-Serie. Lautsprecher, die zu begeistern wissen und die Dynamik der neuen digitalen Medien zu freier Entfaltung bringen.

Linear antreibende Schwingspule

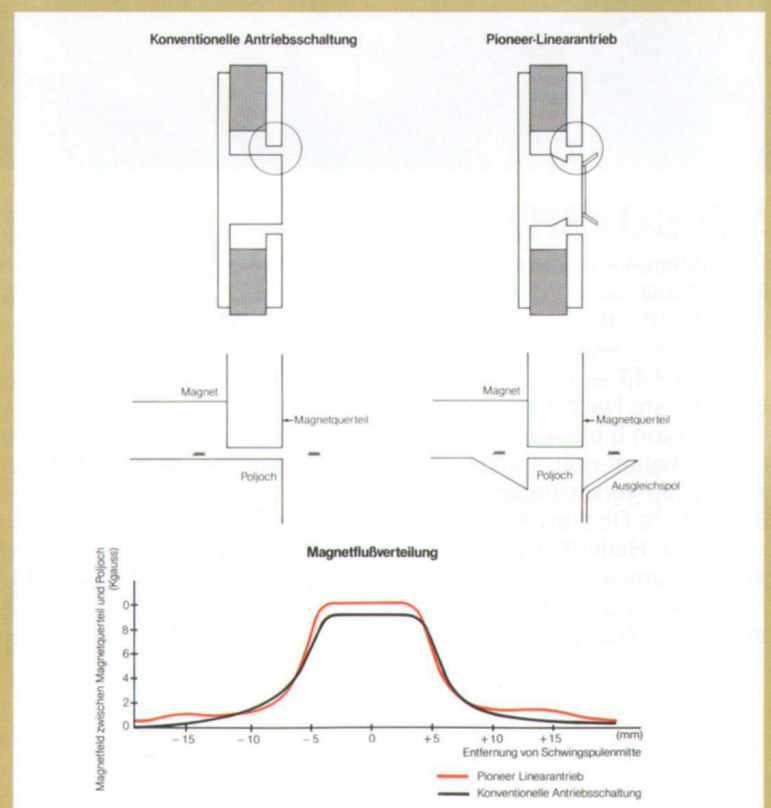
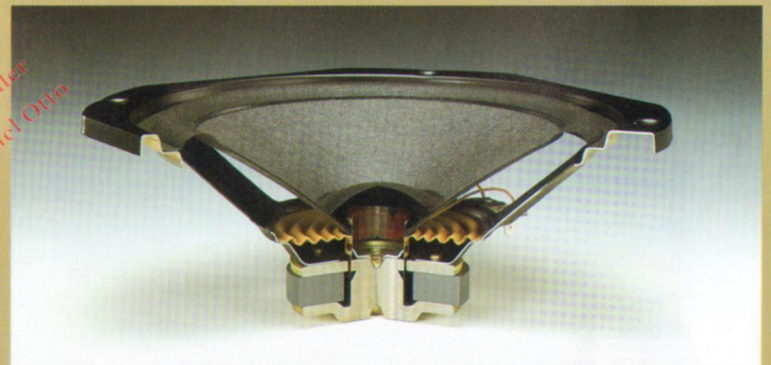
Der extreme Dynamikbereich digitaler Programmquellen gibt der Musik eine vormals in der High Fidelity unbekannte Explosivität und Brisanz. An ein wirklich digitaltüchtiges HiFi-Lautsprechersystem stellt sich daher die Forderung, extrem leise wie extrem laute Pegel mit gleicher hoher Kompetenz zu verarbeiten. Möglich ist dies nur, wenn das System Linearität nicht nur gegenüber festen Meßpegeln, sondern über den vollen Leistungsbereich aufweist — also dynamische Leistungslinearität im Gegensatz zu statischer Frequenzganglinearität. Nur so ist es möglich, z.B. leise abklingende Pegel ohne Identitätseinbuße durch lautstark auftrumpfende Instrumente abzubilden.

Besonders schwierig gestaltet sich die Sicherung linearen Verhaltens beim Tieftöner. Durch den großen Hub bei hohen Pegeln ergeben sich Unregelmäßigkeiten in der Magnetflußverteilung, was zu Nichtlinearitäten führt. Mit dem neuen Linearantrieb gelang es Pioneer, dieses Problem abzustellen. Er sichert gleichförmig verteilten Kraftlinienfluß im Luftspalt, so daß sich für die Schwingspule eine wesentlich erweiterte Zone mit gleichmäßig wirkender Antriebskraft ergibt.

Dies bedeutet wesentlich höhere Transparenz und Wirklichkeitsnähe im Baßbereich, mit ungewohnt kraftvoller Abbildung energiereicher Pegel.

Dynamiklineare Membranaufhängung

Die Membran- und Spulenaufhängung wurde so abgestimmt, daß sich eine zur antreibenden Kraft proportional verlaufende Zunahme der Luftverdrängung ergibt — gleichbedeutend mit verbesserter Abbildungsschärfe bei weiter verringerten Verzerrungen.





Prologue 9

Dreiweg-Lautsprechersystem

■ 25cm-Tieftonkonus mit linear antreibender Schwingspule: Gleichmäßige Verteilung der antreibenden Magnetkraft sichert kräftige Baßwiedergabe und hohe Transparenz.

■ Dynamiklineare Membranaufhängung: Verbesserte Dynamiktreue und Linearität durch nachgiebige Bedämpfung des Tieftöners

■ Zwei Weichkalottensysteme: Saubere Stereo-Zeichnung und präzise Abbildung der klanglichen Details durch neuentwickelte 2,0cm-Hoch- und 3,5cm-Mittelton-Weichkalotten mit idealem Abstrahlverhalten

■ Holzfurniertes Gehäuse: Ansprechende optische Wirkung durch Furnier aus echtem Holz

■ Übertragungsbereich: 25 Hz — 40 kHz

■ Wirkungsgrad: 88,5 dB/W (1m)

■ Musikbelastbarkeit: 100 Watt (DIN)

Prologue 8

Dreiweg-Lautsprechersystem

■ 25cm-Tieftonkonus mit linear antreibender Schwingspule: Gleichmäßige Verteilung der antreibenden Magnetkraft sichert kräftige Baßwiedergabe und hohe Transparenz.

■ Dynamiklineare Membranaufhängung: Verbesserte Dynamiktreue und Linearität durch nachgiebige Bedämpfung des Tieftöners

■ Zwei Weichkalottensysteme: Saubere Stereo-Zeichnung und präzise Abbildung der klanglichen Details durch neuentwickelte 2,0cm-Hoch- und 3,5cm-Mittelton-Weichkalotten mit idealem Abstrahlverhalten

■ Holzfurniertes Gehäuse: Ansprechende optische Wirkung durch Furnier aus echtem Holz

■ Regalformat: Aufstellung wahlweise horizontal oder vertikal

■ Übertragungsbereich: 28 Hz — 40 kHz

■ Wirkungsgrad: 88,5 dB/W (1m)

■ Musikbelastbarkeit: 100 Watt (DIN)

Prologue 4

Zweiweg-Lautsprechersystem

■ 20cm-Tieftonkonus mit linear antreibender Schwingspule: Gleichmäßige Verteilung der antreibenden Magnetkraft sichert kräftige Baßwiedergabe und hohe Transparenz.

