

YAMAHA HI-FI

*Ein Jahrhundert
musikalischer Erfahrung*

Die Hohe Schule der Musik

Yamaha ist weltweit Inbegriff anspruchsvollen Musikschaffens für instrumentales und reproduktionstechnisch verfeinertes Hörempfinden.

Vom Konzertflügel bis zur Piccoloflöte gilt Yamaha als weltgrößter Musikinstrumenten-Hersteller mit nahezu hundertjähriger Tradition. Viele grundlegende Entwicklungen der Analog- und Digital-schaltungen waren eigentlich für Yamahas beliebte Elektronikorgeln bestimmt. Es war naheliegend, diese Technologien, wenn auch in modifizierter Form, zur Verbesserung der Leistung und Klangqualität für HiFi-Produkte einzusetzen.

Mit dem Namen Yamaha verbindet sich Bildung und Ausbildung von Musikern und Musikbegeisterten jeglichen Alters.

Yamaha ist bedeutender Veranstalter von Konzerten und Musikwettbewerben, auf denen sowohl die angesehensten Künstler als auch der begabte Nachwuchs ein begeistertes Auditorium finden. Viele von ihnen sind aus der Yamaha-Musikförderung hervorgegangen.

Die audiophilen Produkte von Yamaha partizipieren an den reichen musikalischen Quellen, deren Produktphilosophie gleich hohen Kriterien unterliegt, wie die Herstellung edler Musikinstrumente.

Dem digitalen Zeitalter verpflichtet

In Verbindung mit microcomputergesteuerten Abspielgeräten ist die Compact Disc die Vollendung der Musikwiedergabe. Aus hochwertigsten Bauteilen nach den bekannt strengen Kriterien der Yamaha Tradition gefertigt, stellt sich mit dem CD-1 ein Abspielgerät vor, das in Präzision und Komfort den technisch ausgefeilten Verstärker-Komponenten ebenbürtig ist. Durch Einsatz zukunftsweisender Computer- und Lasertechnologie ist audiophiler Klanggenuss programmiert; perfektioniert die Abtastpräzision.

Programmspeicher für 15 Titel in beliebiger Folge. Programmierte Wiederholung einzelner Titel oder Passagen und leichtgängige Tipptasten bieten den Bedienungskomfort des Computerzeitalters.

Wie von Yamaha nicht anders zu erwarten, ist der Compact Disc-Spieler CD-1 in Design und Dimension optimal auf hochwertige HiFi-Bausteine des Hauses abgestimmt.

Der aus nahezu hundertjähriger Tradition erwachsene Vorsprung klangorientierter Technologie wird zielstrebig ausgebaut, um die Welt digitaler Wunder naturgetreu zu verwirklichen.

CD-1 Natural Sound Compact Disc-Spieler



Das vollendete Instrument präsentiert sich als harmonische Verbindung von Holz, Kunsthandwerk in prächtiger Vollendung und natürlicher Musikalität. Diese kompromißlosen Eigenschaften finden auch Erfüllung im Bau einzigartiger Lautsprecher.



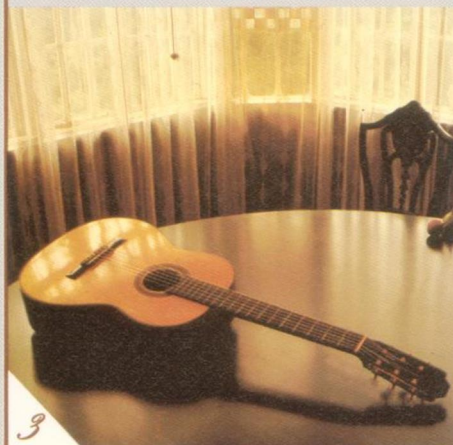
1 Basis vieler edler Instrumente ist die sorgfältige Auswahl und Lagerung feinsten Hölzer.



2 In kunsthandwerklicher Perfektion werden aus selektiertem Material »musikalische Körper«.

YAMAHAS HÖLZER

Die richtige Legierung der Metalle für eine Trompete ist beispielsweise entscheidend für die Klangqualität.



3



3 Führende Orchester bevorzugen die qualitätsbetonten Blasinstrumente von Yamaha; unvergleichbare Präzision und Reinheit zeichnen sie aus. Gleiche Standards findet man in metallurgischen Spitzenleistungen für Tonarme, Tonköpfe und andere Elemente audiophiler Komponenten.

YAMAHAS METALLE

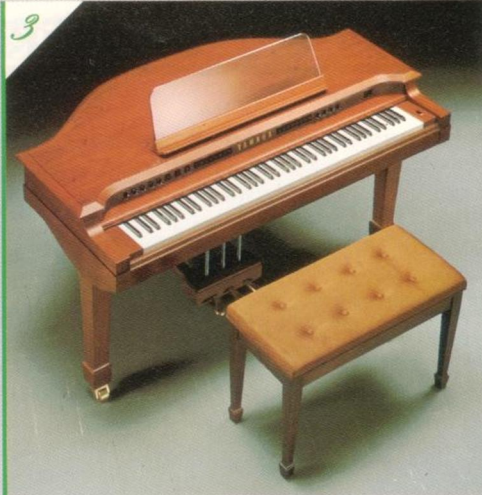
Die Yamaha-Technologie kann als Vorbild für die Vollendung eines zeitlos-schönen Finish angesehen werden.



1



Die Erfahrung im Umgang mit synthetischen Stoffen spielt eine wichtige Rolle in der Elastizität, Stärke, Struktur und vieler anderer Charakteristika, die sich in Yamahas Audioprodukten vereinen.



Yamaha gilt durch bahnbrechende Neuerungen als Schrittmacher der Unterhaltungselektronik. Audiophile Pionierleistungen, erwachsen aus dem kreativen Potential, wirken sich durch natürliche Klangreproduktion und hohe Funktionalität aus.



Edle Musikinstrumente und Audioprodukte sind weitgehend abhängig von synthetischen Materialien für verschiedenste Anwendungsgebiete.



Im Zusammenspiel aller Teile ist die Mechanik mitentscheidend für die Güte des Klangproduktes.

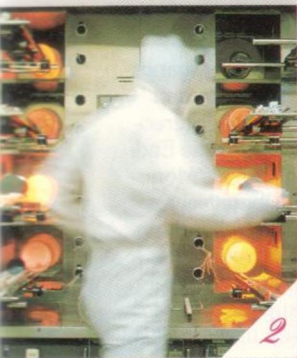
YAMAHAS CHEMOTECHNIK

YAMAHAS ELEKTRONIK

YAMAHAS MECHANISCHE PERFEKTION

Die Auswahl der richtigen Rohmaterialien ist entscheidend für die Hochwertigkeit eines Produktes. Hierin liegt der Grund, warum Yamaha z. B. Halbleiter in Eigenfertigung verwirklicht.

Beispielsweise lebt ein Konzertflügel von der vollendeten Funktion der Tastatur.



Spezielle Metall-Legierungen, die in Yamahas Laboratorien entwickelt wurden, sind beispielgebend für musikalische Vollendung.



Aus der Halbleiter-Produktion von Yamaha stammen speziell entwickelte ICs und LSIs, die höchsten Anforderungen gerecht werden.



Dies ist ein kritischer Punkt für den Pianisten, um zu einer Einheit mit seinem Instrument zu werden. Die Feinfühligkeit der mechanischen Übertragung erweckt seine Musik erst zum Leben. Die Audiokomponenten von Yamaha sind kompromißlos höchsten Standards der Präzision unterworfen, um die Wiedergabe mit dem Original verschmelzen zu lassen.

VORVERSTÄRKER

C-70 Natural Sound Vorverstärker



Perfektion, die als Vorbild steht

Reiches technologisches Potential ist die Basis für aufsehenerregende Erfolge in Forschung und Entwicklung, die sich im HighEnd-Vorverstärker C-70 manifestieren. Besondere Sorgfalt bei der Materialauswahl und Fertigung sind Voraussetzung zur Realisierung der vorbildlichen Wiedergabequalität und Vielseitigkeit. Entwickelt aus uner-schöpflichem technischem Ideenreichtum und nach strengen handwerklichen Kriterien gefertigt, stellt sich der C-70 als vielseitige Steuerzentrale für die Anforderungen der absoluten Spitzenklasse selbst professionel- len Ansprüchen.

Separate Vorverstärker für MM- und MC-Tonabnehmer

Völlig getrennte Entzerrer-Vorverstärker für hochwertige dynamische oder magnetische Abtaster gewährleisten durch aufwendige Schaltkreise eine Maßstäbe setzende Präzision der Signalverarbeitung. Der unabhängige Aufbau der Vorverstärker gestattet die optimale Erschließung der beiden Wandlerprinzipien. Aus höchstem konstruktivem Aufwand resultiert eine Schallplattenwiedergabe von unvergleichlicher Auflösung und packender Dynamik.

Phono-Direkteingänge

Um die Güte der Schallplattenwiedergabe weiter zu perfektionieren, sind die vergoldeten Eingangsbuchsen für MM- und MC-Abtaster direkt auf die jeweiligen Entzerrer-Vorverstärker geschaltet.

Extended Rolloff Phono-Entzerrer

In Frequenzbereichen, in denen herkömmliche Entzerrer bereits von der RIAA-Kenn-

linie abweichen, werden Phasenverschiebungen unterbunden. Durch gesteigerte Präzision im Bereich hoher Frequenzen garantiert die exklusive Schaltung eine Perfektion der Signalverarbeitung, die unerreichbar schien. Darüber hinaus ist ein Subsonic-Filter mit einer Flankensteilheit von 12 dB pro Oktave integriert, der eine exakt definierte Wiedergabe ohne störende Einflüsse bis 10 Hz ermöglicht.

Varigain-Lautstärkeregelung

Statt einen Teil des Musiksignals wie bei herkömmlichen Schaltungen leerlaufen zu lassen, wird nur die tatsächliche Verstärkung gesteuert. Ist nur geringe Leistung zu erbringen, bleibt auch das Restrauschen auf einem niedrigen Pegel; damit werden bei allen Lautstärken die günstigsten Fremdspannungsabstände realisiert. Darüber hinaus erzeugt das Varigain-System keinerlei Impedanzabweichungen, so daß Klirrgrad und Frequenzgang bei allen Einstellungen optimale Werte annehmen.

New Linear Transfer-Schaltung

Die Leistungsfähigkeit herkömmlicher Gegendtakt Class A-Verstärkerstufen wird durch Spannungsverzerrungen beeinträchtigt, weil die gm-Kennlinie (gm = Gegenwert) jedes Halbleiters außerhalb ihres idealen linearen Abschnitts deutlicher Nicht-Linearität unterliegt. Diese Verzerrungen werden durch New Linear Transfer auf ein absolutes Minimum reduziert. Der aufwendige Schaltkreis versorgt die Transistoren der in Class A arbeitenden Stufe mit einer vom Audiosignal abhängigen Vorspannung, so daß der lineare gm-Bereich stets mit dem verarbeiteten Musiksignal korrespondiert. Angefangen vom Phono-Entzerrer bis zum Ausgang erfahren alle Verstärkerstufen des C-70 dadurch eine bedeutende Leistungsverbesserung.

Disc Direct-Schaltung

Zur Realisierung audiophiler Ansprüche

wird der Extended Rolloff Entzerrer-Vorverstärker unter Umgehung von Eingangswahlschalter und Klangregelnetzwerk direkt auf einen Linearverstärker durchgeschaltet, um auch die geringste Beeinflussung durch Schalterwiderstände zu beseitigen. Der direkte Signalweg garantiert äußerste Perfektion der Schallplattenwiedergabe.

Parametrischer 2-Band-Equalizer

Der in den C-70 integrierte parametrische Equalizer hält zwei Bänder zur Frequenzgangentzerrung bereit. Eines deckt den Bereich von 31,5 bis 800 Hz, das andere den von 800 bis 20.000 Hz ab. In beiden Bereichen ist stufenlose Bestimmung der Bandbreite und Anhebung bzw. Absenkung des Signalpegels um je 12 dB möglich. Diese hochentwickelte Equalizer-Ausführung gestattet äußerst differenzierte Klangregie zur Ausschaltung raumbedingter Klangverfälschungen oder Gestaltung individueller Musikerlebnisse.