■ Dynamiklineare Membranaufhängung: Verbesserte Dynamiktreue und Linearität durch nachgiebige Bedämpfung des Tieftöners

■ 2,0cm-Weichkalottensystem: Saubere Stereo-Zeichnung und präzise Abbildung der klanglichen Details durch neuentwickeltes Weichkalottenchassis mit idealem Abstrahlverhalten

■ Regalformat: Aufstellung wahlweise horizontal oder vertikal

■ Übertragungsbereich: 32 Hz — 40 kHz

■ Wirkungsgrad: 87 dB/W (1m)

■ Musikbelastbarkeit: 80 Watt (DIN)

S-1010



Standboxsystem mit 36cm-Passivtöner

■ Neuentwickelte Polymer-Graphit-Membranen:

26cm-Tieftonkonus für vollen Baß und sauberes Einschwingen bei hoher Linearität über ein breites Leistungsspektrum

6,6cm-Mitteltonkonus für natürlich-präsente Mitten bei niedrigen Verzerrungen und exzellentem Ansprechverhalten

■ Berylliumbändchen-Hochtöner: Präzises Einschwingen und hohe Verfärbungsfreiheit durch direkte Schallabstrahlung

■ 36cm-Passivtöner: Zusätzliche Festigkeit und Lebendigkeit im Baßbereich

■ Spiegelsymmetrische Boxenauslegung: Verbesserte Ortbarkeit in der Stereoperspektive

■ Pegelregler für Mitten und Höhen: Präzise Schallabstimmung auf die Raumakustik

■ Ansprechendes Nußbaumfurnier

■ Breiter Übertragungsbereich von 28 Hz bis 50.000 Hz; hohe 200 Watt max. Belastbarkeit



© Inchem Hersteller
Archiv Michael Otto



S-910

AG
POLYMER GRAPHITE

Regalsystem mit 30cm-Tieftöner

■ Neuentwickelte Polymer-Graphit-Membranen:

30cm-Tieftonkonus für vollen Baß und sauberes Einschwingen bei hoher Linearität über ein breites Leistungsspektrum

10cm-Mitteltonkonus für natürlich-präsente Mitten bei niedrigen Verzerrungen und exzellentem Ansprechverhalten

■ Berylliumbändchen-Hochtöner: Präzises Einschwingen und hohe Verfärbungsfreiheit durch direkte Schallabstrahlung

■ Spiegelsymmetrische Boxenauslegung: Verbesserte Ortbarkeit in der Stereoperspektive

■ Pegelregler für Mitten und Höhen: Präzise Schallabstimmung auf die Raumakustik

■ Ansprechendes Nußbaumfurnier

■ Breiter Übertragungsbereich von 30 Hz bis 50.000 Hz; hohe 240 Watt max. Belastbarkeit

© Heinz Hersteller
Archiv Michael Otto



S-710

AG
POLYMER GRAPHITE

Regalsystem mit 30cm-Tieftöner

■ Neuentwickelte Polymer-Graphit-Membranen:

30cm-Tieftonkonus für vollen Baß und sauberes Einschwingen bei hoher Linearität über ein breites Leistungsspektrum

10cm-Mitteltonkonus für natürlich-präsente Mitten

■ Aluminiumbändchen-Hochtöner: Präzises Einschwingen und hohe Verfärbungsfreiheit durch direkte Schallabstrahlung

■ Spiegelsymmetrische Boxenauslegung: Verbesserte Ortbarkeit in der Stereoperspektive

■ Pegelregler für Hochtöner

■ Breiter Übertragungsbereich von 33 Hz bis 50.000 Hz; hohe 180 Watt max. Belastbarkeit



S-510

AG
POLYMER GRAPHITE

Regalsystem mit 25cm-Tieftöner

■ Neuentwickelte Polymer-Graphit-Membranen:

25cm-Tieftonkonus für vollen Baß und sauberes Ansprechverhalten bei hoher Linearität über ein breites Leistungsspektrum

4,5cm-Mitteltonkonus für natürlich-präsente Mitten

■ Aluminiumbändchen-Hochtöner: Präzises Einschwingen und hohe Verfärbungsfreiheit

■ Spiegelsymmetrische Boxenauslegung: Verbesserte Ortbarkeit

■ Pegelregler für Hochtöner

■ Breiter Übertragungsbereich von 35 Hz bis 50.000 Hz; hohe 120 Watt max. Belastbarkeit

S-310

AG
POLYMER GRAPHITE

Regalsystem mit 20cm-Tieftöner

■ Neuentwickelte Polymer-Graphit-Membranen:

20cm-Tieftonkonus für vollen Baß und sauberes Ansprechverhalten bei hoher Linearität über ein breites Leistungsspektrum

4,5cm-Mitteltonkonus für natürlich-präsente Mitten

■ Aluminiumbändchen-Hochtöner: Sauberes Einschwingen und hohe Verfärbungsfreiheit

■ Spiegelsymmetrische Boxenauslegung: Verbesserte Ortbarkeit

■ Pegelregler für Hochtöner

■ Breiter Übertragungsbereich von 40 Hz bis 50.000 Hz; hohe 90 Watt max. Belastbarkeit

WIFI-ZUBEHÖR

SE-90D (BK)



SE-L22 (RD)



SE-L30



SE-450



SE-50D (BK)



SE-L22 (BU)



SE-L10



SE-6



SE-30D (BK)



SE-L22 (WT)



SE-L4



SE-4



SE-L66



SE-L90



SE-650



SE-2



SE-L44



SE-L70



SE-550



DM-61



DM-51



DM-31



DM-21



© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

TECHNISCHE DATEN

CD-Spieler

	PD-8030(BK)	PD-7030(BK)/PD-7030	PD-6030(BK)/PD-6030	PD-5030(BK)/PD-5030	PD-M6(BK)
System:	Compact Disc-Audio-Digital-Spieler	Compact Disc-Audio-Digital-Spieler	Compact Disc-Audio-Digital-Spieler	Compact Disc-Audio-Digital-Spieler	Compact Disc-Audio-Digital-Spieler
Frequenzgang:	4—20.000 Hz \pm 0,3 dB	4—20.000 Hz \pm 0,5 dB	4—20.000 Hz \pm 0,5 dB	4—20.000 Hz \pm 0,5 dB	4—20.000 Hz \pm 0,5 dB, -1 dB
Signal-/Rauschspannungs-Abstand (EIAJ):	100 dB	98 dB	97 dB	97 dB	98 dB
Dynamikumfang (EIAJ):	96 dB	95 dB	95 dB	95 dB	94 dB
Kanaltrennung (EIAJ):	94 dB	94 dB	92 dB	92 dB	92 dB
Gleichlaufschwankungen (EIAJ):	nicht meßbar (\pm 0,001%, spitzenbewertet)	nicht meßbar (\pm 0,001%, spitzenbewertet)	nicht meßbar (\pm 0,001%, spitzenbewertet)	nicht meßbar (\pm 0,001%, spitzenbewertet)	nicht meßbar (\pm 0,001%, spitzenbewertet)
Klirrfaktor (EIAJ):	0,003%	0,004%	0,004%	0,004%	0,005%
Ausgangsspannung (EIAJ):	2 V \pm 0,5 V	2 V \pm 0,5 V	2 V \pm 0,5 V	2 V \pm 0,5 V	2 V \pm 0,5 V
Stromversorgung:	220 V oder 240 V, 50-60 Hz	220 V oder 240 V, 50-60 Hz	220 V oder 240 V, 50-60 Hz	220 V oder 240 V, 50-60 Hz	220 V oder 240 V, 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	19 W	18 W	18 W	18 W	23 W
Abmessungen (B x H x T): (ohne Verpackung)	420 x 94 x 310 mm	420 x 84 x 290 mm	420 x 80 x 290 mm	420 x 80 x 290 mm	420 x 99 x 315 mm
Gewicht (ohne Verpackung):	5,3 kg	4,5 kg	4,2 kg	4,2 kg	5,9 kg