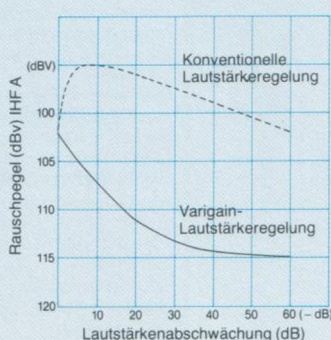
Phasengedrehte Vorverstärkerausgänge

In Verbindung mit den üblichen Ausgangsbuchsen gestatten die phasengedrehten Ausgänge den Anschluß von zwei Stereo-Endstufen in Monoschaltung. Je eine Endstufe pro Kanal, in der Funktion als Mono-Endstufe, realisiert Leistungsbereitschaft und Klangqualität in höchster Vollendung. Durch phasengedrehte Ansteuerung des linken und rechten Kanals einer Stereo-Endstufe und Umpolen der Lautsprecher wird der Wirkungsgrad verbessert und die Baßwiedergabe intensiviert.

Weitere Ausstattung

- Solenoidrelais-Funktionsschalter
- 2 Aux-Eingänge
- Frontabdeckung
- Schaltbarer 10-kHz-Filter
- Schaltbarer 15-Hz-Subsonic-Filter
- 2 schaltbare Phonoeingänge
- Stereo/Mono-Wahlschalter

Varigain-Lautstärkeregelung Lautstärkenabschwächung/Rauschpegel

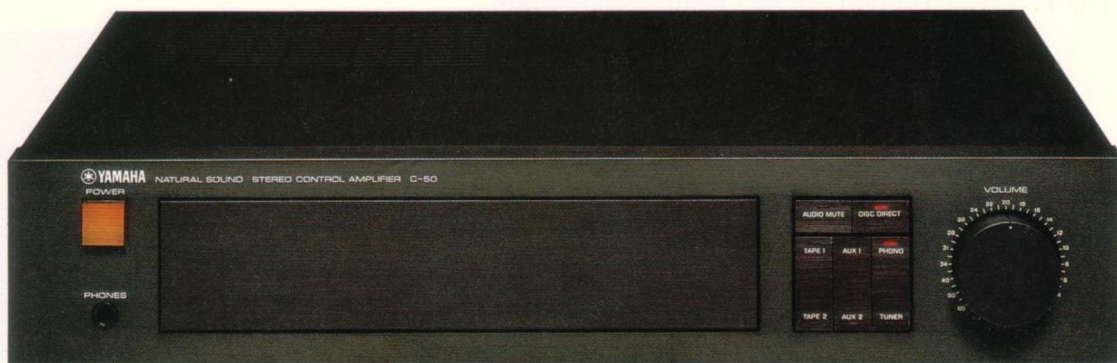


Hinter der Frontklappe verbergen sich umfangreiche Regelmöglichkeiten

VORVERSTÄRKER

C-50

Natural Sound
Vorverstärker



Für anspruchsvolle Audiophile gehört der C-50 beim Zusammenstellen wertbeständiger HiFi-Komponenten zur ersten Wahl. Eine Vielzahl technologischer Innovationen, geradlinige, hochsensible Schaltungen und umfangreiche Regelmöglichkeiten sichern gesteigerten Hörgenuß.

- Direkteingang für MC-Abtaster macht den Einsatz eines separaten MC-Vorverstärkers überflüssig
- Extended Rolloff Phono-Entzerrer unterbindet Phasenverschiebungen in Frequenzbereichen, in denen herkömmliche Entzerrer bereits von der RIAA-Kennlinie abweichen
- New Linear Transfer-Schaltung reduziert Spannungsverzerrungen durch signalabhängige Vorspannung in Class A-Betrieb



Hinter der Frontklappe verbergen sich umfangreiche Regelmöglichkeiten

- Disc Direct-Funktion für höchste Phono-Perfektion durch Umgehung von Eingangswahlschalter und Klangregelnetzwerk
- Stufenlos regelbare Einsatzfrequenzen der Klangsteller für den Baß- und Höhenbereich zur Kompensierung raumakustischer Einflüsse und Realisierung individueller Klangvorstellungen
- Vierfach-Lautstärksteller, der besonders bei geringen Lautstärken die Störabstände

- durch Regelung in den verschiedenen Verstärkerstufen verbessert
- Solenoidrelais-Funktionsschalter zur Verkürzung des Signalwegs und vorbildliche Fremdspannungsabstände
- 2 Aux-Eingänge
- Frontabdeckung
- Schaltbarer 15 Hz-Subsonic-Filter
- 2 wählbare Phonoeingänge
- Stereo/Mono-Wahlschalter

C-2a

Natural Sound
Vorverstärker



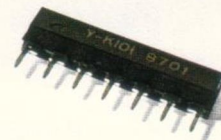
Der verblüffend geradlinige Schaltungsaufbau in labormäßiger Präzision machte diesen beispielgebenden Vorverstärker zum Referenzbaustein vieler Testinstitute. Die feinfühligere Einstellung der Parameter läßt das natürliche Klangbild unbeeinflußt.

- Alle Verstärkerstufen, vom sensiblen Vorverstärker für MC-Tonabnehmer über den Phono-Entzerrer mit Störspannungs-

unterdrückung, den Klangregelverstärker präziser Einstellung bis zur verzerrungsfreien, komplementären Gegentakt-Ausgangsstufe sind direkt gekoppelt

- Der C-2a ist ausschließlich mit speziell selektierten, hochwertigen Bauteilen bestückt
- Zur wertigen Ausstattung gehören ferner Simultan-Programmbetrieb mit Tape Copy, schaltbarer Subsonic-Filter und Audio Muting

Rauscharmer
Dual-FET
mit hoher gm
(2SK-101)



Technische Daten Vorverstärker

	C-2a	C-70	C-50
Klirrfaktor (20-20.000 Hz)			
Phono 1, 2 MM	0,003%	0,001%	←
Geräuschspannungsabstand			
Phono MM (5 mV, Eingang kurzgeschlossen)	98 dB	94 dB	93 dB
Phono MC (500 µV, Eingang kurzgeschlossen)	92 dB	90 dB	←
Tuner, Tape, Aux	107 dB	105 dB	←
Restrauschspannung	0,03 µV	1,8 µV	2,5 µV
Eingangsempfindlichkeit	Phono MM 2,5 mV	←	←
Ausgangsspannung und -impedanz	Pre Out 2 V/250 Ohm	1,5 V/47 Ohm	←
	Rec Out 150 mV/100 Ohm	150 mV/470 Ohm	←
Abmessungen (BxHxT)	435 x 72 x 320 mm	435 x 96,5 x 369 mm	←
Gewicht	7,9 kg	7,2 kg	6,8 kg

Technische Änderungen vorbehalten

LEISTUNGSVERSTÄRKER

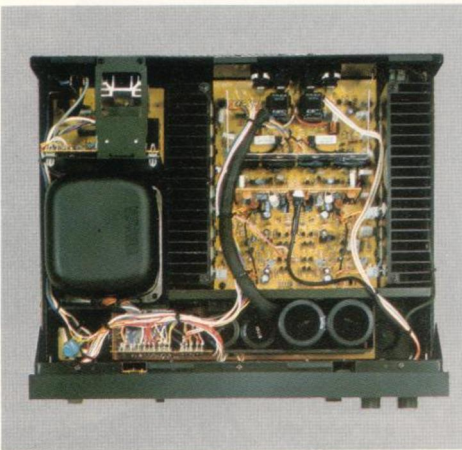
M-70 Natural Sound Leistungsverstärker



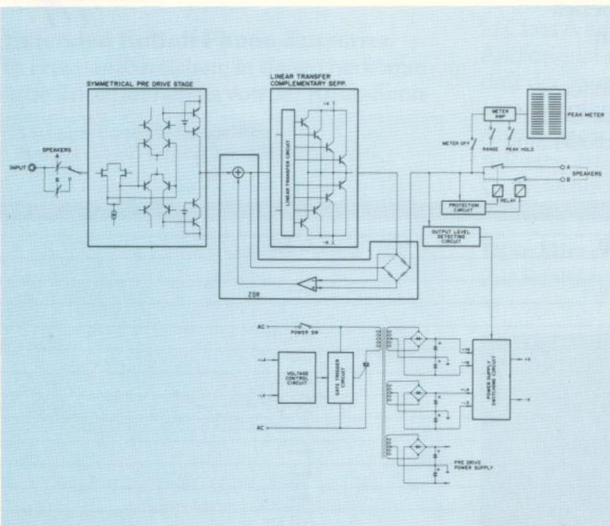
Zero Distortion Rule (ZDR) – Verzerrungsfreie Leistungsverstärkung

Yamahas exklusiver Schaltkreis, der zwischen Nutzsignal und Verzerrungen unterscheiden kann. Das heißt, erstmals völlige Eliminierung der im Leistungsverstärker addierten Verzerrungen, einschließlich der Verfälschungen durch elektromotorische Kraft von Lautsprechern. ZDR ist ein weiterer Triumph auf dem Weg zu originalgetreuer Musikwiedergabe.

M-70: Innenleben



Blockschaltbild



Arbeitsweise der ZDR

Das Ziel ist und bleibt, dem Original nichts zu nehmen oder hinzuzufügen. Im Vergleich zu herkömmlichen Gegen- oder Mitkopplungsschaltungen wird die addierte Summe unterschiedlichster Verzerrungen ausgeschaltet.

Der ZDR-Schaltkreis besteht aus einem Verzerrungsdetektor und einer Additionsschaltung. Der Detektor leitet ein Signal ab, das der addierten Verzerrung im Leistungsverstärker entspricht. Diese »Nur-Verzerrung« speist die Additionsschaltung in die originale Information (bestehend aus Audiosignal und Verzerrung) phasengedreht und im Pegel exakt dimensioniert wieder ein. Auf diese Weise heben sich alle im Schaltkreis entstehenden Verzerrungen gegenseitig auf; das Musiksignal bleibt in höchster Reinheit erhalten.

Linear Transfer Bias

Übernahmeverzerrungen, aus nicht-linearer Arbeitsweise der Leistungstransistoren resultierend, werden durch den exklusiven Linear Transfer Bias-Schaltkreis wirkungsvoll unterdrückt. Den Leistungstransistoren der Gegentakt-Kaskoden-Endstufe wird eine präzise kalibrierte Vorspannung zugeführt, die durch Staffelung der Arbeitspunkte

völlig lineare Übertragungseigenschaften bewirkt.

»X«-Leistungsverstärker

Die hohe Leistungsfähigkeit des »X«-Kraftverstärkers erklärt sich daraus, daß ein verzögerungsfreier Sensor ihn in Abhängigkeit vom zu erwartenden Ausgangssignal entweder mit hoher oder niedriger Betriebsspannung versorgt. Für durchschnittliche Pegel ist die niedrige Spannung ausreichend; spürt der Detektor im abgetasteten Signal einen entsprechenden Wert auf, wird verzögerungsfrei umgeschaltet. Maximaler Wirkungsgrad und minimale Wärmeentwicklung kennzeichnen einen Hochleistungsverstärker, der stets unter optimalen Bedingungen arbeitet und auch bei Vollast natürliche Musikwiedergabe gewährleistet.

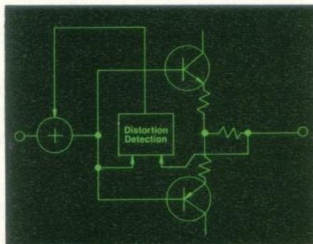
»X«-Netzteil von größter Stabilität

Durch gesteigerten Wirkungsgrad und höchste Leistungsbereitschaft entspricht das »X«-Netzteil den hohen Anforderungen modernster Audiotechnik. Durch Spannungsregelung nimmt das »X«-Netzteil stets nur soviel Leistung auf, wie der Kraftverstärker im Augenblick zur Signalverstärkung benötigt. Selbst Schwankungen der Netzspannung von $\pm 10\%$ haben keinerlei Einfluß auf die Betriebsspannung. Den unterschiedlichsten Belastungen begegnet das »X«-Netzteil mit souveräner Leistungsbereitschaft.

Weitere Ausstattung

- Unabhängige Links/Rechts-Pegelregler für 2 Lautsprecherpaare
- Wahlschalter für Gruppe A oder B
- Spitzenwertanzeige (20 LEDs), schaltbarer Empfindlichkeitsbereich, Spitzenwertspeicherung

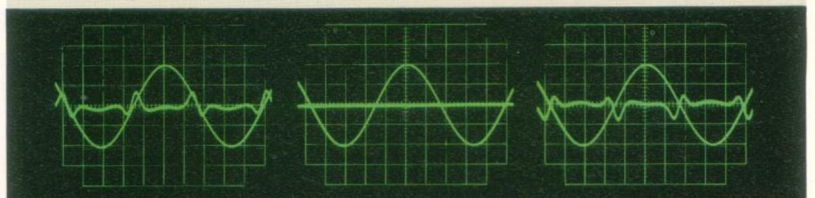
Zero Distortion Rule-Schaltkreis



A: Ohne ZDR. Musiksignal mit Verzerrungskurve

B: Exakt dimensionierte ZDR bewirkt Auslöschung der Verzerrungskurve

C: Experimentelle Überdimensionierung der ZDR. Negative Abbildung der ursprünglichen Verzerrungskurve



LEISTUNGSVERSTÄRKER

M-50 Natural Sound Leistungsverstärker



Besonders stabiler Kraftverstärker der Spitzenklasse in ZDR-Schaltungstechnik mit praxisnahe Komfort für die packende Dynamik des Originals.

- Durch Zero Distortion Rule-Schaltkreis, der zwischen Verzerrungen und Musiksignal zu unterscheiden vermag, ist die völlige Eliminierung im Kraftverstärker addierter Verzerrung möglich
- Linear Transfer Bias zur wirkungsvollen Unterdrückung von Übernahmeverzerrungen, die aus nicht-linearer Arbeitsweise der Leistungstransistoren resultieren
- »X«-Netzteil größter Stabilität mit präziser Spannungsregelung für leistungsabhängige Signalverstärkung. Die Versorgung für Spitzen- und Durchschnittsbedarf variiert in unübertroffener Bereitschaftsperfektion

B-6 Natural Sound Leistungsverstärker

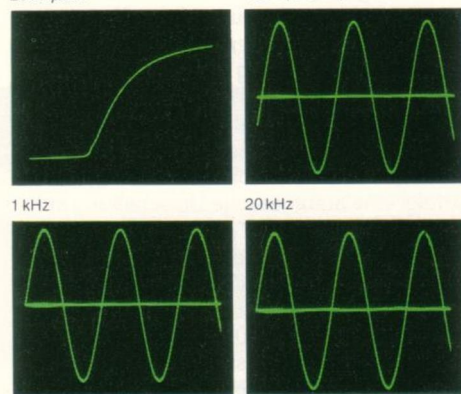


Die in Konstruktion und Design einzigartige Hochleistungsendstufe B-6 wurde durch das Vorbild des »X«-Verstärkers und des »X«-Netzteils zu einem international gültigen Maßstab.

- Lautsprecherausgänge mit unabhängigen Pegelstellern für die Gruppen A und B zur Begrenzung der maximalen Ausgangsleistung, falls Lautsprecher geringer Belastbarkeit oder Gruppen unterschiedlichen Wirkungsgrades zum Einsatz kommen
- Spitzenwert-Leistungsanzeige durch 20 LEDs, die auf einen Blick über die Belastung der Lautsprecher informiert und die Justierung der Ausgangspegel erleichtert

M-50: Anstiegsgeschwindigkeit und Verzerrung

Anstiegsgeschwindigkeit 200V/ μ sec Verzerrungskurve 100 W, 8 Ohm, 20 Hz



- Da dem ebenfalls spannungsgeregelten »X«-Verstärkerteil zu jedem Zeitpunkt nur die zur Signalverstärkung erforderliche Leistung zugeführt wird, muß keine Verlustleistung in Form von Hitze über gewaltige Kühlbleche abgeleitet werden. Langlebige Stabilität und das ungeminderte dynamische Klangerlebnis des Originals sind ohne Alternative.
- Durch überlegene Spannungsregulierung aktiviert das »X«-Netzteil unbändige Kraftreserven exakt zu dem Zeitpunkt, an dem sie benötigt werden. Spektakuläre Dynamikspitzen werden so wiedergegeben, wie sie im Original zu begeistern vermögen. Extremsten Anforderungen und selbst starken Schwankungen der Netzspannung wird mit höchster Stabilität begegnet.

Technische Daten Leistungsendstufen

	B-6	M-70	M-50
Sinusleistung pro Kanal	20-20.000 Hz	←	←
8 Ohm	200 W (K=0,003%)	200 W (K=0,002%)	110 W (K=0,002%)
4 Ohm	←	250 W	200 W
Intermodulation	0,003%	0,002%	←
(50/7000 Hz, 4:1)	(Halbe Nennleistung)	←	←
Leistungsbandbreite	10-100.000 Hz	←	←
	(8 Ohm, 100 W, K=0,003%)	(8 Ohm, 100 W, K=0,02%)	(8 Ohm, 55 W, K=0,02%)
Dämpfungsfaktor (8 Ohm)	200 (1 kHz)	←	←
Frequenzgang	DC-100.000 Hz	←	←
	+0 -0,5 dB	-0,5 dB	←
Eingangsempfindlichkeit/Impedanz	1,41 V (100 W/8 Ohm) 25 kOhm	←	1,05 V (55 W/8 Ohm) 25 kOhm
Geräuschspannungsabstand (IHF A)	127 dB	124 dB	121 dB
Stereo-Übersprechdämpfung	1 kHz 92 dB	95 dB	←
Abmessungen (BxHxT)	290 x 176,5 x 290 mm	435 x 133 x 380 mm	←
Gewicht	9,2 kg	13,7 kg	11,8 kg

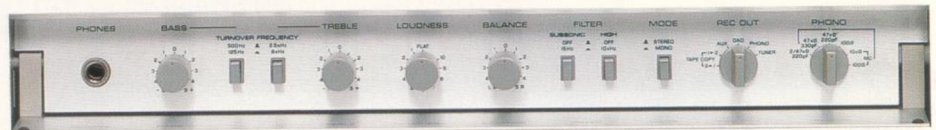
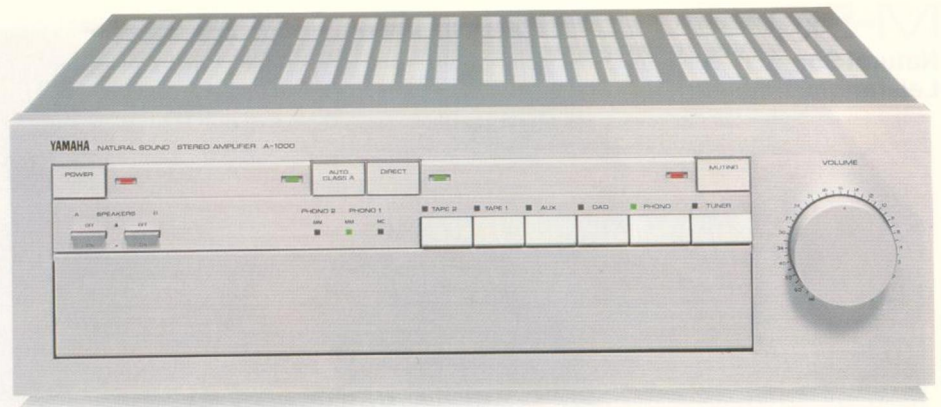
Technische Änderungen vorbehalten

INTEGRIERTE VERSTÄRKER

A-1000 Natural Sound Vollverstärker

Klangtreue Class-A-Schaltung kombiniert mit Class AB, Zero Distortion Rule-Schaltkreis für verzerrungsfreie Verstärkung, von der erstmals auch der Vorverstärker profitiert, und der neue Extended Rolloff Equalizer charakterisieren die Hauptmerkmale dieses Bausteins der Yamaha Top Line im Anspruch des »state of the art«.

- 135 Watt (DIN) Ausgangsleistung pro Kanal an 8 Ohm
- Die intelligente Kombination zahlreich neuentwickelter Technologien verleiht dem reichhaltig ausgestatteten Vollverstärker die Klangdimension der audiophilen Kategorie. Zur Erzielung optimaler Musikwiedergabe erfolgt die Verstärkung bei geringer Leistung (bis 10 Watt pro Kanal) in Class A-Technik. Selbst bei großen Lautstärken werden 95% der zur Verfügung stehenden vollen Leistung nicht genutzt. Bei erhöhtem Leistungsbedarf erfolgt eine automatische Umschaltung auf Class AB-Betrieb
- Neue Elektrolyt-Kondensatoren (33.000 $\mu\text{F} \times 2$ und 22.000 $\mu\text{F} \times 2$) und Schwerlast-Schaltkreise liefern die geballte dynamische Kraft von 340 und 320 Watt pro Kanal an 3 resp. 4 Ohm bei Musikpegeln, die andere Verstärker hoffnungslos überfordern würden
- Yamahas exklusive Zero Distortion Rule-Schaltung für verzerrungsfreie Verstärkung verleiht nicht nur dem Kraftverstärker konkurrenzlose Klirrwerte; erstmals steigert sie auch die Güte des Vorverstärkers. Diese



Hinter der Frontklappe verbergen sich umfangreiche Regelmöglichkeiten

revolutionäre Leistung verkörpert einen weiteren Höhepunkt der HiFi-Elektronik auf dem Weg zur Vollkommenheit des Originalklangbildes

- Der neue Extended Rolloff Equalizer unterbindet Phasenverschiebungen in Frequenzbereichen, in denen herkömmliche Entzerrer bereits von der RIAA-Kennlinie abweichen. Die Optimierung des Höhenfrequenzganges reicht erstmals bis zu 100.000 Hz, woraus eine wesentliche Verbesserung der Phono-Qualität resultiert
- Durch den Direkteingang für MC-Abtaster erübrigt sich ein separater MC-Vor-Vorverstärker. Ein Wahlschalter erlaubt über 6 Positionen die präzise Einstellung der Schaltkreise des A-1000 auf optimale Anpassung aller Abtastsysteme
- Der exklusive Pure Current Dam-Schaltkreis reduziert Intermodulation und Über-

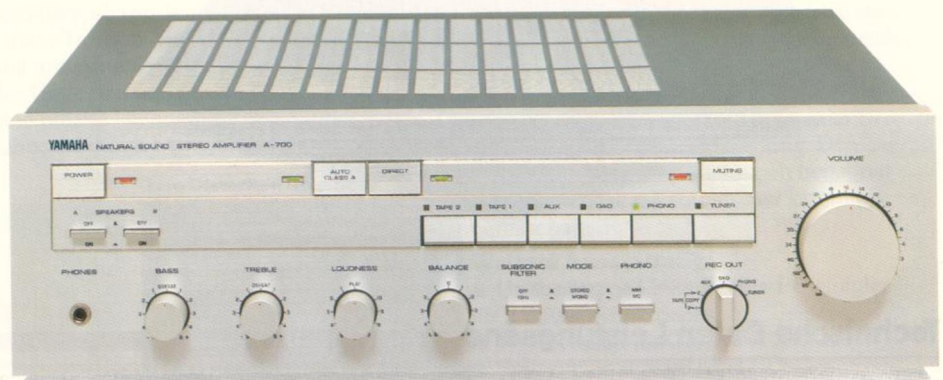


- sprechen im Phono-Entzerrer zugunsten exzellenter Definition des Stereoklangbildes
- Über den Main Direct-Schalter wird direkt auf den Kraftverstärker durchgeschaltet. Die Qualität mindernde Einflüsse von Filtern und Klangstellern werden auf diese Weise eliminiert; die Musiksignale erfahren höchste Wiedergabetreue
- Stufenlos regelbare Loudness
- Simultan-Programmbetrieb
- Schaltbare Subsonic- und Höhenfilter
- -20 dB Audio Muting-Schalter

A-700 Natural Sound Vollverstärker

Differenzierte Musikwiedergabe charakterisiert diesen leistungsstarken, komfortabel ausgestatteten Baustein in Class A-Technologie mit automatischer Class AB-Umschaltung bei überdurchschnittlicher Leistungsabgabe. Kristallklar in der Definition durch ZDR-Schaltkreis und Extended Rolloff Phono-Entzerrer.