Referenz Verstärker

C-90 (BK)

VORVERSTÄRKER-TEIL

Nennleistung:	8 V (20—20.000 Hz, 10 kOhm, 0,01% Klirr)
Eingangsempfindlichkeit und -impedanz	
PHONO (MM):	2,5 mV/50 kOhm
(MC):	0,25 mV/40 Ohm oder 0,125 mV/3 Ohm
CD, TUNER, TAPE, AUX:	150 mV/50 kOhm
Ausgangspegel und -impedanz	
PRE OUT:	1 V/600 Ohm
TAPE REC:	150 mV/1 kOhm
Gesamtklirrfaktor:	0,002% (20—20.000 Hz, 10 kOhm, 1 V Ausgang)
Intermodulationsverzerrungen: (50 Hz: 7.000 Hz = 4:1)	0,002% (1 V Ausgang)
Frequenzgang	
PHONO	
(RIAA-Entzerrungskurve):	20—20.000 Hz, \pm 0,2dB
CD, TUNER, TAPE, AUX:	20—20.000 Hz, 0 dB, -0,2 dB
Klangregelung	
Bässe:	\pm 9 dB (100 Hz)
Höhen:	\pm 9 dB (10 kHz)
Filter	
Tief (SUBSONIC):	7 Hz (-6 dB/Okt.)
Hoch:	10 kHz (-6 dB/Okt.)
Mutingschalter:	-20 dB
Geräuschspannungsabstand (IHF-A-bewertet)	
PHONO:	96 dB (MM), 86 dB (MC)
CD, TUNER, TAPE, AUX:	109 dB

ALLGEMEIN

Stromversorgung:	220 V oder 240 V 50-60Hz
Leistungsaufnahme:	26 W
Abmessungen (B x H x T): (ohne Verpackung)	457 x 125 x 405 mm
Gewicht (ohne Verpackung):	9,0 kg

C-90 (BK)

ENDVERSTÄRKER-TEIL

Sinusleistung (FTC):	200 W + 200 W (20—20.000 Hz, 8 Ohm, 0,003% Klirr)
DIN-Sinusleistung:	250 W + 250 W (8 Ohm, 0,7% Klirr)
Gesamtklirrfaktor: (20—20.000 Hz, 8 Ohm)	0,003% (bei FTC-Sinusleistung)
Intermodulationsverzerrungen: (50 Hz: 7.000 Hz = 4:1, 8 Ohm)	0,002% (bei FTC-Sinusleistung)
Eingangsempfindlichkeit und -impedanz	
CONTROL AMP:	1 V/50 kOhm
CD DIRECT, LINE DIRECT:	1 V/50 kOhm
Ausgang	
LAUTSPRECHER:	A, B, A+B, Off
KOPFHÖRER:	Niederohmig
Frequenzgang:	20—20.000 Hz, 0 dB, -0,1 dB
Geräuschspannungsabstand (IHF-A-bewertet):	125 dB

ALLGEMEIN

Stromversorgung:	220 V oder 240 V 50-60Hz
Leistungsaufnahme:	1.300 W (max.)
Abmessungen (B x H x T): (ohne Verpackung)	457 x 154 x 430 mm
Gewicht (ohne Verpackung):	22,6 kg

Verstärker

	A-88X (BK)/A-88X	A-77X (BK)/A-77X	A-66X (BK)/A-66X
VERSTÄRKER-TEIL			
Sinusleistung:	120 W + 120 W (20—20.000 Hz, 8 Ohm, 0,003% Klirr) 135 W + 135 W (20—20.000 Hz, 6 Ohm, 0,003% Klirr)	100 W + 100 W (20—20.000 Hz, 8 Ohm, 0,003% Klirr) 110 W + 110 W (20—20.000 Hz, 6 Ohm, 0,003% Klirr)	80 W + 80 W (20—20.000 Hz, 8 Ohm, 0,007% Klirr) 90 W + 90 W (20—20.000 Hz, 6 Ohm, 0,007% Klirr)
DIN-Sinusleistung:	145 W + 145 W (8 Ohm)	115 W + 115 W (8 Ohm)	95 W + 95 W (8 Ohm)
Gesamtklirrfaktor: (20—20.000 Hz, 8 Ohm)	0,003% (bei FTC-Sinusleistung)	0,003% (bei FTC-Sinusleistung)	0,007% (bei FTC-Sinusleistung)
Intermodulationsverzerrungen: (50 Hz: 7.000 Hz = 4:1, 8 Ohm von AUX)	0,003% (bei FTC-Sinusleistung)	0,003% (bei FTC-Sinusleistung)	0,007% (bei FTC-Sinusleistung)
Dämpfungsfaktor:	50 (1.000 Hz, 8 Ohm)	50 (1.000 Hz, 8 Ohm)	60 (1.000 Hz, 8 Ohm)
Eingangsempfindlichkeit und -impedanz			
PHONO (MM):	2,5 mV/50 kOhm	2,5 mV/50 kOhm	2,5 mV/50 kOhm
PHONO (MC):	0,25 mV/40 Ohm oder 0,15 mV/3 Ohm	0,2mV/100 Ohm	0,2mV/100 Ohm
TUNER, CD, AUX, TAPE:	150 mV/30 kOhm	150 mV/30 kOhm	150 mV/50 kOhm
Übersteuerungsfestigkeit (1.000Hz)			
MM/MC:	250 mV/22 mV (40 Ohm), 13 mV (3 Ohm) (0,003% Klirr)	200 mV/16 mV (0,003% Klirr)	160 mV/12 mV (0,007% Klirr)
Ausgangspegel und -impedanz			
TAPE REC:	150 mV/2,2 kOhm	150 mV/2,2 kOhm	150 mV/2,2 kOhm
Lautsprecher:	A, B, A+B, OFF	A, B, A+B, OFF	A, B, A+B, OFF
Kopfhörer:	Niederohmig	Niederohmig	Niederohmig
Frequenzgang			
PHONO			
(RIAA-Entzerrungskurve):	20—20.000 Hz \pm 0,2 dB	20—20.000 Hz \pm 0,2 dB	20—20.000 Hz \pm 0,3 dB
TUNER, CD, AUX, TAPE:	10—100.000 Hz 0 dB, -3 dB	10—100.000 Hz 0 dB, -3 dB	5—100.000 Hz 0 dB, -3 dB
Klangregelung			
Bässe:	\pm 8 dB (100 Hz)	\pm 8 dB (100 Hz)	\pm 8 dB (100 Hz)
Höhen:	\pm 8 dB (10 kHz)	\pm 8 dB (10 kHz)	\pm 8 dB (10 kHz)
Filter (SUBSONIC):	15 Hz (-6 dB/Okt.)	15 Hz (-6 dB/Okt.)	15 Hz (-6 dB/Okt.)
Gehörliche Lautstärke-Korrektur (Lautstärke -30 dB):	—	—	+6 dB (100 Hz), +3 dB (10 kHz)
Geräuschspannungsabstand (IHF-A-bewertet)			
PHONO:	80 dB (MM), 72 dB (MC)	80 dB (MM), 59 dB (MC)	86 dB (MM), 70 dB (MC)
TUNER, CD, AUX, TAPE:	110 dB	108 dB	105 dB
Geräuschspannungsabstand (DIN, Nenn-Sinusleistung bzw. 50 mW)			
PHONO:	74 dB/61 dB	74 dB/61 dB	74 dB/64 dB
TUNER, CD, AUX, TAPE:	91 dB/63 dB	91 dB/63 dB	85 dB/65 dB
ALLGEMEIN			
Stromversorgung:	220/240 V (umschaltbar) 50-60 Hz	220/240 V (umschaltbar) 50-60 Hz	220/240 V (umschaltbar) 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	1.000 W	780 W	600 W
Abmessungen (B x H x T): (ohne Verpackung)	420 x 154 x 427 mm	420 x 154 x 427 mm	420 x 134 x 416 mm
Gewicht (ohne Verpackung):	16,5 kg	13,8 kg	10,9 kg

Tuner

	F-99X (BK)/F-99X	F-77 (BK)/F-77
UKW-TEIL		
Eingangsempfindlichkeit (mono):	13,5 dBf (1,3µV, 75 Ohm)	13,5 dBf (1,3µV, 75 Ohm)
Erforderliche Antennenspannung für 50 dB Fremdspannungsabstand		
Mono:	17,3 dBf (2 µV, 75 Ohm)	17,3 dBf (2 µV, 75 Ohm)
Stereo:	38,5 dBf (23 µV, 75 Ohm)	38,5 dBf (23 µV, 75 Ohm)
Eingangsempfindlichkeit (DIN)		
Mono (26 dB Fremdspannungsabstand, 75 Ohm):	1,0 µV	1,0 µV
Stereo (46 dB Fremdspannungsabstand, 75 Ohm):	25 µV	25 µV
Geräuschspannungsabstand		
Mono/Stereo (IHF):	94 dB/87 dB (bei 80 dBf)	85 dB/81 dB (bei 80 dBf)
Mono/Stereo (DIN):	76 dB/73 dB	72 dB/69 dB
Klirrfaktor (bei 80 dBf)		
100 Hz (mono/stereo):	0,02%/0,04%	0,05%/0,08%
1 kHz (mono/stereo):	0,02%/0,04% (narrow; 0,09%/0,5%)	0,05%/0,08%
		0,05% (6 kHz)/0,15% (10 kHz)
Frequenzgang:	20—15.000 Hz +0,2 dB, -0,8 dB	20—15.000 Hz +0,4 dB, -1,0 dB
Gleichwellenselektion:	1,0 dB	1,0 dB
Trennschärfe:	85 dB (400 kHz)	56 dB (400 kHz)
Nebenwellenselektion:	80 dB	80 dB
Spiegelfrequenzunterdrückung:	80 dB	70 dB
ZF-Unterdrückung:	100 dB	100 dB
AM-Unterdrückung:	70 dB	65 dB
Mutingschwelle:	25,2 dBf (5 µV, 75 Ohm)	25,2 dBf (5 µV, 75 Ohm)
Stereo-Kanaltrennung		
1 kHz:	60 dB	55 dB
20—10.000 Hz:	50 dB	50 dB
Antenneneingänge:	75 Ohm asymmetrisch	300 Ohm symmetrisch 75 Ohm asymmetrisch
MW-TEIL		
Empfindlichkeit		
IHF, Rahmenantenne:	150 µV/m	250 µV/m
Trennschärfe:	18 dB	40 dB
Fremdspannungsabstand:	50 dB	50 dB
Spiegelfrequenzunterdrückung:	40 dB	40 dB
ZF-Unterdrückung:	60 dB	60 dB
Antenne:	Rahmenantenne	Rahmenantenne
AUDIO-TEIL		
Ausgang (Pegel/Impedanz)		
UKW (100% Mod):	650 mV/900 Ohm	650 mV/1.400 Ohm
AM (30% Mod):	150 mV/900 Ohm	150 mV/1.400 Ohm
ALLGEMEINES		
Stromversorgung:	220/240 V (umschaltbar) 50-60 Hz	220/240 V (umschaltbar) 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	20 W	9 W
Abmessungen (B x H x T): (ohne Verpackung)	420 x 63,5 x 312 mm	420 x 61 x 221 mm
Gewicht (ohne Verpackung):	4,5 kg	2,3 kg