- Das System der Class A-Schaltung entspricht der des A-1000; die automatische Umschaltung auf Class AB-Betrieb erfolgt jedoch bei einem hohe Ansprüche erfüllenden Musikpegel von 5 Watt pro Kanal
- Neue Elektrolyt-Kondensatoren (22.000 $\mu\text{F} \times 2$) und Schwerlast-Schaltkreise liefern die eindrucksvolle, dynamische Kraft von 250 und 230 Watt pro Kanal an 3 resp. 4 Ohm
- Die exklusive Zero Distortion Rule-Schaltung in der Endstufe erfüllt den bei



- hochwertigen Bausteinen von Yamaha typischen Maßstab der verzerrungsfreien Verstärkung
- Neuer Extended Rolloff Phono-Entzerrer
- Eingang für MM/MC-Abtaster
- Stufenlos regelbare Loudness
- Simultan-Programmbetrieb
- Subsonic-Filter
- -20 dB Audio Muting-Schalter
- Optimierte Lautsprecher-Schutzschaltung
- Lautsprecher-Schaltung A, B, A + B und »Aus«



INTEGRIERTE VERSTÄRKER

A-500 Natural Sound Vollverstärker

Die erfolgreiche ZDR-Technologie für verzerrungsfreie Kraftverstärkung macht diese leistungsfähige Mittelklasse-Komponente zu einem musikalischen Partner von hohen Graden.

- 75 Watt (DIN) Ausgangsleistung pro Kanal an 8 Ohm
- Umschaltbarer Direkteingang für dynamische (MC) und magnetische (MM) Abtaster
- Stufenlos regelbare Loudness zur gehörigen Lautstärkenkorrektur, d. h. voller Klang auch bei geringer Lautstärke
- 6 schaltbare Eingänge kennzeichnen die weitreichende Systemvielseitigkeit
- Simultan-Programmbetrieb und Tape-to-Tape-Copy



- Schaltbarer Subsonic-Filter zum Eliminieren tiefstfrequenter Störsignale
- -20 dB Audio Muting-Schalter
- Lautsprecher-Schaltung A, B, A + B und »Aus«
- Frontseitiger Kopfhörer-Anschluß
- Stereo/Mono-Wahlschalter



A-400 Natural Sound Vollverstärker

Kraftvolle Komponente der Mittelklasse mit klangbestimmenden Leistungsdaten und hochwertiger Ausstattung wie Direkteingang für MC-Abtaster, der den Einsatz eines separaten Vor-Verstärkers überflüssig macht.

- 50 Watt (DIN) Ausgangsleistung pro Kanal an 8 Ohm
- Empfindlicher Direkteingang für Moving Coil-Abtaster
- Stufenlos regelbare Loudness zur gehörigen Lautstärkenkorrektur, d. h. voller Klang auch bei geringer Lautstärke



- Lautsprecher-Schaltung A, B, A + B und »Aus«
- -20 dB Audio Muting-Schalter



A-300 Natural Sound Vollverstärker

Basis-Modell einer anspruchsvollen Baureihe, das sich durch ein besonders vorbildliches Preis-Leistungs-Verhältnis für den Einstieg in den anspruchsvollen Natural Sound auszeichnet.

- 35 Watt (DIN) Ausgangsleistung pro Kanal an 8 Ohm
- Stufenlos regelbare Loudness zur gehörigen Lautstärkenkorrektur, d. h. voller Klang auch bei geringer Lautstärke



- Band-Monitor-Funktion
- Audio Muting zur Hörpegelabsenkung ohne Änderung des Lautstärkereglers

- Unabhängige Baß- und Höhenregler
- Lautsprecher-Schaltung A, B, A + B und »Aus«.

Technische Daten Vollverstärker

	A-1000	A-700	A-500	A-400	A-300
Sinusleistung pro Kanal (8 Ohm)	120 W (K=0,005%)	100 W (K=0,005%)	70 W (K=0,01%)	40 W (K=0,03%)	30 W (K=0,05%)
DIN 1 kHz, 8 Ohm, Kges=1%	135 W	115 W	75 W	45 W	35 W
8/4 Ohm, IHF, Musikleistung	210 W/320 W	150 W/230 W	115 W/160 W	73 W/120 W	45 W/70 W
Klirrfaktor (20-20.000 Hz)					
Phono MM bis Rec-Ausgang	0,003% (3 V)	←	←	0,007% (3 V)	0,02% (1,5 V)
Frequenzgang (Aux/Tape/Tuner bis Lautsprecherausgang an 8 Ohm)	20-20.000 Hz	←	←	←	←
Eingangsempfindlichkeit und -impedanz	+0 -0,5 dB	←	←	+0 -0,2 dB	± 0,5 dB
Phono MM	2,5 mV/jede Position	2,5 mV/47 kOhm	←	←	←
Phono MC	160 µV/100 Ohm, 10 kOhm	160 µV/220 Ohm	160 µV/100 Ohm	150 µV/100 Ohm	←
Geräuschspannungsabstand (IHF A)					
Phono MM/Phono MC	94 dB/80 dB	92 dB/76 dB	←	86 dB/70dB	82 dB/-
Abmessungen (BxHxT)	435 x 146 x 424,5 mm	435 x 136 x 401,5 mm	435 x 112 x 327 mm	435 x 92 x 293 mm	←
Gewicht	13 kg	11,2 kg	7,3 kg	5,3 kg	5,2 kg

Technische Änderungen vorbehalten

TUNER

T-2 Natural Sound UKW-Tuner

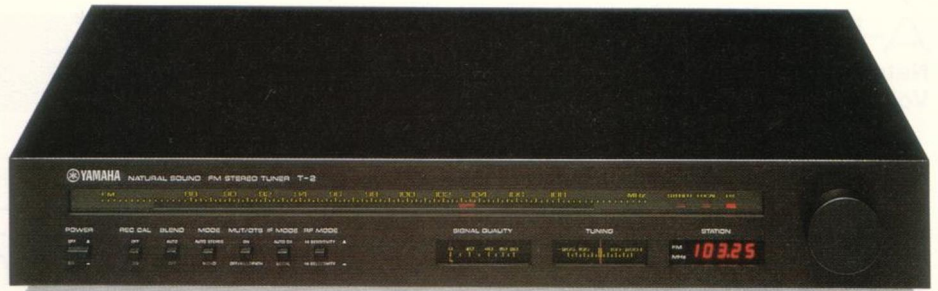
Viele der für klassische Spitzentuner entwickelten Technologien verbinden sich mit bedeutenden Innovationen zu einem einzigartigen Schaltungsaufbau für ein kristallklares, weitgefächertes Stereo-Klangbild bei einem Höchstmaß an Bedienungskomfort. Aufbauend auf reichem Forschungs- und Entwicklungspotential entstand ein Empfangsteil, das durch geschickte Kombination bewährter Technik mit aufwendiger Hochleistungstechnologie Perfektion für Audiophile demonstriert.

- Ausgestattet mit frequenzlinearem Siebenfach-Drehkondensator und 3 Dual-Gate-MOS-FETs in der Eingangsstufe
- DC-NFB-PLL Multiplex-Demodulator für verbesserten Frequenzgang und präzises Stereo-Klangbild bei geringsten Verzerrungen

T-1000 Natural Sound UKW/MW-Tuner

Eine Vielzahl neuester schaltungstechnischer und funktioneller Errungenschaften des Computer-Zeitalters sichern auch unter schwierigen Empfangsbedingungen vollautomatisch optimale Klangtreue, wobei der richtungweisende Bedienungskomfort auch für subtile Ansprüche keine Wünsche offenläßt.

- Eine geregelte HF-Servo-Verstärkung sorgt für ein ausgewogenes Verhältnis von Empfindlichkeit, Fremdspannungsabstand und Klangqualität
- Der neue von Yamaha entwickelte Zero Intermodulation-Mixer bewirkt eine drastische Reduzierung von Interferenzen, die sich insbesondere beim Empfang stereophoner Ausstrahlung bemerkbar machen
- Der beispielgebende, direktgekoppelte MPX Current Drive Stereo-Decoder minimiert nicht nur Schaltverzerrungen in der Demodulationsstufe, sondern vereinigt gleichzeitig Hochleistungs-Operationsverstärkung für das Audiosignal. Diese zukunftsweisende Technik erlaubt die Verarbeitung



- Pilottonaustastung und -unterdrückung mit Nachführschaltung
- Frontseitige RF/ZF-Umschaltung. Die RF-Betriebsart für hohe Empfindlichkeit oder hohe Trennschärfe realisiert unter allen Bedingungen überlegene Wiedergabequalität. Die Wahl hoher Empfindlichkeit verbessert die Wiedergabequalität entfernter Sender mit minimalen Störungen, während hohe Trennschärfe die exzellente RF-Intermodulation von über 100 dB für packende Dynamik und hervorragende Linearität bei ortsnahen Sendern gewährleistet.

- Die Bandbreitenumschaltung im ZF-Teil bewirkt bei LOCAL optimalen Fremdspannungsabstand und Kanaltrennung und bei DX die Erhöhung der Trennschärfe
- Exklusives Optimal-Tuning-System
- UKW-Muting
- Testtonoszillator
- UKW-Blend
- Signal Quality-Anzeige



- eines Dynamikbereiches von unglaublichen 110 dB!
- 10 UKW/MW-Stationsspeicher in Random Access-Computertechnik lassen sich ohne manuelle Bandumschaltung abrufen. Der T-1000 verfügt ferner über eine Speicherung von Frequenz, ZF-Betriebsart (AUTO/LOCAL/DX) und Empfangsart (FM AUTO STEREO/MONO) sowie einen UKW-Filterstatus für vollendete Abstimmung bei einmaliger Kontaktberührung
- Die automatische Bandbreitenumschaltung Auto DX/LOCAL für hohe Empfindlichkeit oder hohe Trennschärfe gewährleistet unter allen Empfangsbedingungen eine optimale Wiedergabequalität
- Neues, computergesteuertes Servo Lock-



- Abstimmesystem
- Die Eingangsstufe sorgt für eine wirksame Erhöhung der Interferenz-Unterdrückung
- Ultra-linearer Demodulator
- Eingebauter UKW-Rauschfilter im Auto DX/LOCAL-Schaltkreis
- Signal Quality-Anzeige
- Kalibrierton-Schalter mit REC CAL-Blinkanzeige
- Umschaltbar von Yamahas Automatik-Sendersuchlauf auf manuelle Abstimmung

Technische Daten Tuner

	T-2	T-1000	T-700	T-500	T-300
UKW-EMPfangSTEIL					
Eingangsempfindlichkeit bei 50 dB Rauschabstand	Mono 1,3 µV (13,2 dBf) Stereo 14 µV (34,2 dBf)	1,6 µV (15,3 dBf) 20 µV (37,2 dBf)	← ←	1,6 µV (15,1 dBf) 21 µV (37,7 dBf)	← ←
Eingangsempfindlichkeit	DIN (Mono/Stereo) 0,75 µV/28 µV	1,0 µV/30 µV	0,8 µV/25 µV	1,2 µV/50 µV	←
Trennschärfe, IHF	100 dB (DX)	85 dB (DX)	85 dB	←	←
Geräuschspannungsabstand	Mono/Stereo 88 dB/85 dB DIN Mono/Stereo 83 dB/80 dB	92 dB/85 dB 87 dB/80 dB	89 dB/84 dB 83 dB/78 dB	81 dB/76 dB 75 dB/70 dB	← ←
Klirrfaktor (Mono, 1 kHz)	0,05% (Local)	0,03% (Local)	0,1%	0,1%	0,15%
Stereo-Übersprechdämpfung (Local, 1 kHz)	55 dB	60 dB	50 dB	40 dB	←
Frequenzgang	30-15.000 Hz +0,5 -1,5 dB	30-15.000 Hz ±0,5 dB	30-15.000 Hz +0,2 -1,0 dB	30-15.000 Hz +0,5 -2,5 dB	← ←
MW-EMPfangSTEIL					
Eingangsempfindlichkeit (IHF)	←	10 µV	←	←	←
Trennschärfe	←	55 dB	←	50 dB	←
Abmessungen (BxHxT)	435x70x349mm	435x72,5x316mm	435x72x316mm	435x72x281mm	435x72x299mm
Gewicht	7,0 kg	3,8 kg	←	2,8 kg	3,2 kg

TUNER

T-700

Natural Sound UKW/MW-Tuner

Herausragende Klangqualität auch unter schwierigen Empfangsbedingungen und computergeregelter Komfort kennzeichnen diese leistungsfähige Komponente der Spitzenklasse. Als Beispiel hierfür steht die von Yamaha neuentwickelte Computer Servo Lock (CSL)-Loop-Abstimmung.