Receiver

	SX-V200 (BK)	SX-1500 (BK)
VERSTÄRKER-TEIL		
Sinusleistung (FTC):	30 W + 30 W (20—20.000 Hz, 8 Ohm, 0,3% Klirr)	39 W + 39 W (40—20.000 Hz, 8 Ohm, 0,3% Klirr)
DIN-Sinusleistung:	37 W + 37 W (8 Ohm)	45 W + 45 W (8 Ohm)
Gesamtklirrfaktor:	0,3% (20—20.000 Hz, bei FTC-Sinusleistung) 0,07% (20—20.000 Hz, bei 2 x 15 Watt Ausgang)	0,3% (40—20.000 Hz, bei FTC-Sinusleistung) 0,05% (1.000 Hz, bei 2 x 20 Watt Ausgang)
Dämpfungsfaktor: (1.000 Hz 8 Ohm)	16	
Eingangsempfindlichkeit und -impedanz		
PHONO (MM):	2,5 mV/50 kOhm	2,5 mV/47 kOhm
CD/AUX, TAPE:	150 mV/30 kOhm	150 mV/22 kOhm
Übersteuerungsfestigkeit (1.000 Hz):		
	140 mV (0,08% Klirr)	130 mV (0,01% Klirr)
Ausgangspegel und -impedanz		
TAPE REC:	150 mV/2,2 kOhm	150 mV
Lautsprecher:	A, B, A+B, OFF	A, B, A+B, OFF
Kopfhörer:	Niederohmig	Niederohmig
Frequenzgang		
PHONO (RIAA-Entzerrungskurve):	20—20.000 Hz ±0,5 dB	30—20.000 Hz ±0,5 dB
CD/AUX, TAPE:	10—35.000 Hz +1 dB, -3 dB	10—40.000 Hz +0,5 dB, -3 dB
Klangregelung		
Bässe:	±10 dB (100 Hz)	—
Höhen:	±10 dB (10 kHz)	—
Frequenzgang-Entzerrer		
Regelbereich:	—	±8 dB
Scheitelfrequenzen:	—	100, 333, 1 k, 3,3 k, 10 kHz
Gehörrichtige Lautstärke-Korrektur: (Lautstärke - 40 dB)		
	+6 dB (100 Hz), +3 dB (10 kHz)	—
Geräuschspannungsabstand (IHF-A-bewertet)		
PHONO:	70 dB	70 dB
CD/AUX, TAPE:	98 dB	94 dB
Geräuschspannungsabstand (DIN, Nenn-Sinusleistung bzw. 50 mW)		
PHONO:	65 dB/60 dB	65 dB/59 dB
CD/AUX, TAPE:	80 dB/62 dB	80 dB/60 dB
UKW-TEIL		
Eingangsempfindlichkeit (mono):	10,8 dBf (0,95 µV, 75 Ohm)	11,2 dBf (1,0µV, 75 Ohm)
Erforderliche Antennenspannung für 50 dB Fremdspannungsabstand		
Mono:	15,7 dBf (1,6 µV, 75 Ohm)	15,3 dBf (1,6µV, 75 Ohm)
Stereo:	37 dBf (19,5 µV, 75 Ohm)	38,3 dBf (22,5 µV, 75 Ohm)
Eingangsempfindlichkeit (DIN)		
Mono (26 dB Fremdspannungsabstand, 75 Ohm):	0,8 µV	0,9µV
Stereo (46 dB Fremdspannungsabstand, 75 Ohm):	23 µV	29 µV
Geräuschspannungsabstand		
Mono/Stereo (IHF):	80 dB (bei 65 dBf)/75 dB (bei 85 dBf)	78 dB/75 dB (bei 85 dBf)
Mono/Stereo (DIN):	74 dB/65 dB	67 dB/60 dB
Klirrfaktor (bei 65 dBf)		
1 kHz (mono/stereo):	0,4%/0,4%	—/0,5%
Frequenzgang:	30—15.000 Hz +0,5 dB, -1 dB	30—15.000 Hz +1 dB, -2 dB
Gleichwellenselektion:	1,0 dB	
Trennschärfe:	65 dB (400 kHz)	67 dB (400 kHz)
Nebenwellenselektion:	70 dB	
Spiegelfrequenzunterdrückung:	80 dB	
ZF-Unterdrückung:	116 dB	
AM-Unterdrückung:	50 dB	
Stereo-Kanaltrennung (1 kHz):	40 dB	35 dB
Antenneneingänge:	300 Ohm symmetrisch 75 Ohm asymmetrisch	300 Ohm symmetrisch 75 Ohm asymmetrisch
MW-TEIL		
Empfindlichkeit		
IHF, Rahmenantenne:	250 µV/m	300 µV/m
IHF, Außenantenne:	10 µV/m	15 µV/m
Trennschärfe:	20 dB	20 dB
Fremdspannungsabstand:	50 dB	50 dB
Spiegelfrequenzunterdrückung:	45 dB	
ZF-Unterdrückung:	60 dB	
Antenne:	Rahmenantenne	Ringantenne
ALLGEMEINES		
Stromversorgung:	220/240 V 50-60 Hz	220/240 V 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	240 W	290 W
Abmessungen (B x H x T): (ohne Verpackung)	420 x 98 x 225 mm	420 x 98 x 220 mm
Gewicht (ohne Verpackung):	4,8 kg	4,7 kg

© beim Hersteller
Archiv Michael Oke

Cassettendecks

	CT-A9X(BK)/CT-A9X	CT-A7X(BK)/CT-A7X	CT-1270WR(BK)/CT-1270	CT-S99WR(BK)/CT-S99WR
Bauart:	4-Spur-2-Kanal-Aufnahme und Wiedergabe-Stereo-Cassettendeck	4-Spur-2-Kanal-Aufnahme und Wiedergabe-Stereo-Cassettendeck	Zweicassettendeck für 4-Spur/2-Kanal-Stereo mit Auto-Reverse (Aufnahme/Wiedergabe und Wiedergabe)	Zweicassettendeck für 4-Spur/2-Kanal-Stereo (Aufnahme/Wiedergabe x 2)
Motoren:	Quarz-PLL-Direktantrieb für Tonwellen-antrieb x 1, Kernloser Gleichstrommotor für Wickeltellerantrieb x 1	Gleichstrom-Servomotor für Tonwellen-antrieb x 1, Gleichstrommotor für Wickeltellerantrieb x 1	Gleichstrom-Servomotor x 2	Gleichstrom-Servomotor für Tonwellen-antrieb x 2, Gleichstrommotor für Wickeltellerantrieb x 2, Gleichstrommotor für Ladeautomatik x 2
Tonkopfbestückung:	Aufsprech- und Wiedergabe-Kombi-Kopf, Sendustfolienlamelliert, Speziallegierung-Löschkopf x 1	Aufsprech- und Wiedergabe-Kombi-Kopf, Sendustfolienlamelliert, Speziallegierung-Löschkopf x 1	Hart-Permalloy-Aufsprech/Wiedergabe-kopf x 1, Ferrit-Löschkopf x 1 Hart-Permalloy-Wiedergabekopf x 1	Hart-Permalloy-Aufsprech/Wiedergabe-kopf x 2, Ferrit-Löschkopf x 2 (schwenkbar)
Umspülzeit (C-60 Band):	80 Sekunden	80 Sekunden	110 Sekunden	100 Sekunden
Gleichlaufschwankungen (effektiv, bewertet): (DIN):	0,018% ± 0,048%	0,028% ± 0,085%	0,07% ± 0,19%	0,06% ± 0,16%
Frequenzbereich				
Normalband (- 20 dB):	20—21.000 Hz (30—19.000 Hz ± 3 dB)	20—20.000 Hz (30—19.000 Hz ± 3 dB)	20—15.000 Hz	25—17.000 Hz
(0 dB):				
Chromband (- 20 dB):	20—22.000 Hz (25—20.000 Hz ± 3 dB)	20—20.000 Hz (25—19.000 Hz ± 3 dB)	20—10.000 Hz 20—15.500 Hz	25—17.000 Hz
(0 dB):				
Reineisenband (- 20 dB):	20—23.000 Hz (25—21.000 Hz ± 3 dB)	20—20.500 Hz (25—20.000 Hz ± 3 dB)	20—11.000 Hz 20—16.000 Hz	25—9.000 Hz 25—18.000 Hz
(0 dB):				
Fremdspannungsabstand				
Dolby off*:	58 dB	57 dB	57 dB	57 dB
dbx on:	—	—	—	92 dB
Klirrfaktor (0 dB):	0,8%	0,8%	0,7%	1,0%
Eingänge (Empfindlichkeit/Impedanz)				
MIC (Buchse von 6 mmø x 2):	—	—	—	—
LINE (Cinchbuchse x 2):	63 mV/100 kOhm	63 mV/120 kOhm	70 mV/100 kOhm	63 mV/78 kOhm
Ausgänge (Bezugspegel/Impedanz)				
LINE (Cinchbuchse x 2):	630 mV/7 kOhm	630 mV/3 kOhm	316 mV/3,9 kOhm	316 mV/4,6 kOhm
KOPFHÖRER (Stereo-Buchse von 6 mmø x 1):	0,45 mW/8 Ohm	0,45 mW/8 Ohm	45 mW/8 Ohm	0,24 mW/8 Ohm
Stromversorgung:	220/240 V (umschaltbar) 50-60 Hz	220/240 V (umschaltbar) 50-60 Hz	220 V oder 240 V 50-60 Hz	220/240 V (umschaltbar) 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	52 W	38 W	21 W	37 W
Abmessungen (B x H x T): (ohne Verpackung)	420 x 130 x 374 mm	420 x 130 x 374 mm	420 x 115 x 262 mm	420 x 101 x 315 mm
Gewicht (ohne Verpackung):	10 kg	7,9 kg	5 kg	6,4 kg

*Mit Dolby-B ergibt sich eine Verbesserung des Fremdspannungsabstandes um 10 dB, mit Dolby-C um 19 dB, jeweils bei 5 kHz.