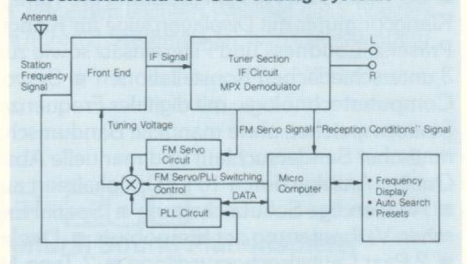
- Der elektronische Schaltkreis der Computer Servo Lock-Abstimmung – baugleich dem System im T-1000 – liefert ein Maximum an Klangtreue bei automatischer Wahl des optimalen Abstimmensystems. Bei starken, ortsnahen Sendern schaltet das CSL-System auf exzellente Trennschärfe für überlegene Wiedergabequalität. Bei schwächeren, das heißt entfernteren Sendern bewirkt die Zehnfach-Präzisions-PLL-Abstimmung eine Umschaltung auf hohe Empfindlichkeit, um Signale mit minimaler Interferenz in höchstmöglicher Vollendung zu reproduzieren. Das Yamaha CSL-System verkörpert für den Bau hochwertiger Tuner einen entscheidenden Schritt zur Verwirklichung des Originalklangbildes



- Wahlweise stehen 10 UKW- oder MW-Stationsspeicher zur Verfügung, die ohne manuelle Bandumschaltung abgerufen werden können. Ferner sind eine Speicherung von Frequenz und Empfangsart (UKW/MW, Mono/Stereo) sowie Rauschfilter für vollendete Abstimmung bei einmaliger Kontaktberührung vorhanden
- Mit der Initial Station Set-Funktion wird die Speicherung des beim Einschalten gewünschten Senders ermöglicht
- Kalibrierten-Schalter mit REC CAL-Blinkanzeige
- Signal Quality-Anzeige
- Hochentwickelter DC NFB PLL-Stereo-Decoder
- Umschaltbar von Yamahas Automatik-Sendersuchlauf auf manuelle Abstimmung
- UKW-Rauschfilter



Blockschaltbild des CSL-Tuning-Systems



T-500

Natural Sound UKW/MW/LW-Tuner

Der T-500 ist ein attraktives Beispiel für Yamahas fortschrittliche Tuner-Technologie, die sich in diesem Synthesizer-Empfangsteil mit digitaler Frequenzanzeige und hohem Bedienungskomfort offenbart.

- Automatischer Sendersuchlauf und manuelle Abstimmung bieten die akkurate und komfortable Wahl von Rundfunkstationen. Die Automatik-Funktion durch Tastenberührung aktiviert den Suchlauf zur nächsten Empfangsstation in Richtung höherer oder niedrigerer Empfangsfrequenz
- Je 5 UKW- und MW/LW-Stationsspeicher



erleichtern die Einstellung favorisierter Sender

- Der superpräzise Quarz-PLL-Synthesizer mit digitaler Frequenzanzeige steht für perfekte Abstimmung
- Als weitere aufwendige Schaltung ist der T-500 mit Automatik-Muting und Mono-Umschaltung zum optimalen Empfang auch entfernter Sender ausgestattet
- Signal Quality-Anzeige



T-300

Natural Sound UKW/MW/LW-Tuner

In gefälligem Design birgt der übersichtlich gestaltete Baustein sensible Technik, die zuverlässig wohltönende Informationen aus dem Äther umsetzt.

- Der bewährte Präzisions-Drehkondensator der Yamaha Tuner-Technologie gewährleistet kristallklare Musikwiedergabe
- Sorgsam ausgewählte Schaltkreise sichern



die Güte des Klangbildes

- Signal Quality-Anzeige für punktgenaue Abstimmung
- Muting-Schalter zur Unterdrückung des Zwischensender-Rauschens



RECEIVER

R-70 Natural Sound UKW/MW-Receiver



Leistungsfähige, komfortable Steuerzentrale für anspruchsvollen Musikgenuß. Eine Besonderheit der vorbildlichen Ausstattung liegt in dem völlig neuartigen, computergesteuerten Klangregelnetzwerk mit 5-Band-Equalizer, übersichtlicher Anzeige der augenblicklichen Wirkungsweise sowie 3 Speichern für den momentanen Abruf vorgewählter Klangdefinition.

- 55 Watt (DIN) Ausgangsleistung pro Kanal an 8 Ohm
- CCSS-Klangcomputer mit Displayanzeige für Klangregulierungsstufe, Präsenz, Loudness und Filtereinsatz sowie zur Speicherung von 3 unterschiedlichen Konstellationen
- Servo Lock-Synthesizer in Computertechnologie mit digitaler Frequenzanzeige
- 10 UKW/MW-Stationsspeicher, ohne manuelle Bandumschaltung abrufbar
- Automatischer Sendersuchlauf und manuelle Abstimmung
- Signal Quality-Anzeige durch 10 LEDs, lokalisiert auch Mehrwegeempfang
- Aufwendige Schutzschaltung
- Spatial Expander zur elektronischen Verbreiterung der Stereobasis
- Direkteingang für MC-Abtaster
- 2 Paar Lautsprecherausgänge
- 2 Tape-Monitor-Funktionen mit Kopierschaltung
- Präsenzregler
- Stufenlos regelbare Loudness

R-50 Natural Sound UKW/MW-Receiver



Aufwendig ausgestatteter Receiver für komfortablen Musikgenuß und zuverlässigen HiFi-Betrieb.

- 45 Watt (DIN) Ausgangsleistung pro Kanal an 8 Ohm
- Servo Lock-Synthesizer in Computertechnologie mit digitaler Frequenzanzeige
- 10 UKW/MW-Stationsspeicher, ohne Bandumschaltung abrufbar
- Automatischer Sendersuchlauf und manuelle Abstimmung
- DC NFB PLL-Stereodecoder
- Zuverlässige Pilottonunterdrückung
- Aufwendige Schutzschaltungen und Heat Pipe-Aufbau der Endtransistoren-Kühlung
- 2 Paar Lautsprecherausgänge
- Elektronische Baßanhebung
- Eingebauter Subsonic-Filter
- Stufenlos regelbare Loudness
- Signal Quality-Anzeige



R-30 Natural Sound UKW/MW-Receiver



Hoher Komfort und elektronisches Leistungsvermögen sind neuer Maßstab der Kompaktklasse.



- 35 Watt (DIN) Ausgangsleistung pro Kanal an 8 Ohm
- Quarz-PLL-Synthesizer mit automatischem Sendersuchlauf und manueller Abstimmung
- Je 5 UKW- bzw. MW-Stationsspeicher für schnelles Auffinden bevorzugter Sender
- LED-Frequenzanzeige
- DC NFB PLL-Stereodecoder
- Zuverlässige Pilottonunterdrückung
- Heat Pipe-Endtransistoren-Kühlung
- Stufenlos regelbare Loudness
- 2 Paar Lautsprecherausgänge
- Elektronische Baßanhebung
- Eingebauter Subsonic-Filter
- Aufwendige Schutzschaltungen

R-300 Natural Sound UKW/MW-Receiver



Betont klangorientiert und kraftvoll genug, um gehobene Ansprüche zu erfüllen (Klirrfaktor nur 0,015%).

- 36 Watt (DIN) Ausgangsleistung pro Kanal an 8 Ohm
- DC NFB PLL-Stereodecoder für verbesserten Frequenzgang, präzise Stereo-Abbildung mit geringsten Verzerrungen und IC-Pilotton-Unterdrückung
- Stufenlos regelbare Loudness
- optimale Senderabstimmung durch LED Ratio-Mitten-Anzeige
- Baß- und Höhenregler mit linearer Mittelstellung
- Eingebauter Subsonic-Filter
- Tape Monitor
- Lautsprecherwahlschalter A, B, A + B und »Aus«



Technische Daten Receiver

	R-70	R-50	R-30	R-300
Sinusleistung pro Kanal (8 Ohm, 20–20.000 Hz)	45 W (K=0,015%)	35 W (K=0,015%)	25 W (K=0,015%)	30 W (K=0,015%)
Ausgangsleistung pro Kanal nach DIN	55 W	45 W	35 W	36 W
Frequenzgang	20–20.000 Hz	←	←	10–100.000 Hz
(Aux/Tape/Tuner bis L-Ausgang)	–3 dB	←	←	–1 dB
Klirrfaktor (Phono MM)	0,008%	0,015%	←	0,005%
Geräuschspannungsabstand (IHFA) Phono MM/MC	88 dB/75 dB	88 dB/–	←	90 dB/–
UKW-Empfindlichkeit bei 50 dB (Mono, 75 Ohm)	1,6 µV (15,3 dBf)	←	←	←
Stereo-Übersprechdämpfung (DX)	55 dB	←	←	←
UKW-Geräuschspannungsabstand (IHf) Mono/Stereo	85 dB/81 dB	←	82 dB/80 dB	84 dB/80 dB
UKW-Klirrfaktor (Stereo) 1 kHz	0,15%	←	0,2%	←
MW-Eingangsempfindlichkeit	10 µV, 52 dB	←	←	12 µV, 50 dB
Abmessungen (BxHxT)	435x122x386 mm	435x102x347,7 mm	←	435x122x337 mm
Gewicht	8,3 kg	6,5 kg	6,4 kg	7,7 kg

Technische Änderungen vorbehalten

PLATTENSPIELER

P-700 Natural Sound Plattenspieler mit Direktantrieb



Bewährte, ausgefeilte Technik sichert in Verbindung mit frontbedienter Vollautomatik hohen Bedienungskomfort bei überdurchschnittlicher Wiedergabetreue.

- Der gerade Optimum Mass-Tonarm minimaler Resonanz ist eines der konstruktiven Merkmale, die dem P-700 hohe Wiedergabe-

eigenschaften verleihen. Die super-präzise Auslegung erlaubt eine breite Auswahl von Abtastsystemen

- Quarz geregelter PLL-Servo-Direktantrieb (Phase-Locked Loop) garantiert besonders niedrige Gleichlaufschwankungen von nur 0,015%

- Durch den in Feinpräzision verwirklichten,

kollektorlosen Gleichstrom-Halleffektmotor wird jegliche Beeinflussung der Klangqualität durch elektrische oder mechanische Beeinflussung unterbunden

- Durch besonderen konstruktiven Aufwand (Mechanical Integrated Circuit) werden die Automatikfunktionen zuverlässig ausgeführt und während des Abspielens von Schallplatten so entkoppelt, daß keine klangliche Beeinträchtigung erfolgt
- Die frontseitige Drehzahlanzeige erlaubt eine akkurate Kontrolle der eingestellten Geschwindigkeit
- Automatik-Start, Cut-Funktion, automatische Endabschaltung und Wiederholeinrichtung bieten hohen Komfort
- Alle wichtigen Funktionen lassen sich auch bei geschlossener Haube durch Frontbedienung steuern
- Für einen leichten Wechsel des Abtasters gehören 2 Systemträger zum Lieferumfang

P-500 Natural Sound Plattenspieler mit Direktantrieb



Höchste Klangpräzision durch Yamahas geraden Tonarm und FG-Servo-geregelter Direktantrieb bilden mit frontbedienter Vollautomatik komfortables Musikerleben.

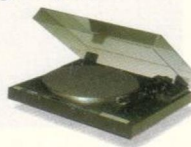
- Gerader Optimum Mass-Tonarm mit minimaler Resonanz
- Präzise Drehzahlkontrolle durch FG-Servo-Schaltkreis
- Automatik-Start und -Endabschaltung, Cut-, Rückkehr- und Wiederholeinrichtung
- Drehzahlfeinregulierung $\pm 2,5\%$
- Schalltritt-Absorber
- Hochleistungsfähiger, kollektorloser Gleichstrom-Halleffektmotor
- Zusätzlicher Systemträger

P-300 Natural Sound Plattenspieler mit Riemenantrieb



Der präzise Halbautomat mit Yamahas spurtreuem Tonarm und FG-Servo-System ist akkurater Wiedergabe verpflichtet.

- Gerader Optimum Mass-Tonarm mit minimaler Resonanz
- FG-Servo-geregelter Direktantrieb
- Auto-Endabschaltung und Rückkehr-Funktion
- 78 dB Geräuschspannungsabstand und Gleichlaufschwankungen von nur 0,015%
- Drehzahlfeinregulierung $\pm 2,5\%$
- Frontbedienung
- Abtaster eingebaut
- Zusätzlicher Systemträger im Lieferumfang enthalten

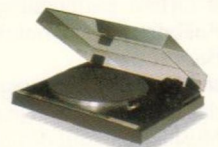


P-200 Natural Sound Plattenspieler mit Riemenantrieb



Halbautomatisches Basismodell mit Gleichstrom-Servo-Motor, bewährtem Riemenantrieb und geradem Tonarm für Klangtreue, die in dieser Klasse Maßstäbe setzt.

- Gerader Optimum Mass-Tonarm mit minimaler Resonanz
- Hochverdichtetes, stabiles Gehäuse und Schalltritt-Absorber
- Auto-Endabschaltung und Rückkehr-Funktion
- Frontbedienung
- Abtaster eingebaut
- Zusätzlicher Systemträger im Lieferumfang enthalten



Technische Daten Plattenspieler

	P-700	P-500	P-300	P-200
Antriebsart	Direktantrieb mit Quarzsteuerung	Direktantrieb mit Tonfrequenzsteuerung	←	Riemenantrieb
Motor	kernl. Gleichstrom-Halleffekt	←	←	Gleichstrom
Plattenteller (einschl. Gummiauflage)	30 cm, 1,0 kg	←	←	30 cm, 0,9 kg
Rumpel-Geräuschspannungsabstand	78 dB	←	←	70 dB
Gleichlaufschwankungen (WRMS), direkte Tonfrequenzmessung	0,015%	←	←	0,04% (Testschallplatte)
Tonarm	gerader Rohrtonarm	←	←	←
Effektive Länge	222 mm	←	←	←
Überhang	16 mm	←	←	←
max. Leistungsaufnahme	6 W	7 W	←	3 W
Abmessungen (BxHxT)	435x111x378 mm	←	←	←
Gewicht	6,4 kg	←	6,2 kg	5,0 kg

Technische Änderungen vorbehalten

KASSETTENDECKS

K-2000 Natural Sound Dreikopf-Kassettendeck

Das neuentwickelte Spitzenmodell bietet durch 3-Kopf-Ausstattung, 2-Motoren-Direktantrieb und dbx Rauschunterdrückung Einsatzmöglichkeiten hochkarätiger Spulenmaschinen. Einmeßcomputer, automatische Bandsortenumschaltung und zahlreiche Memory-Funktionen gewährleisten beispielhaften Bedienungskomfort.

- Die Linear Electro-Magnetic Transduction, eine von Yamaha entwickelte lineare EM-Umsetzung, trennt das Vormagnetisierungssignal vom Musiksignal, um höchstmögliche Reinheit vom Aufnahmekopf auf das Band zu übertragen
- 2-Motoren-Laufwerk; Direktantrieb in Feinpräzision für optimale Gleichlaufkonstanz
- Yamaha 3-Kopf-Technologie in 3schichtiger Laminarbauweise steht für Aufnahme und Wiedergabe in höchster Vollendung. Die Anzahl der Spulenwindungen ist um die Hälfte reduziert und gegenüber herkömmlichen Tonköpfen so gehalten, daß auch komplexe Musiksignale höchste Genauigkeit erfahren, Dynamik und Übersprechdämpfung zur Sonderklasse werden
- Doppelte dbx** und doppelte Dolby* B-Rauschunterdrückung sind konstruktiv zur Monitorfähigkeit bestimmt



- Automatische Bandsortenumschaltung
- ORBiT-(Optimum Record Bias Tuning) Einmeßcomputer in Alpha-Technik für Bias zum präzisen Kalibrieren verschiedener Bandsorten
- Lineare Digitalanzeige weist in Minuten und Sekunden die bespielte und verbleibende Bandlänge aus (lineares Echtzeit-Zählwerk mit Minus-Anzeige)
- Vielseitige, automatische Memory-Funktionen, u. a. zum Wiederholen beliebiger Passagen
- LED-Spitzenwertanzeige
- Monitor-Löschung
- Drehzahlfeinregulierung $\pm 15\%$
- Voll-Logik-Tipptasten-Bedienung
- Aufnahme-Stummschaltung
- Anschluß für Fernbedienung (RS-10 als Sonderzubehör)

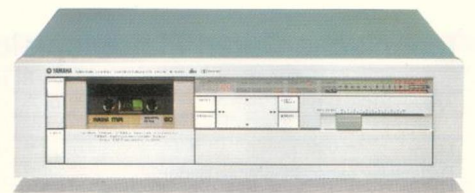
K-1000 Natural Sound Dreikopf-Kassettendeck

Im elektronischen und mechanischen Aufwand baugleich dem Spitzenmodell K-2000. Minimale Vereinfachungen wie dbx und Dolby B-Rauschunterdrückung in Single-Ausführung und ORBiT-Einmeßvorrichtung lassen prozessorgesteuerte Klangräume in der höchsten Qualitätsstufe früher Wirklichkeit werden.

- ORBiT-Einmessung für Bias zum präzisen Kalibrieren der Charakteristik verschiedener Bandsorten
- Lineare elektromagnetische Übertragung des von der Vormagnetisierung getrennten Musiksignals auf das Band
- 2-Motoren-Technologie und Direktantrieb für überlegene Gleichlaufkonstanz
- Vollkomplementäre 3-Kopf-Konstruktion in Dual-Laminarbauweise
- dbx und Dolby B-Rauschunterdrückung
- Lineare Digitalanzeige mit Echtzeit-Zählwerk und Minus-Anzeige
- Vielseitige Memory-Funktionen, u. a. zum Wiederholen beliebiger Passagen



- Automatische Bandsortenumschaltung
- LED-Spitzenwertanzeige
- Voll-Logik-Tipptasten-Bedienung
- Aufnahme-Stummschaltung
- Anschluß für Fernbedienung (RS-10 als Sonderzubehör)



RS-10/RS-15 Fernbedienungen

Für komfortablen Hörgenuß lassen sich die Modelle K-2000, K-1000 und K-500 in allen

Laufwerksfunktionen einschl. Stummschaltung fernbedienen. Die Fernbedienung RS-15 bietet gleiche Eigenschaften für das Kassettendeck K-700.



RS-10



RS-15

KASSETTENDECK

K-700 Natural Sound Kassettendeck



Yamahas hochentwickelte Technologie für Kassettendecks erreicht durch Auto Reverse und zahlreiche intelligente Funktionen das Stadium »fürstlicher« Bequemlichkeit. Naturgetreue SENDUST-Technik vereint sich mit höchstem Komfort, wobei auch eine Titelsuchautomatik eingeschlossen ist.

- Die Auto Reverse-Schaltung REC/PLAY nutzt einen Spezialkopf für Schnellfunktion, der im Leistungsvermögen der Normalbetriebsfunktion nicht nachsteht
- Pure Current Dam reduziert Intermodulation und Übersprechen
- 15 Programmspeicher für Aufnahme und Wiedergabe
- 2-Motoren-Antrieb ■ Pure SENDUST-Niederimpedanz-Tonkopf
- LED-Spitzenwertanzeige ■ Dolby B und C-Rauschunterdrückung
- Automatische Bandsortenumschaltung ■ Auto-Fade am Bandende und -anfang ■ Restzeitanzeige ■ Intro Scan-Titelsuchautomatik spielt jeden Titel 10 Sekunden an ■ Überspringen leerer Bandstellen ■ Wiederholautomatik ■ Memory, auch ohne Nullstellung ■ Anschluß für Fernbedienung (RS-15)

K-500 Natural Sound Kassettendeck



2-Motoren-Deck mit SENDUST-Tonkopf niedriger Impedanz gestattet IC-Logik-Steuerung der Funktionen durch eine sensible Kontaktplatte. Neben der herkömmlichen Dolby B-Rauschunterdrückung steht Dolby C für höchste Dynamik.

- Niederimpedanz Rein-SENDUST-Tonkopf
- 2-Motoren-Antrieb
- Dolby B und Dolby C-Rauschminderung
- IC-Logik-gesteuerte Laufwerksfunktionen
- Automatische Bandsortenwahl
- Memory und Wiederholeinrichtung
- Timer-Aufnahmen
- Spitzenwertanzeige
- Mikrofon-Eingang
- Anschluß für Fernsteuerung (RS-10)

K-300 Natural Sound Kassettendeck



2-Motoren-Deck federleichter Bedienung durch IC-Voll-Logik mit moderner Elektronik und Dolby C-Rauschunterdrückung für gehobene Ansprüche.

- Stabile Laufwerkseigenschaften durch 2-Motoren-Capstan-Antrieb für maßstäbliche Gleichlaufwerte ■ IC-Logik-Steuerung ■ Automatische Bandsortenwahl ■ Getrennte Links/Rechts-Pegelregler
- Spitzenwertanzeige ■ Timer-Aufnahmen ■ Record Mute

K-200a Natural Sound Kassettendeck



2-Motoren-Deck mit besonders günstigem Preis-Leistungs-Verhältnis. In Technik und Design auf Komponenten der Mittelklasse abgestimmt.

- 2-Motoren-Antrieb ■ Superharter Permalloy-Tonkopf
- Leichtgängige Tipptasten ■ Dolby B-Rauschunterdrückung
- LED-Spitzenwertanzeige ■ Timer-Aufnahmen ■ Record Mute
- Aufnahme-Pegelkontrolle ■ Automatische Bandsortenwahl
- Reineisen-Funktion

Technische Daten Kassettendecks

	K-2000	K-1000	K-700	K-500	K-300	K-200a
Gleichlaufschwankungen						
WRMS	weniger als 0,02%	←	weniger als 0,04%	weniger als 0,05%	←	←
nach DIN	weniger als ±0,08%	←	←	←	←	←
Geräuschspannungsabstand	besser als 108 dB (mit dbx)	besser als 105 dB (mit dbx)	besser als 75 dB (Dolby C)	besser als 76 dB (Dolby C)	← (Dolby C)	besser als 66 dB (Dolby B)
Frequenzgang (-20 dB)						
Reineisenband (Metall)	20-20.000Hz ±3dB	25-20.000Hz ±3dB	30-19.000Hz ±3dB	40-20.000Hz ±3dB	40-17.000Hz ±3dB	40-15.000Hz ±3dB
Klirrfaktor	weniger als 0,8%	←	weniger als 1,0%	←	←	←
Abmessungen (BxHxT)	435x122,5x346mm	←	435x113x285mm	435x112x278mm	←	←
Gewicht	9,0 kg	8,0 kg	5,5 kg	4,5 kg	←	←

LAUTSPRECHER-SYSTEME

NS-2000 Natural Sound 3-Wege-System



Der aus hundertjähriger Tradition erwachsene Vorsprung klangerorientierter Technologie wurde in diesem Lautsprecher-System zielstrebig ausgebaut, um die Welt audiophiler Wunder zu verwirklichen. Obwohl Yamaha-Schallwandler durch schnelle und präzise Signalverarbeitung »digitalfest« sind, legt das System NS-2000 ein klingendes Zeugnis davon ab, daß die Forschung auch in diesem Bereich nicht geruht hat.