Lautsprechersysteme

	Prologue 9	Prologue 8	Prologue 4	S-1010
Prinzip:	Regalbox nach dem Prinzip der geschlossen Schallwand	Regalbox nach dem Prinzip der geschlossen Schallwand	Regalbox nach dem Prinzip der geschlossen Schallwand	Standbox mit Passivtöner (spiegelsymmetrische Auslegung der Boxenpaare)
Lautsprecher				
Tieftöner:	25 cm-Tieftöner	25 cm-Tieftöner	20 cm-Tieftöner	26 cm-PG Membran (36 cm-Passivtöner)
Mitteltöner:	3,5 cm-Weichkalotten-Mitteltöner	3,5 cm-Weichkalotten-Mitteltöner	—	6,6 cm-PG™-Membran
Hochtöner:	2,0 cm-Weichkalotten-Hochtöner	2,0 cm-Weichkalotten-Hochtöner	2,0 cm-Weichkalotten-Hochtöner	Beryllium-Bändchenhochtöner
Impedanz:	8 Ohm	8 Ohm	8 Ohm	6,3 Ohm
Übertragungsbereich:	25—40.000 Hz	28—40.000 Hz	32—40.000 Hz	28—50.000 Hz
Wirkungsgrad:	88,5 dB/W	88,5 dB/W	87 dB/W	92,5 dB/W
Betriebsleistung zur Erzielung von 96 dB Schalldruckpegel bei 1 m Abstand (DIN):	4,4 W	4,4 W	8 W	2,2 W
Musikbelastbarkeit (DIN):	100 W	100 W	80 W	200 W
Nennbelastbarkeit:				80 W
Übernahmefrequenzen:	1.000 Hz (Tief-/Mitteltöner) 4.000 Hz (Mittel-/Hochtöner)	1.000 Hz (Tief-/Mitteltöner) 4.000 Hz (Mittel-/Hochtöner)	3.000 Hz (Tief-/Hochtöner)	1.500 Hz (Tief-/Mitteltöner) 6.000 Hz (Mittel-/Hochtöner)
Abmessungen (B x H x T): (ohne Verpackung)	310 x 570 x 270 mm	290 x 460 x 264 mm	250 x 400 x 245 mm	465 x 928 x 341 mm
Gewicht (ohne Verpackung):	11,0 kg	9,5 kg	6,5 kg	37,5 kg

PG™ — Polymer Graphite™

Kopfhörer

	SE-90D (BK)	SE-50D (BK)	SE-30D (BK)	SE-L66	SE-L44	SE-L22 (RD/BU/WT)	SE-L90	SE-L70
Impedanz:	32 Ohm	32 Ohm	40 Ohm	30 Ohm	30 Ohm	30 Ohm	40 Ohm	40 Ohm
Musikbelastbarkeit: (je Kanal)	1.000 mW	1.000 mW	100 mW	50 mW	50 mW	50 mW	100 mW	100 mW
Übertragungsbereich:	3—50.000 Hz	3—50.000 Hz	10—25.000 Hz	16—22.000 Hz	16—22.000 Hz	16—22.000 Hz	10—22.000 Hz	10—22.000 Hz
Anschlußkabel:	3 m	2,5 m	2,5 m	2 m	2 m	2 m	3 m	3 m
Gewicht: (ohne Kabel)	135 g	90 g	70 g	16 g	16 g	16 g	72 g	70 g

CT-3070R(BK)/CT-3070R

4-Spur-2-Kanal-Stereo-Cassettendeck mit Auto-Reverse bei Aufnahme und Wiedergabe
Gleichstrom-Servomotor für Tonwellen-antrieb x 1, Gleichstrommotor für Wickeltellerantrieb x 1, Gleichstrommotor für Ladeautomatik x 1
Hart-Permalloy-Aufsprech/Wiedergabe-kopf x 1, Ferrit-Löschkopf x 1 (schwenkbar)
100 Sekunden
0,045% ± 0,09%
25—17.500 Hz
25—17.500 Hz
25—10.500 Hz 25—18.500 Hz
25—16.000 Hz
58 dB 92 dB
0,7%
0,25 mV/600 Ohm 54 mV/96 kOhm
316 mV/5,2 kOhm
0,25 mW/8 Ohm
220 V oder 240 V 50-60 Hz
40 W
420 x 101 x 318 mm
5,6 kg

Anmerkungen:

- (1) Referenzband: Normalband, LH-Band nach DIN 45513 (Fe). Chromband nach DIN 45513 (Cr).
- (2) Referenz-Aufnahmepegel: 0 dB—pegel auf Skala (160 nwb/m Vormagnetisier-Pegel = Philips-Cassetten-Bezugspegel)
- (3) Bezugssignal: 315 Hz.
- (4) Gleichlaufschwankungen: bei 3 kHz, bewertet, effektiv (JIS), bei 3.150 Hz bewerteter Spitzenwert (DIN 45507)
- (5) Frequenzgang gemessen bei -20 dB- und 0 dB-Pegeln, entsprechend dem Bezugs-Aufnahmepegel, ohne Dolby, Pegelabweichung ± 6 dB (wenn nicht anders angegeben) (DIN 45500).
- (6) Fremdspannungsabstand gemessen bei 3% -Pegel der dritten Harmonischen, bewertet (DIN 45513/Blatt 7).
- (7) Empfindlichkeit: Eingangspegel (mV) für Bezugs-Aufnahmepegel gemessen bei Eingangs-(Aufnahme)-Pegelregler auf Maximum.
- (8) Der maximal zulässige Eingangspegel (mV) gemessen am Abkappunkt der Ausgangssignalleiste bei allmählichem Hochfahren des Eingangspegels.
- (9) Bezugs-Ausgangspegel ist der 0 dB-Pegel der Fluoreszenz-Anzeige.
- (10) Maximaler Ausgangs-(Wiedergabe)-Pegel: Ausgangspegel über Bezugsaufnahmepegel, gemessen bei Ausgangs-(Wiedergabe)-Pegelregler auf Maximum.

*Bei den für Reineisenband angegebenen Werten handelt es sich um Annäherungswerte. Entnehmen Sie die genauen Daten für einzelne Tonbänder den Angaben der Hersteller.