Weitere Verfeinerung der exklusiven Beryllium- und Carbonfiber-Technologie, Gewichtsverringerung der Membranen sowie die konkurrenzlose Erfahrung in der Verarbeitung wertvoller Hölzer schaffen das Yamaha-System der Sonderklasse, mit dem digitaler Fortschritt hörbar wird. Die Schallwand mit abgerundeten Kanten verringert Diffraktion und gewährleistet gesteigerte Stereo-Definition. Das Präzisionsgehäuse entstand auf der Basis unwiderlegbarer Computerberechnung, gepaart mit dem Wissen vom Klang. Die Baßmembran aus reiner Carbonfiber präsentiert sich mit 33 cm Durchmesser superleicht und ultrastabil. Neuartige Beryllium-Kalotten weisen ein drastisch reduziertes Gewicht für den Hochtoner von 0,028 g und für den Mitteltöner von 0,5 g auf. Die Frequenzweiche ist mit Spulen aus oxygenfreiem Kupferdraht und großdimensionierten Ferritkernen ausgestattet. Pegelsteller für den Hoch- und Mitteltöner gehören zu den Selbstverständlichkeiten in dieser Klasse.

NS-1000M

Natural Sound
3-Wege-Studiosystem



In betont sachlicher Monitorausführung setzt dieser hochwertige Schallwandler mit Beryllium-Chassis sensible Signale in opulente Klangfreuden um. Kein anderes Material als Beryllium spricht derart verzögerungsfrei und exakt auf die vom Verstärker gelieferten Signale an. Durch präzise Ein- und Ausschwingvorgänge wird ein überragender Frequenzgang erreicht, der weit über die Obergrenze des Hörspektrums hinausreicht. Eine aufwendige Frequenzweiche teilt dem Hoch- und Mitteltonsystem den Bereich höchster Leistungsfähigkeit zu, während die dynamische Baßwiedergabe durch den großdimensionierten Magneten besonderer Feldliniendichte mit einer Flachdraht-Schwingspule garantiert wird.

NS-690III

Natural Sound
3-Wege-System



Forschung und handwerkliche Tradition finden ihre Bestätigung in ungewöhnlicher Klangfülle, perfekter Linearität und gestochen scharfer Wiedergabe feinsten musikalischer Nuancen. Die 30-cm-Baßmembran wird aus 100%iger Fichtenholz-Zellulose hergestellt. Ausgesuchtes Fichtenholz qualifizierte sich bereits als idealer Resonanzboden edler Yamaha-Konzertflügel. Der speziell entwickelte Fertigungsprozeß bewirkt eine besonders präzise, dynamische Wiedergabe tiefer Frequenzen. Die Weichkalotten des Hoch- und Mitteltöners sprechen verzögerungsfrei an und zeichnen sich durch hervorragendes Einschwingverhalten aus. Pegelsteller zum Optimieren des Klangbildes.

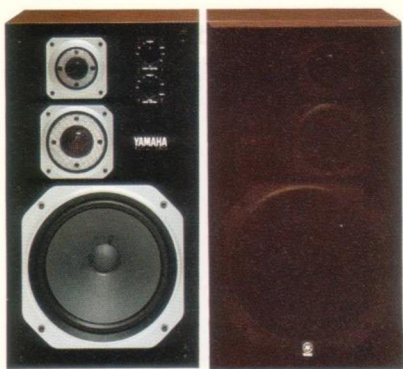
NS-200M

Natural Sound
3-Wege-Monitorsystem



Mit neuentwickelter Lautsprecher-Technologie sowie in handwerklicher Tradition gefertigt, stellt sich der 3-Wege-Regallautsprecher den gesteigerten Anforderungen des digitalen Zeitalters. Die 25-cm-Baßmembran ist aus reiner, extraleichter und besonders verwindungssteifer Fichtenholz-Zellulose gefertigt, während die Hoch- und Mitteltonkalotten aus superleichten Titankarbid für hohe Wiedergabeprecision bestehen. Schwingspulen und Verdrahtung aus hochreinem, oxygenfreiem Kupferdraht sowie Frequenzweichen aus selektierten Bauteilen signalisieren den wertigen Konstruktionsaufwand. Darüber hinaus verfügt der NS-200 M über Pegelsteller für Hoch- und Mitteltöner sowie über symmetrische Anordnung.

LAUTSPRECHER-SYSTEME



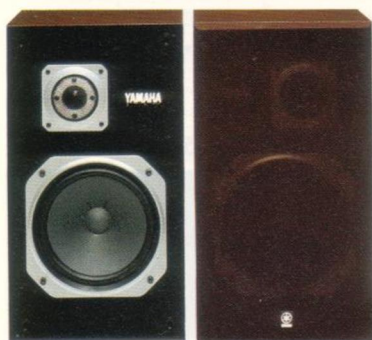
NS-366
Natural Sound
3-Wege-System

HiFi-Lautsprecher hohen Wirkungsgrades bei kompakten Abmessungen in bester Yamaha-Tradition. Der 25-cm-Tieftöner mit stabiler Membran aus Fichtenholz-Zellulose garantiert profunde Baßwiedergabe; Mittel- und Hochtöner-Weichkalotten sind für lineare Wiedergabe in einem ausgedehnten Abstrahlwinkel ausgelegt. Separate Pegelsteller für Mittel- und Hochtonbereich gestatten subtile Justierung und Anpassung an akustische Raumverhältnisse.



NS-266
Natural Sound
3-Wege-System

Auch dieser Kompaktlautsprecher profitiert von der intensiven Forschungsarbeit im HighEnd-Bereich. Abgelagertes Fichtenholz – als Resonanzboden nobler Konzertflügel bewährt – ist der Grundstoff zur Fertigung stabiler Baßmembranen hoher Impulstreue. Im Mittel- und Hochtonbereich sorgen neuentwickelte Kalotten mit oxygenfreier Kupferspule für verzerrungsfreien, brillanten Klang.



NS-166
Natural Sound
2-Wege-System

Der günstige Wirkungsgrad dieses kompakten Modells sichert ein voluminöses, ausgewogenes Klangbild. Das Gehäuse exakt berechneter akustischer Dämpfung bietet in Verbindung mit der 20-cm-Baßmembran aus echter Fichtenholz-Zellulose und einer Weichkalotte von 3 cm Durchmesser für den Hochtonbereich bestehend natürliche Klangwiedergabe.



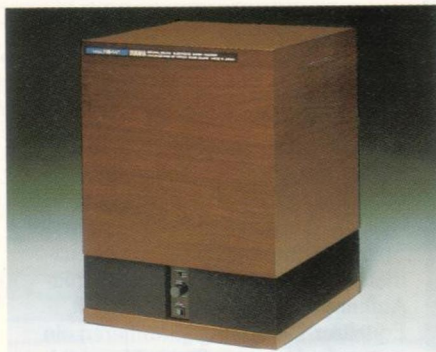
NS-066
Natural Sound
2-Wege-System

Dieser kleine Kompaktlautsprecher verfügt über kristallklare, dynamische Musikwiedergabe mit weit aufgefächertem Stereo-Klangbild. Durch eine aufwendige Frequenzweiche aufeinander abgestimmt, reproduzieren Baßmembran aus reiner Fichtenholz-Zellulose und Weichkalotte für den Hochtonbereich das breite Spektrum von 55–20.000 Hz in kraftvoller Klangtreue.



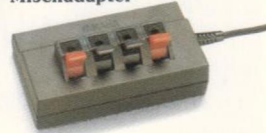
NS-C5 Natural Sound
Mini-Regallautsprecher

Intensive Forschung ermöglicht Yamaha die Präsentation eines Mini-Lautsprechers, der mit definierter Baßwiedergabe und kristallklaren, detaillierten Höhen das ganze Spektrum musikalischer Nuancen erschließt. Die Baßmembran von 13,8cm Durchmesser ist – leichtgewichtig und resonanzstabil – aus reiner Fichtenholz-Zellulose; die superleichte 3-cm-Weichkalotte spricht verzögerungsfrei an. Besonderer konstruktiver Aufwand kam dem Gehäuse zugute. Basierend auf dem Acoustic Suspension-Prinzip ist es so stabil gefertigt, daß Resonanzen und Vibrationen, die den Klang herkömmlicher Kleinaltsprecher einschränken, zuverlässig vermieden werden. Über akustische Leistungsfähigkeit hinaus ist die Komponente in Schwarz oder Silber ein Accessoire stilvollen Wohnens.



NS-W1
Natural Sound
Super-Tiefbaß
mit eingebautem
Verstärker

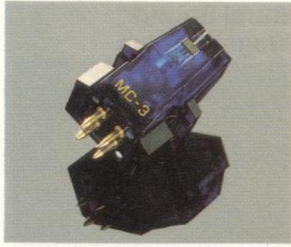
Mischadapter



Da Kompaktlautsprecher naturgemäß nicht das volle Baßspektrum wiedergeben können, bietet sich als Ergänzung eine leistungsstarke Tiefbaßeinheit an. Der kraftvolle Tieftöner von 25 cm Durchmesser reproduziert den Tiefbaßbereich mit dynamischer Wucht. Eine Leistungsfähigkeit, die bisher nur wesentlich größeren Systemen vorbehalten war. Eingebaut ist ein Verstärker mit 35 W sin Ausgangsleistung, der zur Entlastung einer vorhandenen Verstärkeranlage beiträgt. Eine Anpaßeinheit und elektronische Filter gestatten die Kombination mit beliebigen Lautsprechern. Die subtile Regulierung der Übergangsfrequenz gestattet auch die Zuschaltung von Mini-Lautsprechern. Hervorragende Musikwiedergabe und anspruchsvolles Styling bereichern akustisch und ästhetisch jeden Wohnraum.

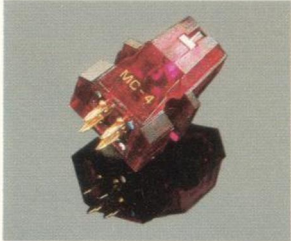
MC-TONABNEHMER

MC-3 Natural Sound Moving Coil-Abtaster



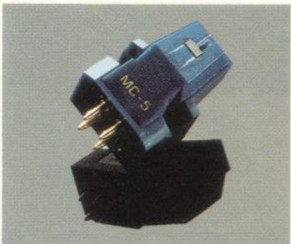
Beispielhafter Tonabnehmer der Spitzenklasse mit exklusivem Yamaha Kreuzmatrix-Spulensystem für perfekte Kanaltrennung, konischem Nadelträger aus reinem Beryllium-Rohr und Einpunkt-Aufhängung mit Equalizer-Dämpfer für optimale Resonanzunterdrückung auch unter kritischen Bedingungen.

MC-4 Natural Sound Moving Coil-Abtaster



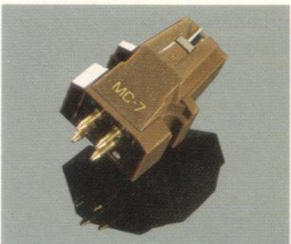
Ungewöhnliches Leistungsvermögen und ungewöhnliche Übertragungswerte prädestinieren diesen Tonabnehmer für audiophile »Weltenbummler«. Ausgestattet mit Kreuzmatrix-Spulensystem, Equalizer-Dämpfer und ultraleichtem Aluminiumrohr-Nadelträger sowie 0,06 mm Festdiamant mit einer empfohlenen Auflagekraft von 1,4 g ($\pm 0,2$ g) für Detailreichtum an nahezu allen guten Plattenspielern. **Nicht in der Bundesrepublik lieferbar**

MC-5 Natural Sound Moving Coil-Abtaster



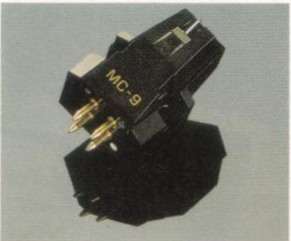
Der MC-5 wurde speziell für verbesserte Abtastgenauigkeit und Stereoabbildung konstruiert. In seiner Aufhängung sind ebenfalls ein Kreuzmatrix-Spulensystem, ein Berylliumrohr als Nadelträger und ein Equalizer-Dämpfer eingebaut. Dank dieser subtilen Konstruktionselemente kann eine lebendige, dynamische Klangwiedergabe mit minimalsten Verzerrungen erzielt werden.

MC-7 Natural Sound Moving Coil-Abtaster



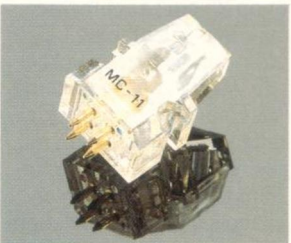
Der MC-7 ist wie der MC-5 mit dem Kreuzmatrix-Spulensystem und einem Equalizer-Dämpfer ausgestattet, die mühelose Abtastung und verbesserte Stereotrennung gewährleisten. Eine Sendustkern-Magnetschaltung von hoher Flußdichte und das resonanzfreie, einteilige Gehäuse bieten ein ungewöhnlich reines und natürliches, einem Live-Konzert vergleichbares Klangbild.

MC-9 Natural Sound Moving Coil-Abtaster



Der dynamische Tonabnehmer MC-9 kann als gehobenes Mittelklasse-Modell der anspruchsvollen Baureihe von Moving Coil-Abtastern angesehen werden, das von den Erfahrungen der Spitzentechnologie profitiert. Kreuzmatrix-Spulensystem und Einpunkt-Aufhängung des Nadelträgers mit Equalizer-Dämpfung garantieren ein weit aufgefächertes Stereoklangbild ohne Verzerrungen und Resonanzen.

MC-11 Natural Sound Moving Coil-Abtaster



Basismodell mit besonders günstigem Preis-Leistungs-Verhältnis. Hervorragende Kanaltrennung durch das exklusive Kreuzmatrix-Spulensystem und exakte Linearität durch Einpunkt-Aufhängung des Aluminiumrohr-Nadelträgers mit Equalizer-Dämpfung sind Garanten für opulente Klangcharakteristik.

KOPFHÖRER

YH-100 Natural Sound Kopfhörer



Dieses leichte, jedoch leistungsstarke Mitglied der Yamaha-Kopfhörer-Familie wurde nach dem orthodynamischen Prinzip entwickelt. Die Konstruktion basiert auf einer Polyester-Membran mit extrem geringer Masse, die sich im Kraftfeld zweier flankierender, starker Magnetscheiben bewegt. Hieraus resultieren eine erhebliche Verbesserung des Einschwingverhaltens und der Klangdefinition sowie eine Verminderung der Verzerrungen; die Vermeidung von Übertragungsverlusten garantiert hervorragende Baßwiedergabe. Diese Kopfhörer liefern eine ungewöhnlich saubere und dynamische Stereo-Wiedergabe sowie außergewöhnlichen Hörkomfort durch »supra-aurale« Bauweise.

HP-1.2.3 Natural Sound Kopfhörer



Alle Kopfhörer der HP-Serie verfügen gleich dem YH-100 über orthodynamisches Prinzip und »supra-aurale« Bauweise für hohe Leistung, leichtes Gewicht und überraschend viel Komfort. Der ausgedehnte Frequenzbereich mit minimalsten Verzerrungen garantiert eine absolut saubere und natürliche Klangwiedergabe. Der Wirkungsgrad des HP-1 ist geringfügig besser als der des HP-2; bei gleicher Leistungsaufnahme wird höhere Lautstärke durch größere Empfindlichkeit erzeugt. Der HP-3 liefert als leichtestes und preisgünstigstes Modell dieser Serie besten Lautsprechern vergleichbaren Hörgenuß.

YHL-005.007.007w Natural Sound Leicht-Kopfhörer



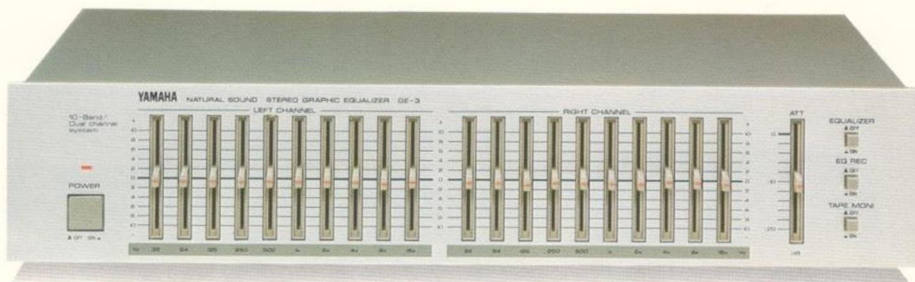
Yamahas neueste Entwicklung in der Kopfhörer-Technologie bringt unglaublichen Hörgenuß. Erstaunliche Kangleistung ist in diesen ultraleichten Kleinhörern untergebracht. In aufwendigen Prozessen gefertigte Samarium-Kobalt-Magnete sichern ihnen die Dynamik der großen. Der Mini-Phonostecker-Adapter ermöglicht den Anschluß an fast alle tragbaren Geräte. Dynamischer Stereoklang war noch nie so leicht, bequem und stilvoll.

YHL-007w: in Weiß erhältlich

GRAPHISCHER EQUALIZER

GE-3

Natural Sound Equalizer



Der graphische Yamaha-Equalizer GE-3 gleicht nicht nur raumbedingte Verfälschungen aus, sondern verwirklicht auch ein ganz persönliches Klangbild – beispielsweise durch Hervorhebung bestimmter Musikinstrumente. Technologische Leckerbissen dieses 2-Kanal-Equalizers sind 10 Frequenz-

bereiche über EQ-Rec-Schalter zur Aufnahme angeglichener Signale, Tape-Monitor und Line-Anschluß sowie EQ-Bypass-Schalter zum Vergleich des entzerrten mit dem direkten Signal.



Technische Daten Lautsprecher

	NS-2000	NS-1000M	NS-690III	NS-200M
Bauart	3-Wege, akustisch bedämpft	←	←	←
Tiefontonsystem	Carbon-Fiber 33cm ø	Konsumembran 30cm ø	Fichte/Konus 30cm ø	Fichte/Konus 25cm ø
Mitteltonsystem	Beryllium-Kalotte 8,8cm ø	←	Weichkalotte 7,5cm ø	TiC-Kalotte 6cm ø
Hochtonsystem	Beryllium-Kalotte 3cm ø	←	Weichkalotte 3cm ø	TiC-Weichkalotte 3cm ø
Musikbelastbarkeit	250 W	200 W	160 W	200 W
Schalldruckpegel	90 dB/W/m	←	←	←
Übertragungsbereich	28–20.000 Hz	40–20.000 Hz	35–20.000 Hz	40–20.000 Hz
Nennimpedanz	6 Ohm	8 Ohm	←	6 Ohm
Abmessungen (BxHxT)	440x752x404mm	375x675x326mm	358x630x315mm	320x554x322mm
Gewicht	47 kg	31 kg	27 kg	16,5 kg
	NS-366	NS-266	NS-166	NS-W1
Bauart	3-Wege, akustisch bedämpft	←	←	Bauart: Sub Woofer mit eingebautem Verstärker
Tiefontonsystem	Fichte/Konus 25cm ø	Konsumembran 20cm ø	←	Lautsprecherteil
Mitteltonsystem	Weichkalotte 4,5cm ø	←	←	Tiefton-Konsumembran 25cm ø
Hochtonsystem	Weichkalotte 3cm ø	←	←	Spitzenbelastbarkeit: 70 W
Musikbelastbarkeit	140 W	120 W	100 W	Schalldruckpegel: 111,5 dB/W/m
Schalldruckpegel	89 dB/W/m	88 dB/W/m	←	Übertragungsbereich: 40–200 Hz
Übertragungsbereich	45–20.000 Hz	50–20.000 Hz	←	Nennimpedanz: 6 Ohm
Nennimpedanz	6 Ohm	←	←	Eigenresonanz: 40 Hz
Abmessungen (BxHxT)	320x568x313mm	280x496x255mm	268x476x243mm	Verstärkerteil
Gewicht	14,5 kg	11 kg	8 kg	Ausgangsleistung: 35 W (20–200 Hz, 0,1% Klirr, 6 Ohm)
	NS-066	NS-C5		
Bauart	2-Wege, akustisch bedämpft	←		Eingangsempfindlichkeit (40 Hz, 35 W): 5,45 V
Tiefontonsystem	Fichte/Konus 18cm ø	Konsumembran 13,8cm ø		Abmessungen (BxHxT): 395x525x400mm
Hochtonsystem	Weichkalotte 3cm ø	←		Gewicht: 15,5 kg
Musikbelastbarkeit	80 W	80 W		
Schalldruckpegel	87 dB/W/m	←		
Übertragungsbereich	55–20.000 Hz	40–20.000 Hz		
Nennimpedanz	6 Ohm	←		
Abmessungen (BxHxT)	215x381,5x193,5mm	152x257x140mm		
Gewicht	5 kg	2,8 kg		

Technische Daten MC-Abtaster

	MC-3	MC-4	MC-5	MC-7	MC-9	MC-11
Nadelträger	konisches Rein-Berylliumrohr	konisches Aluminiumrohr	konisches Rein-Berylliumrohr	konisches Aluminiumrohr	←	←
Spulenwicklung	V/H Kreuzkern aus hochverd. Kunststoff	←	V/H Kreuzförmiger Sendustkern	←	V/H Kreuzförmiger Permalloykern (78%)	←
Magnet	Samarium-Kobalt-Hochleistungsmagnet	←	Magnet aus seltenem Erdkobalt	←	←	←
Ausgangsspannung	0,2 mV	←	0,3 mV	←	←	0,35 mV
Kanalbalance	innerhalb von 0,8 dB (1 kHz)	←	innerhalb von 1 dB (1 kHz)	←	←	←
Kanaltrennung (1 kHz)	besser als 28 dB	←	←	←	←	←
Empfohlene Auflagekraft	1,2 g ±0,2 g	1,4 g ±0,2 g	1,2 g ±0,2 g	1,5 g ±0,3 g	←	1,8 g ±0,3 g
Vertikaler Spurwinkel	22° ±2°	25°	22° ±2°	20° ±2°	←	25°
Gewicht	5,9 g	←	5,7 g	←	5,3 g	←

Technische Daten Kopfhörer























	YH-100	HP-1	HP-2	HP-3	YHL-005	YHL-007
Impedanz	150 Ohm	←	←	←	45 Ohm	←
Schalldruckpegel	98 dB/mW	96 dB/mW	93 dB/mW	←	102 dB/mW	99 dB/mW
Nennbelastbarkeit	3 W	←	←	1 W	100 mW	←
Gewicht (mit/ohne Anschlußkabel)	390 g/340 g	290 g/250 g	230 g/190 g	210 g/170 g	80 g/50 g	70 g/40 g

Technische Daten GE-3

Ausgangsspannung (Line/Tape)	150 mV	Geräuschspannungsabstand (IHFA, IV)	besser als 92 dB
Eingangsimpedanz (Line/Tape, 150 mV Eingang)	47 kOhm	Regelbereich	±10 dB
Klirrgrad	weniger als 0,005 %	Abmessungen (BxHxT)	435x91x227 mm
Frequenzgang	10–35.000 Hz ±0,5 dB	Gewicht	2,8 kg

Technische Änderungen vorbehalten

Empfohlene Kombinationen für perfekte Zusammenstellung

Verstärker	Tuner	Kassetten-Deck	Plattenspieler
 A-700	 T-700	 K-700	 P-700
 A-500	 T-500	 K-500	 P-500
auch in Schwarz lieferbar			
 A-400	 T-300	 K-300	 P-300
 A-300	 T-300	 K-200a	 P-200
Receiver	Kassetten-Deck	Plattenspieler	
auch in Schwarz lieferbar			
 R-30	 K-300	 P-300	
auch in Schwarz lieferbar			
 R-300	 K-200a	 P-200	

Änderungen, besonders technischer Art, vorbehalten. *TM Dolby Laboratories Licensing Corp. ***dbx™ ist ein Warenzeichen der dbx Incorporated.

Ausführliche Information und Beratung
durch den autorisierten Yamaha-Fachhandel

YAMAHA HIFI

Yamaha Elektronik Europa GmbH
Siemensstraße 22-34, 2084 Rellingen bei Hamburg