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

S-910	S-710	S-510	S-310
Baßreflex-Regalbox (spiegelsymmetrische Auslegung der Boxenpaare)	Baßreflex-Regalbox (spiegelsymmetrische Auslegung der Boxenpaare)	Baßreflex-Regalbox (spiegelsymmetrische Auslegung der Boxenpaare)	Baßreflex-Regalbox (spiegelsymmetrische Auslegung der Boxenpaare)
30 cm-PG TM -Membran 10 cm-PG TM -Membran Beryllium-Bändchenhohtöner	30 cm-PG TM -Membran 10 cm-PG TM -Membran Aluminium-Bändchenhohtöner	25 cm-PG TM -Membran 4,5 cm-PG TM -Membran Aluminium-Bändchenhohtöner	20 cm-PG TM -Membran 4,5 cm-PG TM -Membran Aluminium-Bändchenhohtöner
6,3 Ohm	6,3 Ohm	6,3 Ohm	6,3 Ohm
30—50.000 Hz	33—50.000 Hz	35—50.000 Hz	40—50.000 Hz
92,5 dB/W	91,5 dB/W	91 dB/W	89 dB/W
2,2 W	2,8 W	3,2 W	5 W
240 W	180 W	120 W	90 W
80 W	60 W	40 W	30 W
1.300 Hz (Tief-/Mitteltöner) 5.800 Hz (Mittel-/Hochtöner)	1.500 Hz (Tief-/Mitteltöner) 12.000 Hz (Mittel-/Hochtöner)	2.000 Hz (Tief-/Mitteltöner) 13.000 Hz (Mittel-/Hochtöner)	2.200 Hz (Tief-/Mitteltöner) 15.000 Hz (Mittel-/Hochtöner)
390 x 670 x 371 mm	370 x 650 x 319 mm	325 x 570 x 313 mm	300 x 530 x 250 mm
23 kg	17,5 kg	12 kg	9 kg

Boxen-Belastbarkeit und Verstärkerleistung

Normalerweise wird eine Lautsprecherbox auch dann nicht beschädigt, wenn die Ausgangsleistung des Verstärkers deren Belastbarkeit überschreitet, solange nicht der Verstärker übersteuert bzw. bis an den Abkapp-Pegel* ausgesteuert wird. (Beim Aufdrehen der Lautstärke bei Verstärkern mit extrem hoher Ausgangsleistung ist Vorsicht geboten.)

Übersteuern des Verstärkers, also Aufdrehen bis zum Abkapp-Punkt, ist unbedingt zu vermeiden, da in diesem Falle die Gefahr einer Beschädigung der Hochtöner besteht — und zwar auch dann, wenn die Boxen-Belastbarkeit höher ist als die Verstärker-Nennleistung.

Bei der Auswahl von Lautsprecherboxen sollte daher besonders auf ausreichende Belastbarkeit (Musikbelastbarkeit) geachtet werden, sowie beim Betrieb der Boxen darauf, den Verstärker nie bis zum Abkappen auszusteuern.

*Abkapp-Pegel: Die Pegelhöhe, bei deren Erreichen plötzlich starke Verzerrungen auftreten, da sie die Leistungsfähigkeit der Verstärkerschaltung überfordert.

SE-L30	SE-L10	SE-L4	SE-650	SE-550	SE-450	SE-6	SE-4	SE-2
40 Ohm	50 Ohm	50 Ohm	22 Ohm	22 Ohm	22 Ohm	150 Ohm	250 Ohm	150 Ohm
100 mW	100 mW	100 mW	1.000 mW	1.000 mW	1.000 mW	200 mW	200 mW	200 mW
12—22.000 Hz	18—22.000 Hz	18—22.000 Hz	20—20.000 Hz	20—20.000 Hz	20—20.000 Hz	20—20.000 Hz	20—20.000 Hz	20—20.000 Hz
2,5 m	2,5 m	2,8 m (1,3 m + 1,5 m)	3 m	3 m	2,5 m	3 m	3 m	2,5 m
60 g	40 g	38 g	245 g	230 g	280 g	206 g	215 g	208 g

Plattenspieler

	PL-3F	PL-L70/PL-L77	PL-L50/PL-L55
MOTOR UND PLATTENTELLER			
Antriebssystem:	Direktantrieb	Direktantrieb	Direktantrieb
Motor:	Kernloser Quarz-PLL-Gleichstrom-Servomotor mit Stable-Hanging Rotor™	Kernloser Quarz-PLL-Gleichstrom-Servomotor mit Stable-Hanging Rotor™	Kernloser Gleichstrom-Servomotor mit Stable-Hanging Rotor™
Drehzahlen:	33-1/3 und 45 UpM	33-1/3 und 45 UpM	33-1/3 und 45 UpM
Gleichlaufschwankungen (effektiv, bewertet): (DIN):	0,025% (0,012% FG*) ±0,035%	0,025% ±0,035%	0,025% ±0,035%
Fremdspannungsabstand (DIN B):	80 dB	80 dB	80 dB
TONARM			
Typ:	Statisch ausgewuchteter massearmer PG™-Rohrtonarm mit DRA	Statisch ausgewuchteter Tangential-Rohrtonarm mit DRA	Statisch ausgewuchteter Tangential-Rohrtonarm mit DRA
Effektive Armlänge:	235 mm	95 mm	95 mm
Überhang:	15 mm	0 mm	0 mm
Verwendbares Tonabnehmergewicht:	3 g (min.)—8,5 g (max.)	Fest (integriert)	Fest (T4P-Anschluß)
TONABNEHMER			
Typ:	—	Integriertes IM-System (PC-301)	IM-System mit T4P-Anschluß (PC-300T)
Frequenzgang:	—	10—33.000 Hz	10—33.000 Hz
Ausgangsspannung:	—	2,5 mV	2,5 mV
Nadel:	—	0,3 x 0,7 Mil Diamant (PN-301)	0,3 x 0,7 Mil Diamant (PN-300T)
Nadeldruck:	—	1,25 g ± 0,25 g	1,25 g ± 0,25 g
ALLGEMEINES			
Stromversorgung:	220/240 V (umschaltbar) 50-60 Hz	220/240 V (umschaltbar) 50-60 Hz	220/240 V (umschaltbar) 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	9 W	15 W	13 W
Abmessungen (B x H x T): (ohne Verpackung)	460 x 164 x 409 mm	420 x 108 x 365 mm	420 x 108 x 365 mm
Gewicht (ohne Verpackung):	8,6 kg	5 kg	4,8 kg

*gemessen direkt am FG-Ausgang

Bausteine zum Systemausbau

EX-9000 (BK)

Dynamikumfang (max.)	Tief (50 Hz)	Mittel (500 Hz)	Hoch (5 kHz)
Dynamikerweiterung:	17 dB	12 dB	17 dB
Anhebung:	+15 dB	+7 dB	+12 dB
Absenkung:	-2 dB	-5 dB	-5 dB
Ansprechverhalten			
Anstiegszeit:	4,7 m sec		
Abfallzeit			
Position „Hard“:	68 m sec		
Position „Soft“:	2,7 sec		
Ausgangsspannung (Klirrfaktor 0,8%, 50 kOhm, Max. Dynamikerweiterung)			
Tief (50 Hz):	7,0 V		
Mittel (500 Hz):	7,5 V		
Hoch (5 kHz):	5,5 V		
Eingangsimpedanz			
LINE IN, TAPE PLAY:	50 kOhm		
Ausgangsimpedanz (1 kHz)			
LINE OUT:	1 kOhm		
Geräuschspannungsabstand: (IHf, A-bewertet, 1 V Ausgang, alle Regler für Dynamikerweiterung auf Max.)	96 dB (1 V Ausgang)		
Gewinn:	0 dB (alle Regler auf Min.)		
Stromversorgung:	220/240 V 50-60 Hz		
Leistungsaufnahme:	28 W		
Abmessungen (B x H x T): (ohne Verpackung)	420 x 60 x 212 mm		
Gewicht (ohne Verpackung):	3,2 kg		

SG-90 (BK)/SG-90

Regelbereich:	± 12dB/ ± 6 dB (umschaltbar)
Scheitelfrequenzen:	16, 25, 40, 63, 100, 160, 250, 400, 630, 1 k, 1,6 k, 2,5 k, 4 k, 6,3 k, 10 k, 16 k, 25 kHz
Gesamtklirrfaktor:	0,001% (20—20.000 Hz, alle Regler in Mittelstellung, 1 V Ausgang)
Gewinn:	0 dB (Regler in Mittelstellung)
Frequenzgang:	10—100.000 Hz 0 dB, -2 dB
Geräuschspannungsabstand: (IHf, A-bewertet)	120 dB (2 V Ausgang)
Eingangsimpedanz:	47 kOhm
Ausgangsimpedanz:	200 Ohm
Stromversorgung:	220/240 V (umschaltbar) 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	40 W
Abmessungen (B x H x T): (ohne Verpackung)	420 x 131 x 351 mm
Gewicht (ohne Verpackung):	7,2 kg

SG-60

Regelbereich:	± 12dB
Scheitelfrequenzen:	16, 32, 64, 125, 250, 500, 1 k, 2 k, 4 k, 8 k, 16 k, 32 kHz
Gesamtklirrfaktor:	0,003% (16—32.000 Hz, alle Regler in Mittelstellung, 1 V Ausgang)
Gewinn:	0 dB (Regler in Mittelstellung)
Frequenzgang:	10—100.000 Hz 0 dB, -2 dB
Geräuschspannungsabstand: (IHf, A-bewertet)	120 dB (2 V Ausgang)
Eingangsimpedanz:	50 kOhm
Ausgangsimpedanz:	200 Ohm
Stromversorgung:	220/240 V 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	25 W
Abmessungen (B x H x T): (ohne Verpackung)	420 x 131 x 351 mm
Gewicht (ohne Verpackung):	6 kg

SG-50 (BK)/SG-50

Eingangsempfindlichkeit und -impedanz	
LINE IN:	150 mV/50 kOhm
TAPE PLAY:	150 mV/50 kOhm
MIC:	0,1 mV/5 kOhm
Ausgangspegel und -impedanz	
LINE OUT:	150 mV/1 kOhm
TAPE REC:	150 mV
Frequenzgangzerrerteil	
Regelbereich:	± 10 dB
Scheitelfrequenzen:	32, 64, 125, 250, 500, 1 k, 2 k, 4 k, 8 k, 16 kHz
Frequenzgang	
LINE IN, TAPE PLAY:	5—100.000 Hz 0 dB, -3 dB
Geräuschspannungsabstand: (IHf, A-bewertet, 2 V Ausgang)	116 dB
Gesamtklirrfaktor:	0,003% (20—20.000 Hz, 2 V Ausgang)
Gewinn:	0 dB (Regler in Mittelstellung)
Spektrum-Analysator-Teil	
Auflösung des Displays:	3 dB (x 8)
Scheitelfrequenzen:	32, 64, 125, 250, 500, 1 k, 2 k, 4 k, 8 k, 16 kHz
Allgemein	
Stromversorgung:	220/240 V (umschaltbar) 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	16 W
Abmessungen (B x H x T): (ohne Verpackung)	420 x 98 x 266 mm
Gewicht (ohne Verpackung):	4,4 kg

SR-60 (BK)

Nachhallzeit (Tiefenregler Min.)	
Reverb:	0—3 sec (400 Hz)
Echo:	0—3 sec (400 Hz)
Duet:	100 m sec (400 Hz)
Max. Ausgangsspannung:	6,5 V (1 kHz, Klirrfaktor 0,01%)
Gesamtklirrfaktor:	0,005% (1 kHz, REVERB Min., 1 V Ausgang)
Eingang (Empfindlichkeit/Impedanz)	
Reverb:	150 mV/50 kOhm
Tape Play:	150 mV/50 kOhm
Ausgang (Empfindlichkeit/Impedanz)	
Reverb:	150 mV/220 Ohm
Tape Rec:	150 mV/220 Ohm
Frequenzgang:	10—70.000 Hz 0 dB, -1 dB
Geräuschspannungsabstand (IHf, A-bewertet):	104 dB (2 V Ausgang), 98 dB (1 V Ausgang)
Stromversorgung:	220/240 V 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	30 W
Abmessungen (B x H x T): (ohne Verpackung)	420 x 99 x 340 mm
Gewicht (ohne Verpackung):	4,6 kg

RG-60

Dynamikerweiterung:	4, 7, 10, 13, 16 dB
Ansprechverhalten	
Anstiegszeit:	0,3 m sec
Abfallzeit:	120 m sec
Max. Ausgangsspannung:	6,5 V (1 kHz, Klirrfaktor 0,5% RL; 50 kOhm, 16 dB Dynamikerweiterung)
Gesamtklirrfaktor:	0,05% (1 V Ausgang, 1 kHz, 16 dB Dynamikerweiterung)
Gewinn	
Dynamikerweiterung:	4 dB 7 dB 10 dB 13 dB 16 dB
Anhebung:	+2 dB +4 dB +6 dB +8 dB +10 dB
Absenkung:	-2 dB -3 dB -4 dB -5 dB -6 dB
Eingangsimpedanz:	50 kOhm (20—20.000 Hz)
Ausgangsimpedanz:	220 Ohm (1 kHz)
Geräuschspannungsabstand (IHf, A-bewertet, 16 dB Dynamikerweiterung):	100 dB (1 V Ausgang), 116 dB (6,5 V Ausgang)
Stromversorgung:	220/240 V 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	10 W
Abmessungen (B x H x T): (ohne Verpackung)	420 x 99 x 336 mm
Gewicht (ohne Verpackung):	4,3 kg

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto



PIONEER ELECTRONIC CORPORATION

4-1, Meguro 1-chome, Meguro-ku, Tokyo 153, Japan

PIONEER ELECTRONIC (EUROPE) N.V.

Keetberglaan 1, B-2740 Beveren, Belgium

PIONEER-MELCHERS GmbH

Hansaallee 191, Postfach 110942, 4000 Düsseldorf 11

CD-STUDIO
Inh. Georg Dallmeier
Königstr. 33-37
(Ostermayer-Passage)
8500 Nürnberg 1
Tel. 0911/22 63 80

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto