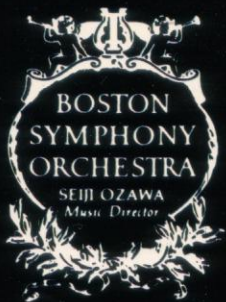


Technics High Fidelity Bausteine 1980





Europe 1979



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	2
Plattenspieler	4
Tonbandgeräte	14
Verstärker, Tuner und Receiver	32
Lautsprecherboxen	46



Technics ermöglichte die Europa Tournee 1979 des Boston Symphony Orchest

Musik vermag die Tiefen menschlicher Empfindungen von größter Freude bis zum Ausdruck tiefsten Kummers zu Gehör zu bringen, denn sie ist von allen Künsten wohl die ausdrucksstärkste.

Musik spielt auch in der Literatur eine tragende Rolle, weil Dichter aller Zeiten gefühlsmäßig ihre Bedeutung anerkannten.

So schreibt etwa Shakespeare: „Der Mensch, der keine Musik in sich hat und nicht vom süßen Zusammenklang der Töne bewegt wird, ist recht geschaffen für Verrat und Verderb“. Der Volksmund weiß über die Wirkung von Musik: „Wo man singt, da laß' Dich ruhig nieder, denn böse Menschen haben keine Lieder“.

Die Existenzberechtigung des Audio-Herstellers besteht in seinem Bemühen um unverfälschte Übermittlung musikalischer Inspiration. Dieser Aufgabe hat sich die Technologie, wie anspruchsvoll und faszinierend sie auch sein mag, heute und in Zukunft unterzuordnen.

Mit Respekt für Komponisten und Virtuosen arbeiten die Audio-Ingenieure und Designer von Technics an möglichst werkgetreuer, musikalischer Reproduktion. Sie verfügen über die neuesten und besten Forschungseinrichtungen, sind aber keine Zauberkünstler. Erfolg stellt sich langsam ein, den Grenzen der Tontechnik abgerungen.

Die HiFi-Bausteine, die auf den folgenden Seiten vorgestellt werden, sind Früchte ihrer ausdauernden Anstrengungen.

Der Gleichstrom-Verstärker der Betriebsklasse A⁺, Modell SE-A1, liefert eine Sinusleistung von 350 Watt pro Kanal bei einem Klirrfaktor von nicht mehr als 0,003%.

Der Gleichstrom-Vorverstärker der Betriebsklasse A, Modell SU-A2, zeichnet sich durch einen Fremdspannungsabstand von hohen 95dB (Phono) und einem Klirrfaktor von ganzen 0,003% aus. Modell RS-1800 mit separatem Verstärkerteil ist unsere fortschrittlichste Spulenbandmaschine mit „Isolated-Loop“-Bandführung.

Die phasenlineare Lautsprecherbox SB-10000 erzeugt einen Schalldruckpegel von 95dB in einem Abstand von einem Meter bei einer Eingangsleistung von 1 Watt.

Das Plattenspieler-System SL-1000MKII enthält den quarzgesteuerten Plattenspieler SP-10MKII mit Direktantrieb, der in Sendestudios weltweit verwendet wird, den Universaltonarm EPA-100 und die Plattenspieler-Grundplatte SH-10B3.

Mini-Serie, die Komponenten, die beweisen, daß man nicht groß sein muß, um schöne Musik zu machen.





Mehr als 150 Rundfunkstationen in 25 Ländern verwenden Technics Plattenspieler mit Direktantrieb.

Vor zehn Jahren schockierte ein Neuankömmling die schon etablierten Hersteller von HiFi-Bausteinen. Anstelle einer zusätzlichen Variante des Riemen- und Reibradantriebes entwickelten die Technics Ingenieure eine elegant einfache Lösung, nach der HiFi-Techniker in aller Welt gesucht hatten, seit Caruso das erste Mal in ein primitives Mikrofon gesungen hatte.

Das neue Konzept des Plattenspielers mit Direktantrieb, bei dem der Plattenteller mit dem Läufer des Elektromotors verbunden ist und elektronisch auf der Nenndrehzahl der Schallplatten gehalten wird, löste die Probleme des Motorrumpelns, der Gleichlaufschwankungen und der Drift ein für alle Mal. Und natürlich übernahm die gesamte HiFi-Industrie dieses Konzept, so daß heute alle hochwertigen

Plattenspieler mit Direktantrieb ausgestattet sind.

Aber während unsere Mitbewerber den technischen Vorsprung von Technics aufzuholen versuchten, blieben die Technics Ingenieure nicht auf Ihren bei der Konstruktion von Plattenspielern gewonnenen Lorbeeren sitzen. Unsere Plattenspieler-Palette ist z.Zt. die größte der Welt, so daß den HiFi-Liebhabern eine vielseitige Auswahl zwischen automatischen, halb-automatischen und manuell bedienbaren Modellen geboten wird. Ein Merkmal haben aber all diese Ausführungen gemeinsam: sie werden von einem Gleichstrommotor mit geringer Wärmeentwicklung angetrieben, der nur etwa ein zehntel der Leistungsaufnahme von herkömmlichen Wechselstrommotoren hat.

Über die Jahre konnte

Technics ständige Verbesserungen dieses Konzepts erzielen, so daß heute der Motor und der Plattenteller integriert sind und integrierte Schaltkreise (IC) hoher Integrationsdichte hunderte von diskreten Elektronikteilen ersetzen. Damit werden neben kompakter Ausführung auch hohe Zuverlässigkeit und optimale Klangqualität sichergestellt. In unserem Streben nach einem Plattenspieler, der vollständig frei von Erschütterungen sein sollte, entwickelte Technics einen neuen Werkstoff (TNRC = Technics Non-Resonant Compound), der auch bei hohem Lautstärkepegel optimalen Schutz vor Vibrationen jeglicher Art bietet. Akustische Rückkopplung von den Lautsprechern konnte vermieden werden, indem das Plattenlaufwerk und der Tonarm des SL-1310MK2 federnd in der Zarge

gelagert wurden. Und die Zargen selbst sind mit trittschalldämpfenden Gehäusefüßen ausgerüstet.

Die wohl wichtigste Neuerung hinsichtlich der Verbesserung des Leistungsvermögens stellt die Entwicklung des ersten Quarz-Synthesizer-Plattenspieler der Welt durch die Technics Ingenieure dar; dieser Plattenspieler zeichnet sich durch LED-Digitalanzeige der quarzgeregelten Drehzahl-Feineinstellung aus.

Dabei wird die präzise Schwingungsfrequenz eines Quarzoszillators als Bezugsfrequenz verwendet, anhand der die Drehzahl des Plattentellers ständig überwacht und ggf. verzögerungsfrei korrigiert wird.

Modell SP-10MKII wird von der professionellen Tontechnik in aller Welt verwendet. Und mit Recht, denn dieser Plattenspieler zeichnet sich durch ein Hochlaufmoment von $6\text{kg}\cdot\text{cm}$ und durch extreme Laufruhe aus, so daß die Drift über die gesamte Abspielzeit einer 30-Minuten-Langspielplattenseite nicht mehr als $\pm 0,036$ Sekunden beträgt. Die Nenndrehzahl von $33\frac{1}{3}$ UpM wird in nur 0,25 Sekunden erreicht. Und das Lastmoment von $5\text{kg}\cdot\text{cm}$ ist fast so hoch wie das Hochlaufmoment, so daß auch bei einer theoretischen Abtastkraft von 1.000 Gramm die Nenndrehzahl nicht beeinflusst wird.

Der mittels Computer berechnete und speziell für diesen Plattenspieler der absoluten Spitzenklasse konstruierte Tonarm trägt die Modellbezeichnung EPA-100. Er zeichnet sich durch technische Besonderheiten wie dynamische Bedämpfung, stickstoff-gehärteten Titanitrid-Tonarmrohr und Tonarm-Aufhängung mit Rubin-Kugellagern und einer Reibung von nur 5mg aus.

Wir bei Technics sind der Überzeugung, daß diese hochwertige HiFi-Klangreproduktion niemandem vorenthalten werden soll.

Stolz können wir daher darauf hinweisen, daß viele unserer Plattenspieler mit Direktantrieb der mittleren Preisklasse praktisch die gleichen Kenndaten wie das Laufwerk SP-10 aufweisen.

Einige Leute glauben, daß

der Direktantrieb nicht mehr wesentlich zu verbessern sei und daß jegliche Arbeit an einer Weiterentwicklung lediglich als der müßige Versuch, etwas Vollkommenes zu ändern, anzusehen sei.

Wir sind da anderer Meinung.

Abgesehen von den Laborergebnissen kann das „handling“ eines Bausteins sehr unterschiedlich sein.

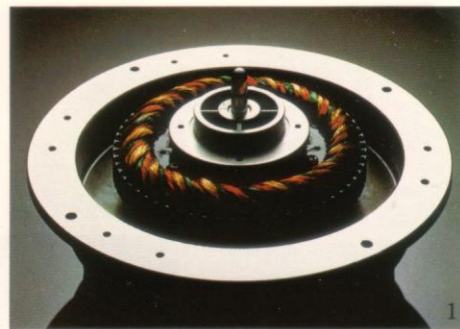
Der neue SL-1610MK2 bietet z.B. nicht nur kleinere Einheiten des Direktantriebs. Er ist auch sehr einfach zu bedienen.

Ein Micro-Computer kontrolliert präzise die Start-, Stop- und Rückführautomatik, sowie die automatische Tonarmabsenkung.

Eine Infrarot-Abtastung ermöglicht – ohne vorherige Einstellung der Plattengröße – das genaue Aufsetzen der Nadel in die Einlaufrille. Darüber hinaus wird ein Absenken des Tonarms auf den leeren Plattenteller verhindert.

Um die Bedeutung dieser Aussage wirklich verstehen zu können, empfehlen wir Ihnen, unsere Plattenspieler der wohl anspruchvollsten Prüfung auszusetzen, indem Sie eine hochwertige Aufnahme eines Klavierkonzertes abspielen. Erst die beeindruckende Klangqualität, die den ständig wechselnden Klangbereich des Instrumentes voll zum Ausdruck bringt, ist der beste Beweis für ungetrübten HiFi-Klang.

Trotz unserer vielseitigen Modellserie der Plattenspieler mit Direktantrieb hat Technics aber den Riemenantrieb nicht vernachlässigt. Mit einer neuentwickelten Frequenzgenerator-geregelten Servo-Schaltung, die auch den Gleichstrommotor vor Netzspannungsschwankungen schützt, konnten die Gleichlaufschwankungen weiter verringert werden. Aus diesem Grunde können wir heute dem HiFi-Liebhaber mit kleinem Budget einen Plattenspieler mit Riemenantrieb anbieten, der den Vergleich mit vielen am Markt erhältlichen Plattenspielern mit Direktantrieb nicht zu scheuen braucht.



1. Über 150 Rundfunkstationen in 25 Ländern verwenden Technics Plattenspieler mit Direktantrieb.
2. Das Chassis dieses Technics Plattenspielers ist auf trittschalldämpfenden Gerätefüßen gelagert, wobei die Laufwerk/Tonabnehmer-Kombinationen federnd in der resonanzfreien Zarge aufgehängt ist.
3. Das dynamisch bedämpfte Gegengewicht des Tonarmes EPA-500 kann in der für den verwendeten Tonabnehmer jeweils optimalen Stellung verriegelt werden. Die gesamte Einheit – einschließlich Rohrtonarm und Systemträger – kann rasch und einfach ausgetauscht werden. Das Austauschen des Tonabnehmers erfordert nur Sekunden, ohne daß dabei das Gegengewicht nachjustiert werden muß.



SP-10MKII

Plattenspieler mit quartzereguliertem Direktantrieb

Der SP-10MKII ist mit einem quartzeregelten Direktantrieb mit phasenstarrer Servo-Schleife ausgerüstet, was eine driftfreie und präzise Einhaltung der Nenndrehzahl garantiert. Ein Quarzkristall-oszillator liefert dabei eine Bezugsfrequenz, mit der die Drehzahl des Plattentellers kontinuierlich verglichen und ggf. verzögerungsfrei berichtigt wird. Die Drehzahlabweichung beträgt nur noch $\pm 0,002\%$, d.h. die Spieldauer einer 30-Minuten-Langspielplattenseite wird unabhängig von Spannungs-, Temperatur- und Lastschwankungen mit einer Präzision von $\pm 0,036$ Sekunden eingehalten. Das extrem hohe Hochlaufmoment des Motors ($6 \text{ kg} \cdot \text{cm}$) sorgt dafür, daß nach dem Einschalten die Nenndrehzahl von $33\frac{1}{3}$ UpM innerhalb von 0,25 sek. ($1/12$ Umdrehung) erreicht ist. Auch wenn Sie die Abtastnadel in eine Leerrille zwischen zwei Musikstücken aufsetzen und die Starttaste drücken – der Plattenspieler erreicht die Nenndrehzahl lange bevor die erste Note ertönt. Das Umschalten von einer Drehzahl auf eine andere (einschließlich 78 UpM) erfolgt ähnlich schnell. Nach dem Abspielen einer Schallplatte kommt der Plattenteller innerhalb von 0,3 sek. zum Stillstand, da eine Bremse eingesetzt wird. Ein Teil dieser Bremskraft bleibt auch im Stillstand erhalten, um präzises Positionieren für Bandmitschnitte von Schallplatten zu gewährleisten.

EPA-100

Universal-Tonarm

Speziell für die Verwendung mit dem Plattenspieler SP-10MKII konstruiert, zeichnet sich dieser Tonarm mit dynamischer Dämpfung durch besondere Merkmale hinsichtlich Konstruktion und Material aus. In das Gegengewicht ist ein dynamischer Dämpfer (eine nur von Technics gebotene Neuerung) eingebaut, der anhand einer Bezugsskala eine genaue Bedämpfung der Resonanzfrequenzspitze (Q) der Tonarm/Tonabnehmer-Kombination gestattet. Der Tonarm ist in einer Kardanaufhängung mit speziellen Lagern geführt, wodurch die Reibung in beiden Bewegungsebenen auf ein Minimum begrenzt wird. Der Rohrtönenarm ist aus Titan-Nitrid hergestellt. Alle diese Eigenschaften bewirken das ausgezeichnete Abtastvermögen des EPA-100.

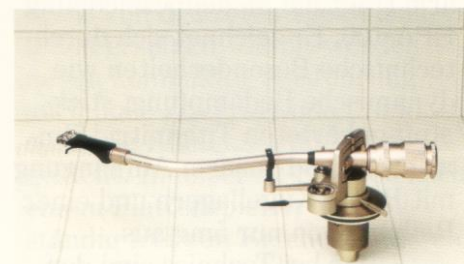
SH-10B3

Plattenspieler-Zarge

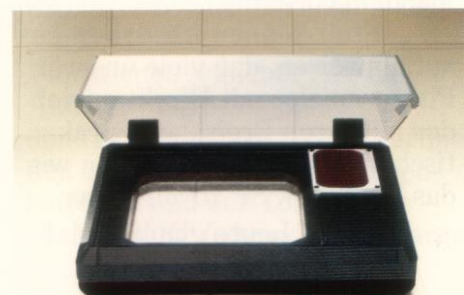
Eine massive Steinzarge aus schwarzem Obsidian, montiert auf einem gummieländerten Rosenholz-Sockel, gewährleistet auch bei HiFi-gerechtem Lautstärkepegel fast perfekte Isolierung gegenüber Trittschall und akustischer Rückkopplung. Der schwere Klarsicht-Staubschutzdeckel bietet zusätzlichen Schutz vor Luftschwingungen.



SP-10MKII



EPA-100



SH-10B3



SP-15

Quarz-Synthesizer-Plattenspieler mit Direktantrieb

Viele der hervorragenden Merkmale des in Rundfunkstationen und Ton-Studios in aller Welt verwendeten SP-10MKII gelangen auch beim SP-15 zur Anwendung. Der Quarz-Synthesizer ermöglicht eine Drehzahl-Feineinstellung im Bereich von $\pm 9,9\%$ in 0,1%-Schritten, wobei eine LED-Sichtanzeige die eingestellte Drehzahl genau anzeigt. Das hohe Drehmoment von $3\text{kg}\cdot\text{cm}$ bürgt für eine Hochlaufzeit von nur 0,4 Sekunden. Das Laufwerk SP-15 ist mit drei Schutzeinrichtungen gegen Resonanzen und Vibrationen ausgerüstet: der 339mm-Aluminiumspritzguß-Plattenteller ist mit einer dreischichtigen Gummimatte versehen, das Aluminium-Chassis ist aus resonanzfreiem TNRC-Material hergestellt, wobei ein in Präzisions-Spritzguß gehaltenes inneres Chassis jegliche akustische Rückkopplung verhindert. Die Gleichlaufschwankungen betragen ganze 0,025% (Mittelwert, bewertet), der Rumpel-Geräuschspannungsabstand hohe -78dB (DIN B).

EPA-500

Tonarmsystem

Die Kardanaufhängung dieses Tonarms weist in beiden Bewegungsebenen eine Reibung von nur 7mg auf, was sich natürlich besonders positiv auf das Abtastverhalten auswirkt. Die Tonarmhöhe kann

rasch und einfach eingestellt werden. Der Rohrtonarm, der Systemträger und das Gegengewicht bilden eine Einheit, die problemlos abgenommen werden kann (eine Konstruktion, die nur Technics bietet). Konstruiert für die Verwendung von Tonabnehmern mit hoher Masse und niedriger, durchschnittlicher, hoher bzw. sehr hoher Nadelnachgiebigkeit. Die in das Gegengewicht eingebaute dynamische Dämpfung (eine weitere Technics Entwicklung) ermöglicht ein präzises Bedämpfen von Resonanzspitzen (Q) (weniger als 6dB). Der Tonarm ist auch mit einer elektronischen Abtastnadel-Auflagekraft-Meßlehre und mit Anschlußkabel geringster Kapazität und geringstem Widerstand ausgerüstet. Tonarm, Sockel und Auflagekraft-Meßlehre für die Abtastnadel sind auch einzeln erhältlich.

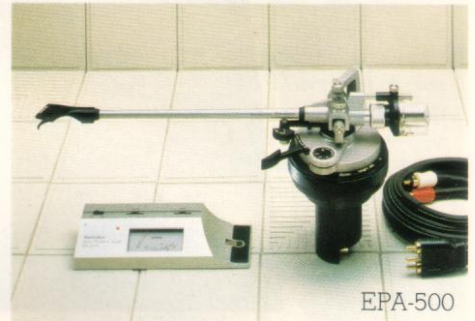
SH-50P1

Elektronische Meßlehre für die Abtastnadel-Auflagekraft

Halbleiterbestückte Meßlehre mit präziser und leicht ablesbarer Auflagekraft-Anzeige auf einer großen Meßskala. Nullpunkteinstellung und Gewinnkalibrierung. Auflagekraft-Meßbereich 0,5 bis 3,0 Gramm.



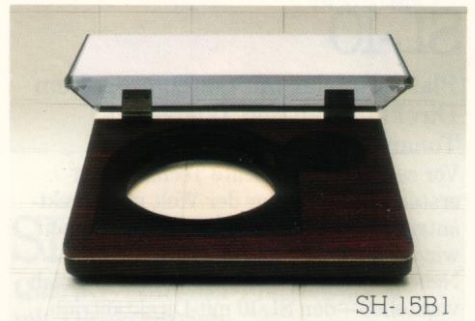
SP-15



EPA-500



SH-50P1

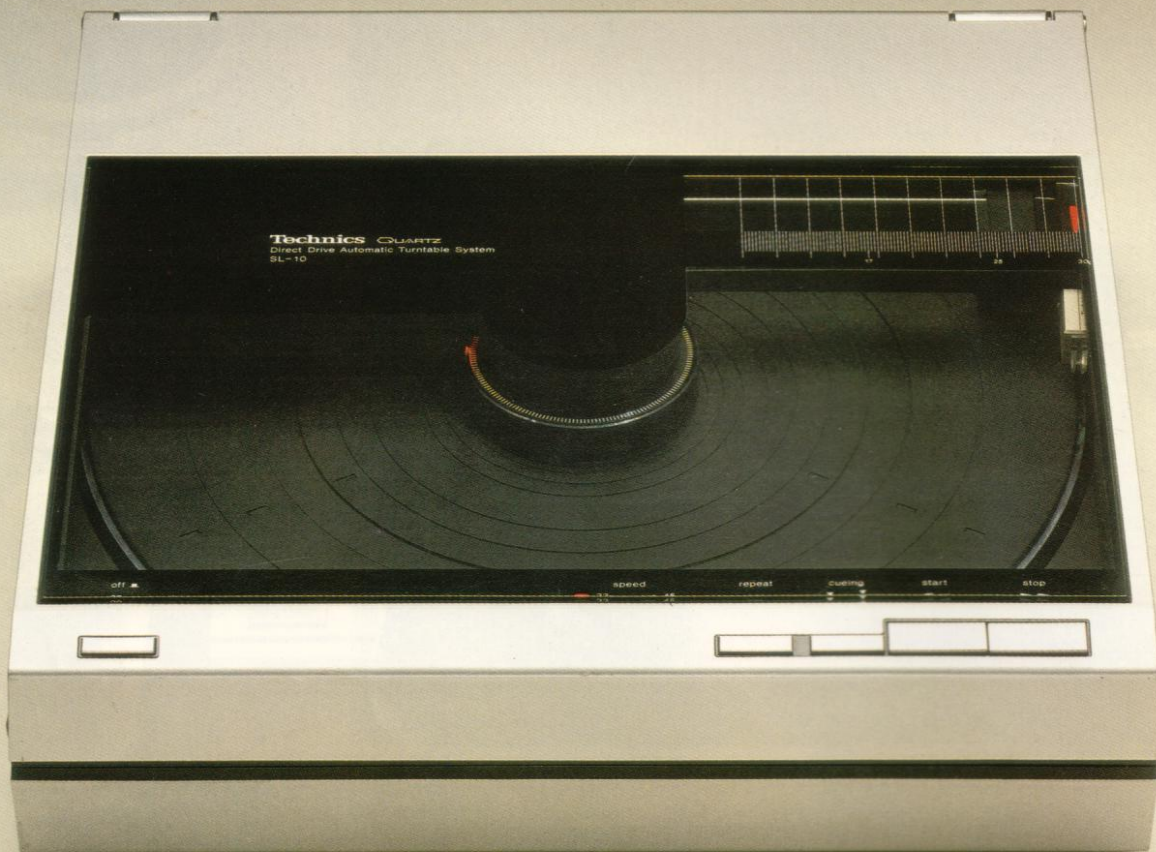


SH-15B1

SH-15B1

Plattenspieler-Zarge

Die robuste Plattenspieler-Zarge ist aus viskoelastischem Material hergestellt und mit Holz furnier beschichtet. Plattenlaufwerk, Tonarm und Staubschutzdeckel sind mit der Zarge verschraubt, so daß akustische Rückkopplung fast vollständig unterdrückt werden kann. Der schwere Klarsichtdeckel bürgt für zusätzlichen Schutz vor Schwingungen, die durch die Luft übertragen werden.



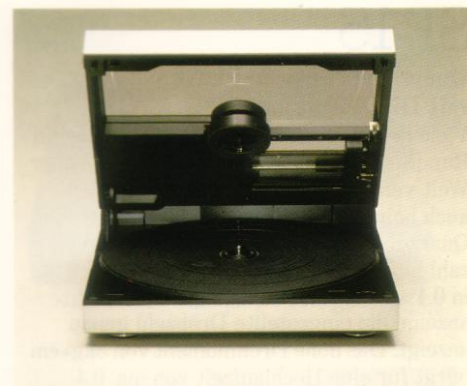
SL-10

SL-10

Plattenspieler mit quarzgeregeltem Direktantrieb und Tangential-Tonarm

Vor zehn Jahren brachte Technics den ersten Plattenspieler der Welt mit Direktantrieb auf den Markt. Und heute können wir wiederum eine zukunftsweisende Neuentwicklung im Plattenspieler-Bereich vorstellen – den SL-10 mit Direktantrieb. Schon die Abmessungen von nur mit 315×88×315mm (nicht größer als ein Stapel Langspielplatten) lassen auf ein ganz neues Konzept schließen. Und Ihre Erwartungen werden nicht enttäuscht. Modell SL-10 ist ein vollautomatischer Plattenspieler mit Direktantrieb, wobei Plattenlaufwerk und Tonarm in zwei separate Einheiten angeordnet wurden. Der integrierte Rotor/Plattenteller und der quarzgeregelte Motor des Direktantriebes sind in einer Aluminium-Spritzgußzarge untergebracht; der Tonarm und die mit Microcomputer bestückte, elektronische Regelung wurde in dem in Scharnieren gelagerten Geräte-Deckel eingearbeitet. Einfach eine Schallplatte auf den Plattenteller legen, den Deckel schließen und die Starttaste drücken. Der in den Tonarm eingebaute, opto-elektronische Detektor spürt automatisch die Einlaufrille der Langspielplatte bzw. der 45-UpM-Platte auf, und der Microcomputer wählt die entsprechende Drehzahl. Ein kernloser Gleichstrommotor dient zum Antrieb des Tangential-Tonarmes

(vertikaler Spurfelhwinkel innerhalb von $\pm 0,1^\circ$). Nach dem Abspielen der Schallplatte kehrt der Tonarm automatisch auf seine Ablage zurück. Dieser Tangential-Tonarm weist keinerlei tangentialen Spurfelhwinkel auf, so daß auf eine Antiskating-Vorrichtung verzichtet werden konnte. Eine eingebaute Schallplatten-Klemmvorrichtung, die Kardan-Tonarmaufhängung und der dynamisch ausgewuchtete Tonarm ermöglichen auch vertikale Aufstellung des SL-10. Sie können den Plattenspieler daher auch bei beengten Platzverhältnissen verwenden. Auf Tastendruck kann der Tonarm mit zwei Geschwindigkeiten an jede beliebige Stelle der Schallplatte gebracht werden. Dabei zeigt eine rote Kontrolllampe die genaue Position des Tonarmes an. Die bedämpfte Aufsetzhilfe (Tonarmlift) sorgt für platten- und nadel schonendes Aufsetzen des Tonarmes. Wird der Deckel während des Abspielens geöffnet, dann kehrt der Tonarm automatisch zur Startposition zurück. Der speziell für diesen Plattenspieler entwickelte, dynamische Tonabnehmer EPC-310MC zeichnet sich durch eine kernlose Doppelringspule (die Magnetverluste vermeidet) und einen Rohrnadelträger hoher Verwindungstiefe aus reinem Bor aus und garantiert dank geringer bewegter Masse hervorragendes Abtastvermögen und linearen Frequenzgang. Der SL-10 ist auch mit einem rauscharmen Vor-Vorverstärker für dynamische



Tonabnehmer (MC) versehen, der einen besonders hohen Rumpel-Fremdspannungsabstand ermöglicht. Trotz der extrem einfachen Bedienung weist dieser Plattenspieler technische Daten auf, wie sie kaum von einem anderen Modell geboten werden. Gleichlaufschwankungen nur 0,025% (Mittelwert, bewertet). Rumpel-Geräuschspannungsabstand hohe -78dB (DIN B).

SL-1310MK2 SL-151MK2

Plattenspieler mit quarzgeregeltem Direktantrieb

Der Plattenspieler SL-1310MK2 ist mit der fortschrittlichen Quarz-Synthesizer-Drehzahl-Feinregulierung mit LED-Digitalanzeige ausgestattet. Ausgezeichnete Gleichlaufschwankungen von 0,025% (Mittelwert, bewertet) und ein sehr hohes Drehmoment, so daß die Nenndrehzahl innerhalb von 0,7 Sekunden erreicht wird. Der Rumpel-Geräuschspannungsabstand beträgt -78dB (DIN B). Durch Druck der entsprechenden Drehzahl-Feineinstelltaste wird die Drehzahl jeweils um genau 0,1% erhöht oder vermindert, wobei ein Gesamtregelbereich von $\pm 9,9\%$ zur Verfügung steht. Der vollautomatische SL-1310MK2 verfügt über eine programmierbare Wiederholfunktion. Der SL-151MK2, die Ausführung ohne Tonarm des Plattenspielers SL-1310MK2, wird mit abnehmbarem Staubschutzdeckel und Montageplatte für den Tonarm geliefert.



SL-1310MK2



SL-151MK2



SL-1210MK2

SL-1210MK2

Quarz-Synthesizer-Plattenspieler mit Direktantrieb

Der SL-1200 gehört aufgrund seiner Zuverlässigkeit praktisch zur Standardausrüstung jeder besseren Diskothek. Und der verbesserte SL-1210MK2 bietet noch mehr Leistung. Mit einem Hochlaufmoment von $1,5\text{kg}\cdot\text{cm}$ wird die Nenndrehzahl von $33\frac{1}{3}$ UpM in 0,7 Sekunden erreicht. Ausgerüstet auch mit quarzgeregelter Drehzahl-Feineinstellung in einem Bereich von $\pm 8\%$. Gleichlaufschwankungen nur 0,025% (Mittelwert, bewertet), Rumpel-Geräuschspannungsabstand hohe -78dB (DIN B). Die Aluminium-Spritzgußzarge, der Tonarm und der Staubschutzdeckel sind mit der viskoelastischen Hauptzarge verschraubt, so daß akustische Rückkopplung praktisch nicht mehr auftreten kann. Der in reibungsarmen Kardangelenken gelagerte Tonarm geringster Masse ist mit Höheneinstellung versehen. Nadelspitze und Plattenoberfläche werden von einer Lampe angestrahlt. Die mittels Quarzoszillator angetriebene Stroboskoplampe beleuchtet vier Markierungsringe, die einer Drehzahl-Feineinstellung von $+6\%$, $+3,3\%$, 0% und $-3,3\%$ gegenüber der Nenndrehzahl entsprechen.

SL-1610MK2 SL-1700MK2

Plattenspieler mit quarzgeregeltem Direktantrieb

Ein neuer Plattenspieler mit der stufenlos regulierbaren Drehzahl-Feinregulierung, durchgehend quarzgeregelt innerhalb des Regelbereiches von $\pm 6\%$. Der integrierte Rotor/Plattenteller des direktantreibenden Motors ist mit einem Frequenzgenerator ausgerüstet und verfügt über ein hohes Hochlaufmoment von $1,5\text{kg}\cdot\text{cm}$, so daß die Nenndrehzahl von $33\frac{1}{3}\text{UpM}$ innerhalb von $0,7\text{sek.}$ erreicht wird. Gleichlaufschwankungen von $0,025\%$ (Mittelwert, bewertet) und Rumpel-Geräuschspannungsabstand von -78dB . Akustische Rückkopplung wurde durch die isolierte Aufhängung von Plattenteller und Tonarm-Einheit innerhalb der Aluminium-Druckguß-Zarge auf annähernd Null reduziert. Der Tonarm weist geringste bewegte Masse auf und ist in einer reibungsarmen Kardan-Aufhängung gelagert. Die Tonarmhöhe kann rasch und einfach eingestellt werden. Ein Micro-Computer steuert die Start-, Stop-, Rückführ- und Aufsetzautomatik. Infrarot-Detektorschaltkreise sorgen dafür, daß der Tonarm, ungeachtet der Schallplattengröße, in die Anlauffrille eingesetzt und bei fehlender Schallplatte nicht aufgesetzt wird. Diese Eigenschaften zeichnen den SL-1610MK2 aus.

Quarzoscillatorgeregelte Stroboskopbeleuchtung mit 4-Reihen-Markierung und versenkbare Nadelbeleuchtung. Alle Bedienungselemente sind frontseitig angeordnet und auch bei geschlossenem Staubschutzdeckel zugänglich. Der halbautomatische SL-1700MK2 weist die gleichen, hervorragenden Kenndaten auf.



SL-1610MK2



SL-1700MK2



SL-1600MK2



SL-1710MK2

SL-Q3 SL-Q2

Plattenspieler mit quarzphasen- geregeltem Direktantrieb

Der quarzphasengeregelte Direktantrieb erzeugt ein extrem hohes Drehmoment. Die Nenndrehzahl von $33\frac{1}{3}$ UpM wird in nur 0,9 sek. erreicht. Ein FG-Servosystem reduziert Geschwindigkeitsabweichungen auf $\pm 0,002\%$. Ein fortschrittlicher IC-Chip sichert sehr zuverlässige Drehzahlregulierung. Gleichaufschwankungen von 0,025% (Mittelwert, bewertet) und Rumpel-Geräuschspannungsabstand von -78dB (DIN B). Akustische Rückkopplung wird durch die Aluminium-Druckguß-Zarge und TNRC (Technics Non-Resonance Compound) für die innere Grundplatte auf ein Minimum reduziert. Der kardanisch aufgehängte Tonarm weist geringste bewegte Masse auf. Die Reibung in vertikaler wie auch in horizontaler Bewegungsebene beträgt 7mg. Alle Bedienungselemente sind frontseitig angeordnet und auch bei geschlossenem Staubschutzdeckel zugänglich. Der SL-Q3 verfügt auch über eine programmierbare Wiederholfunktion. Der halbautomatische SL-Q2 teilt die gleichen, hervorragenden Eigenschaften.



SL-Q3



SL-Q2



SL-Q33

SL-Q33

Plattenspieler mit quarzgeregeltem Direktantrieb

Microcomputer für automatische Tonarmregelung. Kombiniert mit opto-elektronischem Detektor für automatische Plattengrößenauswahl und Schnellrückföhrfunktion. Verriegelt auch den Tonarm, wenn sich keine Schallplatte auf dem Plattenteller befindet. Quarzgeregelter Direktantrieb, wobei der Rotor des Antriebsmotors mit dem Plattenteller integriert ist. Hochlaufzeit bis zum Erreichen der Nenndrehzahl von $33\frac{1}{3}$ UpM nur 0,9 Sekunden. Gleichaufschwankungen 0,025% (Mittelwert, bewertet). Rumpel-Geräuschspannungsabstand -78dB (DIN B). Aluminium Spritzgußzarge mit resonanzdämpfendem TNRC-Material in zweilagiger Schichtbauweise. Kardan-Tonarmlagerung. Tonarm geringster bewegter Masse mit Gleichstrom-Servomotor. Alle Bedienungselemente auf der Frontplatte. LED-Stroboskop. Fernbedienung mit Fernsteuereinheit SH-R808 möglich (siehe Seite 38).



SL-Q3



SL-Q2



SL-Q33

SL-D2

Halbautomatischer Plattenspieler mit Direktantrieb

Die B•FG (Back Electromotive-Force Frequency Generator)-Servosteuerung gewährleistet Laufpräzision und absolute Zuverlässigkeit. Gleichlaufschwankungen von 0,03% (Mittelwert, bewertet). Rumpel-Geräuschspannungsabstand -75dB (DIN B). Die TNRC (Technics Non-Resonance Compound)-Plattenspielerzarge und trittschalldämpfende Gerätefüße verhindern akustische Rückkopplung. Der kardanisch aufgehängte Tonarm weist geringste bewegte Masse auf. Die Reibung in vertikaler wie auch in horizontaler Bewegungsebene beträgt 7mg. Alle Bedienelemente einschließlich Drehzahl-Feinregulierung sind frontseitig angeordnet und auch bei geschlossenem Staubschutzdeckel zugänglich.



SL-D2



SL-D2

SL-B3

Vollautomatischer Plattenspieler mit FG-geregeltem Riemenantrieb

Technics brachte den ersten Plattenspieler mit Direktantrieb auf den Markt und ist jetzt nicht weniger stolz darauf, den vollautomatischen Plattenspieler SL-B3 mit Frequenzgenerator-geregeltem Servo-Gleichstrommotor vorstellen zu können. Elektronische Drehzahlregulierung bürgt für hohe Genauigkeit und Zuverlässigkeit und läßt eine Drehzahl-Feineinstellung in einem Bereich von 6% zu. Die Gleichlaufschwankungen betragen nur 0,045% (Mittelwert, bewertet), der Rumpel-Geräuschspannungsabstand beläuft sich auf hohe -70dB (DIN B) (das sind Kennwerte, die vergleichbar sind mit Daten von Plattenspielern mit Direktantrieb). Die Bedienelemente sind frontseitig angeordnet und auch bei geschlossenem Staubschutzdeckel zugänglich. Der SL-B3 verfügt auch über eine programmierbare Wiederholfunktion.



SL-B3



SL-B3



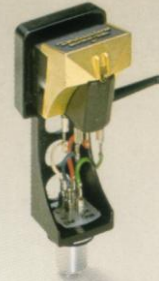
EPC-100CMK2



EPC-101C



EPC-205C-IIH



EPC-205C-IIL



EPC-270C-II

EPC-100CMK2

Stereo-Magnet-Tonabnehmer (MM)

Der EPC-100CMK2 ist mit HPF-Kern und Nadelträger aus Boron ausgerüstet. Boron wurde als Werkstoff für den Nadelträger gewählt, da dieses Element den höchsten Elastizitätsmodul aller Elemente aufweist (bezogen auf das Gewicht). Als Abtastnadel wird ein quadratischer Diamant (Seitenlänge 0,1mm) verwendet, so daß die bewegte Masse des in einer Einpunktaufhängung geführten Nadelträgers auf 0,23mg reduziert werden konnte. Das von Technics entwickelte, viskoelastische TTDD-Dämpfungsmaterial bürgt auch bei Temperaturänderungen für ausgezeichnetes Abtastverhalten. Der Übertragungsbereich dieses Tonabnehmers reicht bis zu hohen 60kHz.

EPC-101C

Stereo-Magnet-Tonabnehmer (MM)

Der EPC-101C wurde ursprünglich für die

Verwendung in Rundfunkstationen und Aufnahmestudios entwickelt. Er ist mit einem HPF-Kern und mit dem von Technics entwickelten, viskoelastischen TTDD-Dämpfungsmaterial ausgerüstet, so daß das hohe Leistungsvermögen auch bei Temperaturschwankungen erhalten bleibt. Die von Technics entwickelte Einpunktaufhängung unterdrückt praktisch alle harmonischen und Intermodulationsverzerrungen. Der Übertragungsbereich reicht bis zu hohen 50kHz.

EPC-205C-IIH

Stereo-Tonabnehmer hoher Ausgangsspannung (MM)

Ein Magnet-Tonabnehmer mit hohem Fremdspannungsabstand und hoher Ausgangsspannung (7mV bei 5cm/sek., 1kHz). Gegenüber unserer Standardausführung bietet diese Konstruktion bei gleicher PegelEinstellung die vierfache Verstärkerleistung. Der Fremdspannungsabstand

wird durch Brummabsenkung um 65dB verbessert.

EPC-205C-IIL

Stereo-Tonabnehmer geringer Impedanz (MM)

Die besonders niedrige Impedanz ermöglicht die Verwendung in jedem Plattenspieler und mit jedem beliebigen Verstärker, unabhängig von der Kapazität und den Impedanzeigenschaften. Ausgangsspannung 2mV (5cm/sek., 1kHz).

EPC-270C-II

Stereo-Magnet-Tonabnehmer (MM)

Hochfester Aluminium-Röhrchen-Nadelträger für Verringerung der bewegten Masse. Die bewegte Masse beträgt nur 0,8mg und gewährleistet daher ausgezeichnetes Abtastvermögen. Ausgangsspannung 3,2mV (5cm/sek., 1kHz).



EPC-305MC



EPC-300MC

EPC-305MC

Dynamischer Tonabnehmer (MC)

Technics hat alle bei der Herstellung von Boron-Röhrchen auftretenden Probleme gelöst und den ersten Rohrnadelträger der Welt aus reinem Boron-Kristall entwickelt. In Verbindung mit einer verbesserten, kernlosen Doppel-Ringspule (ebenfalls eine Technics Entwicklung) beträgt die effektive bewegte Masse nur noch 0,3mg, wobei die folgenden Kenndaten erzielt werden konnten:

Linearer Frequenzgang von 10Hz bis 10kHz ($\pm 0,5$ dB), Gesamtfrequenzgang 10Hz bis 60kHz. Dazu noch hohe Nadelnachgiebigkeit, geringste Auflagekraft und hohe 0,2mV (5cm/sek, 1kHz) Ausgangsspannung. Ein spezielles, visko-elastisches Material (TTDD) bürgt für optimales Abtastvermögen auch bei Temperaturschwankungen.

Die von Technics entwickelte Einpunktaufhängung begrenzt die Harmonischen und die Intermodulationsverzerrungen auf ein absolutes Minimum.

EPC-300MC

Dynamischer Tonabnehmer (MC)

Der EPC-300MC ist mit zwei Ringspulen bestückt, die keinerlei magnetischen Kern aufweisen, wobei die Spulen für den linken und rechten Kanal vollständig unabhängig voneinander arbeiten. Diese Konstruktion führt zu geringeren Magnetverlusten und Verzerrungen, wobei gleichzeitig die bewegte Masse auf ein Minimum begrenzt wird. Der konische Nadelträger des EPC-300MC besteht aus Titannitrid, ein Werkstoff, der in Verbindung mit dem quadratischen Abtastdiamanten von geringster Abmessung für minimale bewegte Masse bürgt. Die Frequenzgangkurve verläuft linear über das gesamte hörbare Frequenzspektrum; der Übertragungsbereich reicht von 10Hz bis zu 50kHz. Der Nadelträger ist in einer Einpunktaufhängung geführt, die nicht nur die harmonischen und Intermodulationsverzerrungen verringert, sondern auch das Abtastvermögen erhöht.



SU-300MC

SU-300MC

Anpaßverstärker für dynamische Stereo-Tonabnehmer (MC)

Der Anpaßverstärker (Vor-Vorverstärker) SU-300MC weist ein Eigenrauschen von -150 dBV (bezogen auf Eingang) auf, das entspricht einem Fremdspannungsabstand von 78dB bei einem Eingangsspegel von 250μ V, was nicht zuletzt auf die Verwendung von extrem rauscharmen Transistoren und die Batterie-Stromversorgung zurückzuführen ist. Dieser Anpaßverstärker kann für alle dynamischen Tonabnehmer (MC) verwendet werden. Ein Wahlschalter ermöglicht das Umschalten auf Magnet-Tonabnehmer (MM), ohne daß Anschlüsse verändert werden müssen, LED-Kontrollampe für die Batterie-Stromversorgung.



HiFi-Klangqualität sowohl im Spulen- als auch im Cassetten-Format – von Technics.

Die Entwicklung war vorauszusehen. Und daß Technics wiederum zu den ersten gehörte, ist nicht überraschend. Hat doch Technics auch die Spulenbandmaschinen mit der Einführung der „Isolated Loop“-Bandführung perfektioniert.

Das neue Cassetten-Tonbandgerät RS-M95 mit quartzereguliertem Direktantrieb und Dreikopfbestückung macht das Cassetten-Format vergleichbar mit dem Niveau auch der besten Spulenbandmaschinen, indem die Vorteile (größerer Dynamikbereich, erweiterter Frequenzgang und verminderte Nichtlinearitäten) des neuen Reineisenbandes voll genutzt werden.

Mit anderen Worten: Die hifi-gerechte Aufzeichnung hochfrequenter Signale (z.B. die hohen Noten einer Geige) und ihre

Wiedergabe mit großer Dynamik ist nicht mehr ein exklusives Merkmal nur der Spulenbandmaschinen des Spitzenklasse.

Wie jedem technisch interessierten HiFi-Liebhaber bekannt sein wird, gehören Tonbandgeräte zu den technisch aufwendigsten HiFi-Bausteinen, ist doch dabei eine optimale Abstimmung der mechanischen Bauteile auf die elektronischen Komponenten erforderlich. Und dabei wiederum spielt das Bandlaufwerk die ausschlaggebende Rolle für die Qualität einer Spulenbandmaschine. Aus diesem Grunde genießt auch die „Isolated Loop“-Bandführung von Technics weltweit einen ausgezeichneten Ruf.

So berichtete z.B. Len Feldman, ein international bekannter HiFi-Kritiker, im Magazin „Modern Recording“ über unsere

Spulenbandmaschine RS-1500US: „...nicht nur für die Tonwelle wird ein Direktantrieb mit Quarzregelung verwendet, sondern auch für die beiden Wickelteller. Es gibt keine Riemen oder Gestänge in diesem Bandlaufwerk; alle drei Motoren werden voll-elektronisch geregelt. Und anstelle von doppelten Tonwellen verwendet Technics eine einzige, direkt mit dem Motor verbundene Tonwelle mit einem Durchmesser von fast unglaublichen 34mm, an deren beiden Seiten zwei Andruckrollen angreifen und so die für besonders ruhigen Bandlauf erforderliche Isolierschleife bilden. Die durch dieses aufwendige Konzept erzielten Kenndaten für Gleichlaufschwankungen und Bandlaufpräzision sprechen für sich“.*

Wie unsere Spulenband-

maschine RS-1500US ist auch Modell RS-M95 mit einem quarz-geregelten Direktantrieb der Tonwelle versehen. In Verbindung mit einer computer-gesteuerten Bandspannvorrichtung reduziert diese Konstruktion die Gleichlaufschwankungen auf 0,03% (Mittelwert, bewertet). Bei Verwendung von Chromband beträgt der Frequenzgang 20Hz bis 20kHz $\pm 3\text{dB}$. Und wenn Reineisenband verwendet wird, dann kann ein erstaunlich gutes Frequenzgangverhalten im Höhenbereich erzielt werden.

Zu den anderen Merkmalen des RS-M95 zählen u.a. Dreikopfbestückung, neue HPF-Aufsprech-/Wiedergabeköpfe in einem Gehäuse, ein Sendust-Löschkopf mit Ferritkern (der auch die hohen für das Löschen von Reineisenbändern erforderlichen Ströme verarbeiten kann), Fluoreszenz-Spitzenwert/VU-Meter mit 30 Segmenten (mit verbesserten Spitzenwert-Haltefunktion nach DIN), Dolby-Aufnahme- und Spitzenwert-Lichtbalkenanzeige mit einem Bereich von -42dB bis $+8\text{dB}$, Digital-Bandzählwerk, Logiksteuerung aller Bandlauffunktionen, Memory-Funktion und doppelte Dolby** -Schaltkreise.

Technics war der erste Hersteller von HiFi-Bausteinen, der anstelle von konventionellen Nadelinstrumenten Fluoreszenz-Lichtbalkenanzeigen einsetzte, die bei den Modellserien des Jahres 1979 praktisch bei allen Konkurrenten ebenfalls verwendet werden. Unsere neuen FL-Spitzenwertmesser/VU-Meter weisen einen zweifarbigem Lichtbalken auf, der den Pegel über 0dB in einer helleren Farbe anzeigt.

Eines der ausschlaggebenden Merkmale für die Qualität eines Tonbandgerätes ist natürlich die Tonkopfbestückung. Technics verwendet daher lamierte SX-Tonköpfe (Sendust Extra) in verschiedenen Modellen, die sich durch erweiterten Frequenzgang bei den Höhen und größere Haltbarkeit auszeichnen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß Technics in

diesem Jahr wahrscheinlich die größte Modellserie von Tonbandgeräten anbietet, die von der professionellen Tonbandmaschine über hochwertige Cassetten-Geräte bis zu preisgünstigen und doch hochqualitativen Modellen für den HiFi-Liebhaber mit kleinem Budget reicht.

Die Modellpalette der Spulenbandmaschinen wird durch das halbprofessionelle Spitzenmodell RS-1800 angeführt, das über separate Laufwerk- und Verstärkereinheiten mit Microprozessor und Quarz-Synthesizer-LED-Anzeige verfügt. Auf dem Sektor des Cassetten-Formats bietet Technics neben dem Spitzenmodell RS-M95 auch tragbare Cassetten-Tonbandgeräte in HiFi-Qualität sowie verschiedene Frontlader an, zu denen auch Modell RS-M02 zählt, ein Gerät, das die Mini-Serie ergänzt.

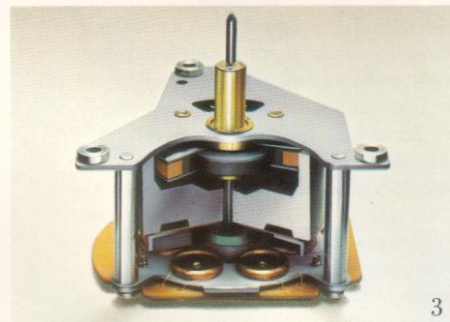
Um die Qualität der Technics Tonbandgeräte für das Modelljahr 1979 zu kennzeichnen, möchten wir nur darauf hinweisen, daß die Gleichlaufschwankungen bei fast allen Modellen weniger als 0,06% (Mittelwert, bewertet) betragen, ein Kennwert, der oft nur von den „Flaggschiffen“ anderer Hersteller erreicht wird. Alle Modelle sind auch mit Dolby-Rauschunterdrückung sowie Anschlußmöglichkeit für Zeitschaltuhr, Spitzenwertmesser und eine Vielzahl anderer Funktionen ausgestattet, die normalerweise nicht im Bereich des Möglichen für den HiFi-Liebhaber mit kleinem Budget liegen.

* Abgedruckt mit Genehmigung von Modern Recording (Urheberrecht 1978 Cowan Publishing).

**Dolby und das Doppel-D-Symbol sind eingetragende Warenzeichen der Dolby Laboratories.



2



3



4

1. Die neuen mit 30 Segmenten versehenen Fluoreszenz-Spitzenwert/VU-Meter weisen einen zweifarbigem Lichtbalken auf, wobei Pegel über 0dB orangefarben angezeigt werden.
2. Kombierter Aufsprech-/Wiedergabekopf. Durch den Einbau des Aufsprechkopfes und des Wiedergabekopfes in einem einzigen Gehäuse wurden Azimutfehler beseitigt.
3. Der Direktantrieb des Cassetten-Tonbandgerätes RS-M88 ist mit einem speziell entwickelten Miniatur-Motor ausgerüstet, der die ultra-flache Ausführung dieses Gerätes ermöglicht.
4. Die „Isolated-Loop“ Bandführung und der quarzgeregelte Motor des Direktantriebes bürgen für minimale Gleichlaufschwankungen und hohe Bandlaufpräzision.

RS-1500US/RS-1506US

Spulenbandmaschine mit Dreimotorenlaufwerk und „Isolated-Loop“-Bandführung

Modell RS-1500US wurde von dem angesehenen Magazin „Stereo Art“ zum HiFi-Baustein des Jahres in Japan erkoren. Und mit Recht – handelt es sich dabei doch um eine Spulenbandmaschine, die auch für professionelle Anwendungszwecke geeignet ist. Ausgerüstet mit einer Stroboskop-Geschwindigkeitsanzeige. Die extrem große Tonwelle wird von einem quarz-regelten Motor direkt angetrieben, so daß die Gleitauflaufschwankungen auf nur 0,018% bei 38cm/sek. (Mittelwert, bewertet) begrenzt werden.

Das Bandstück zwischen den beiden Andruckrollen ist von Außeneinflüssen völlig isoliert, was sich in gleichmäßiger Bandspannung und stabilem Bandlauf bemerkbar macht und zu ausgezeichnetem Kopfkontakt führt. Der Frequenzgang beträgt 30Hz bis 30kHz ($\pm 3\text{dB}$, 38cm/sek.). Das Modell RS-1500US ist als Halbspurgerät konzipiert, ermöglicht aber auch das Abspielen von auf Viertelspurgeräten aufgenommenen Bandaufnahmen.

Sonderzubehör

1. RP-9100 Tragetasche.
2. RP-9110 Staubschutzdeckel.
3. RP-9130 Konsolen für Regaleinbau.
4. RP-9690 Fernsteuereinheit.
5. RP-10A 26,5cm-Leerspule.
6. RP-2224 Halbspur-Tonkopfträger.
7. RP-2422 Viertelspur-Tonkopfträger.

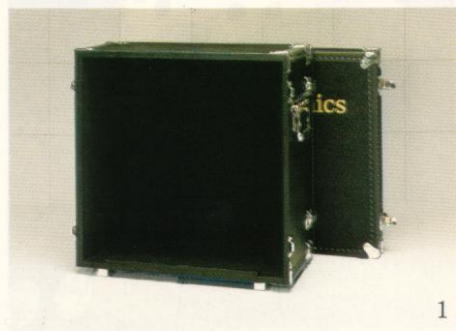
Die Geschwindigkeits-Feinregulierung erlaubt ein „Stimmen“ des Gerätes um einen Halbton in beiden Richtungen. Auch die beiden Wickelteller werden angetrieben, wobei für jeden Wickelteller ein eigener Motor verwendet wird. Die Nenn-geschwindigkeit von 38cm/sek. wird innerhalb von 0,5 Sekunden erreicht, ohne daß es dabei zu einem „Überschwingen“ der Bandgeschwindigkeit kommt. Alle Funktionstasten arbeiten über eine vollelektronische Logikschaltung, so daß von jeder Bandlauffunktion direkt auf jede andere umgeschaltet werden kann, ohne das Bandlaufwerk oder das Tonband irgendwelchen Zerrbelastungen auszusetzen. Weitere Merkmale schließen u.a. ein: Separate

Line- und Mikrofon-Verstärker, direktgekoppelter Entzerrer-Verstärker mit drei Stufen mit einer Linearität bis zu 25dB über der Bezugsspannung von 0VU, frontseitige Anordnung der Bedienungselemente, Echtzeit-Zählwerk (bei 38cm/sek.) und eine „Überarbeitungsskala“, die eine präzise Positionierung der gewünschten Tonbandstellen am Tonkopf ermöglicht, um genaues „Schneiden“ von Bandmitschnitten ohne jegliches Risiko von Tonkopfbeschädigungen zu gewährleisten.

Modell RS-1506US ist identisch mit Modell RS-1500US, lediglich die Tonköpfe beim RS-1506US sind in Viertelspur-Technik (Halbspur-Wiedergabe ebenfalls möglich) gehalten.



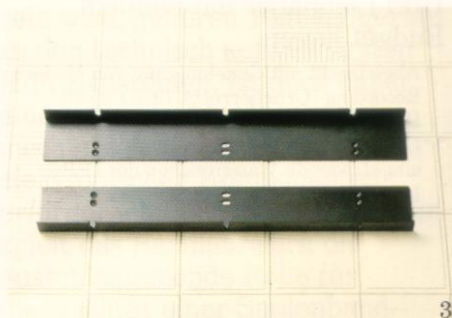
RS-1506US



1



2



3



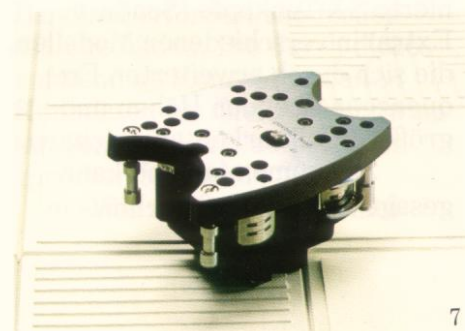
4



5



6



7



RS-1500US



RS-1700

RS-1700

Spulenbandmaschine mit „Isolated-Loop“-Bandführung und automatischer Bandlaufumkehr

Das Modell RS-1700 ist im wesentlichen die gleiche „Wundermaschine“ wie das Modell RS-1500US und zeichnet sich durch die symmetrische „Isolated-Loop“-Bandführung aus. Diese „Isolated-Loop“ wird aus einer extrem großen Tonwelle, einer Umlenkrolle und einem Paar Andruckrollen gebildet, so daß das mit den Tonköpfen in Berührung kommende Band gegenüber Außeneinflüssen völlig isoliert ist. Damit wird gleichmäßiger Bandzug in beiden Bandlaufrichtungen gewährleistet. Die fast unglaublich niedrigen Gleichlaufschwankungen 0,018% (38cm/sek. Mittelwert, bewertet) treffen ebenfalls auf beide Bandlaufrichtungen zu.

Eine Infrarot-LED und ein auf infrarotes Licht ansprechender Transistor werden zum Aufspüren des Bandendes verwendet.

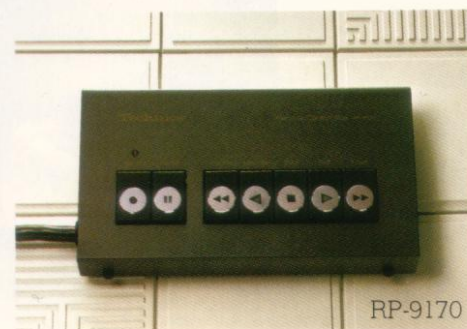
Dieses System hat keinerlei mechanischen Kontakt, so daß auch kein Verschleiß am Tonband auftreten kann. Die drei folgenden Bandlauffunktionen können eingestellt werden: Automatische Bandlaufumkehr, kontinuierliche Bandumkehrautomatik sowie normales Abspielen nur einer Tonbandseite.

RP-9170 Fernsteuereinheit

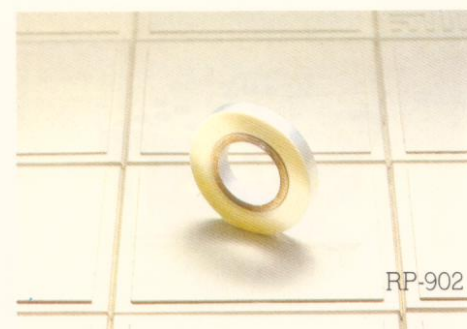
Für die Fernsteuerung aller Bandlauffunktionen. Mit der gleichen federleichten Tipp-tasten wie das Tonbandgerät.

RP-902 Schaltband (8m)

Kann am Beginn, in der Mitte bzw. am Ende des Magnetbandes für RS-1700 eingespleißt werden, um automatische Programmwahl, Umschaltung der Bandlaufrichtung bzw. automatische Bandendabschaltung zu ermöglichen.



RP-9170



RP-902



RS-9900US

RS-9900US

Cassettendeck mit Dreimotoren-Laufwerk und geschlossener Bandschleife

Bei Modell RS-9900US wurden das Laufwerk und die Elektronik in zwei separate Einheiten aufgeteilt, da sie grundlegend unterschiedliche Aufgaben zu erfüllen haben. Das Dreimotoren-Bandlaufwerk mit geschlossener Bandschleife ist ähnlich ausgelegt, wie das von professionellen Spulenbandmaschinen. Die Motorwelle selbst dient als Tonwelle, um das Tonband an den Tonköpfen vorbeizuführen. Eine zweite, mit einem Schwungrad verbundene Tonwelle wird direkt von einem Motor angetrieben und zieht das Tonband von der Abwickelspule. Aufgrund dieser Bandführung ist das mit den Tonköpfen in Berührung kommende Bandstück von Außeneinflüssen völlig isoliert, so daß stets konstanter Bandzug und engster Kopfkontakt gesichert ist. Die Gleichlaufschwän-

kungen betragen nur 0,04% (Mittelwert, bewertet) bzw. $\pm 0,1\%$ (DIN), wobei sich der Frequenzumfang bei Verwendung von Chromdioxymband auf 25Hz bis 20kHz ($\pm 3\text{dB}$) beläuft. Für Schnellvor- und Rücklauf ist das Gerät mit einem Geschwindigkeitsregler ausgerüstet. Die Funktionstasten wirken auf eine vollelektronische Logikschaltung, so daß direkt von jeder Bandlauffunktion auf jede andere umgeschaltet werden kann. Da das Modell RS-9900US über separate Aufsperr- und Wiedergabeköpfe verfügt, ist auch Hinterbandkontrolle möglich. Ausgerüstet auch mit Wahlschalter für Entzerrung und Dolby-NR-Rauschunterdrückung (je drei Positionen), eingebautem Signaloszillator (400Hz bzw. 8kHz), kalibrierten Dolby-Pegelreglern (für Aufnahme und Wiedergabe), Spitzenwert-Pegelmessers und Prüfoszillator für die Azimutjustage der Tonköpfe.



RP-9690 Fernsteuereinheit.



RS-M95

RS-M95

Cassettendeck mit Dreikopfbestückung und quarz-geregeltem Direktantrieb

Der spezielle, in Modell RS-M95 eingebaute Löschkopf ermöglicht auch die Verwendung von Reineisenbändern. Der Kern dieses Löschkopfes ist aus Ferrit, das Kopfspaltteil aus Sendust-Legierung hergestellt, wodurch eine ausgezeichnete Löschleistung erzielt wird. Aufgrund der integrierten Konstruktion des Aufsprech- und Wiedergabekopfes in einem Gehäuse werden jegliche Azimutfehler vermieden, was noch durch die präzise Verarbeitung des von Technics entwickelten HPF-Materials unterstützt wird. Die magnetische Sättigungsdichte wurde auf das für Reineisenbänder mit hohem Eingangspegel erforderliche Niveau angehoben. Der Aufnahmespalt beträgt genau 5μ , was sich in äußerst geringen Nichtlinearitäten niederschlägt. Der Kopfspalt des Wiedergabekopfes (1μ) wurde so bemessen, daß der Frequenzgang

auf 20Hz bis 20kHz, $\pm 3\text{dB}$, mit Reineisenband ausgedehnt werden konnte. Der quarzgeregelte Direktantrieb und eine computergesteuerte Bandspannvorrichtung reduzieren die Gleichlaufschwankungen auf niedrige 0,03% (Mittelwert, bewertet). Die Geschwindigkeitsabweichung beträgt nur $\pm 0,1\%$. Das neue, zweifarbige, mit 30 Segmenten ausgerüstete Spitzenwert/VU-Fluoreszenz-Anzeigeelement weist einen Anzeigebereich von -42dB bis $+8\text{dB}$ auf. Die Fluoreszenz-Digitalanzeige ist mit zwei Hall-ICs ausgestattet, so daß die Steuerung in beiden Bandlaufrichtungen über einen Mikro-Computer erfolgen kann, der auch die Funktionen Memory-Stop und Memory-Wiedergabe ermöglicht. Ausgerüstet auch mit Dolby-NR-Rauschunterdrückung, Bandsortenwähler mit vier Positionen (Normal, CrO₂, FeCr und Reineisenband) und Vormagnetisierungs-Feineinstellung für jede Position des Bandsortenwählers.



RP-070

RP-070 Infrarot-Fernbedienung Mikro-Computer-Receiver (RP-070R) und Sender (RP-070T)

Nun können Sie alle Bandlauffunktionen bequem vom Fernsehstuhl regeln. Kann mit den Cassetten-Tonbandgeräten RS-M95, RS-M88 und RS-9900US sowie den Spulenbandmaschinen RS-1500US/1506US/1700 verwendet werden.



RS-M88



RS-M65

RS-M88

Cassettendeck mit quargeregeltem Direktantrieb in Flachbauweise

Das neueste Cassettendeck von Technics, Modell RS-M88, erlaubt auch die Verwendung von Reineisenbändern für Aufnahme und Wiedergabe. Die Tonwelle wird direkt von einem quargeregelten Gleichstrommotor angetrieben, so daß die Gleichlaufschwankungen auf nur 0,035% (Mittelwert, bewertet) bzw. $\pm 0,10\%$ (DIN) reduziert werden. Ein separater, kernloser Gleichstrommotor dient zum Antrieb der Wickelteller. Der Aufsprech/Wiedergabekopf und der Löschkopf sind aus SX (Sendust Extra)-Material hergestellt, was bei Verwendung von Reineisenband einen großen Frequenzbereich von 30Hz bis 17kHz ($\pm 3\text{dB}$) sicherstellt (30Hz bis 16kHz $\pm 3\text{dB}$ bei Verwendung von CrO₂-Band). Der Fremdspannungsabstand beträgt 69dB (über 5kHz). Die elektronischen Spitzenwert/VU-Meter mit zweifarbigem Fluoreszenz-Lichtbalken-Anzeige sprechen extrem

schnell an und zeichnen sich durch außer-gewöhnliche Anzeigegenauigkeit aus. Ausgerüstet auch mit Wahlschalter für Reineisen-, FeCr-, CrO₂- und Normalband.

RS-M65

Cassettendeck mit Direktantrieb, Vertikalschacht und FL-Meter

Das in Flachbauweise ausgeführte Modell RS-M65 zeichnet sich durch Direktantrieb der Tonwelle und einen zweiten, kernlosen Motor für den Wickeltellerantrieb aus. Die Gleichlaufschwankungen betragen ganze 0,035% (Mittelwert, bewertet) bzw. $\pm 0,10\%$ (DIN). Leicht ansprechende Tipp-tasten wirken über Magnetschalter auf die Logikschaltung, so daß von jeder Band-lauffunktion auf jede andere umgeschaltet werden kann, ohne daß das Bandlaufwerk oder das Tonband unerwünschten Zerr-belastungen ausgesetzt wird. Der neue

Technics SX-Aufsprech/Wiedergabekopf (Sendust Extra) bürgt für großen Frequenzgang, höheren Sättigungspegel und geringste Verzerrungen bei langer Lebensdauer, vergleichbar dem bewährten HPF-Tonkopf von Technics. Rauscharme Aufsprech- und Wiedergabe-Verstärker ausgezeichnete Linearität gewährleisten in Verbindung mit dem SX-Tonkopf einen Frequenzgang von 30Hz bis 16kHz ($\pm 3\text{dB}$, CrO₂). Die Kanalbalance kann auf einen Blick auf dem zweifarbigem Spitzenwert-Fluoreszenz-Anzeigeeinstrument abgelesen werden. Zu den sonstigen Merkmalen zählen u.a. Bandsortenwähler mit drei Positionen, Vormagnetisierungs-Feineinstellung, Dolby-NR-Rauschunterdrückung und MPX-Stereo-Filter für optimale Auf-sprechbedingungen bei Verwendung von Normal-, Chrom- oder Ferrochrom-Band.



RS-673



RS-M63

RS-673

Cassettendeck mit Frontbedienung, FL-Meter und FG-geregeltem Servo-Motor

Das Zweimotorenlaufwerk mit Frequenz-generator-geregeltem Servo-Gleichstrommotor für die Antriebswelle bürgt für Gleichlaufschwankungen von nur 0,056% (Mittelwert, bewertet). Ausgerüstet mit Dolby-Rauschunterdrückung—daher extrem hoher Fremdspannungsabstand (68dB). Weitere Merkmale schließen u.a. ein: präzise elektronische Spitzenwert-Meter mit Fluoreszenz-Anzeige, separate Wahlschalter für Vormagnetisierung und Entzerrung, so daß die unterschiedlichen Eigenschaften aller am Markt erhältlichen Bandsorten (einschließlich Chrom- und Ferrochrom-Band) optimal genutzt werden können. Frequenzgang 30Hz bis 15kHz ± 3 dB (CrO₂-Band). Leicht ansprechende Drucktasten mit Magnetschaltern. Anschlußmöglichkeit für eine Zeitschaltuhr.

RS-M63

Cassettendeck mit Vertikalschacht, Dreikopfbestückung und FL-Meter

Ausgerüstet mit HPF-Aufsprech- und Wiedergabeköpfen und einem Doppelspalt-Ferrit-Löschkopf ermöglicht dieses Gerät auch die Verwendung des neuen Reineisenbandes, wobei auch die professionelle Hinterbandkontrolle gewährleistet ist, da es sich hierbei doch um eine echte Dreikopfbestückung handelt. Das Bandlaufwerk mit automatischer Bandendabschaltung bei allen Bandlauffunktionen wird über einen elektronisch geregelten Gleichstrommotor angetrieben, der die Gleichlaufschwankungen mit 0,05% (Mittelwert, bewertet) bzw. $\pm 0,14$ % (DIN) sehr niedrig hält. Fünf Leuchtdioden (LED) geben jederzeit Auskunft über Programmquelle, Ausgang, Wiedergabe, Aufnahme- und Löschfunktion. Der Frequenzgang beträgt 30Hz bis 17kHz (± 3 dB), wenn Reineisenband verwendet wird.

Der Fremdspannungsabstand beläuft sich

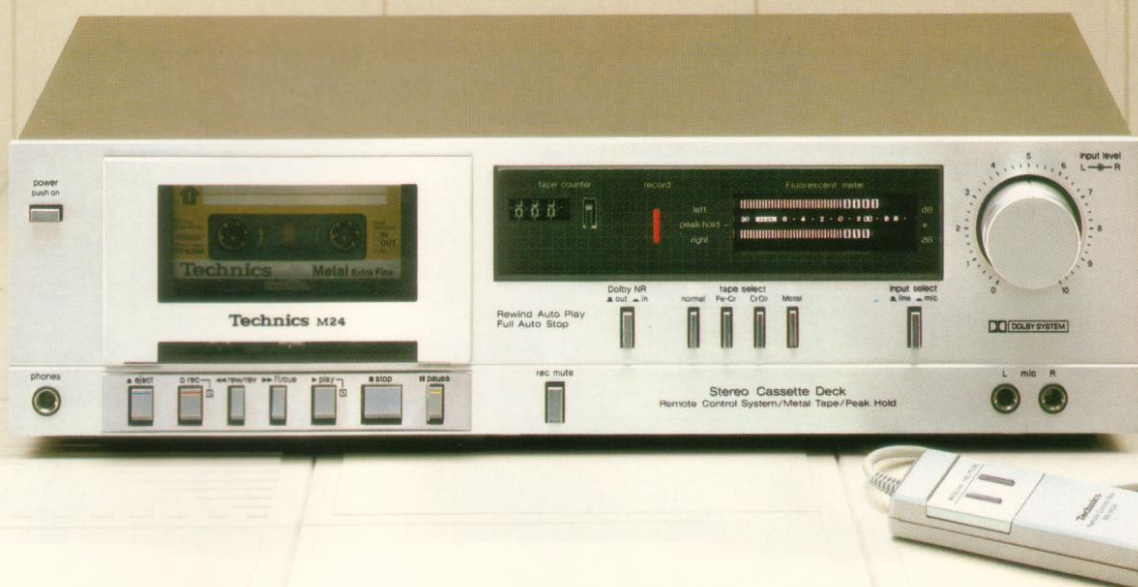


RS-M63 silber

auf 67dB bei Frequenzanteilen über 5kHz (mit Dolby). Bandsortenwähler für Normal-, Chrom- und Ferrochrom-Band, separater Ein/Aus-Schalter für Reineisenband und Vormagnetisierungs-Feineinstellung gewährleisten optimale Aufnahmen unter praktisch allen Bedingungen. Die präzisen, zweifarbigigen Spitzenwert-Fluoreszenz-Anzeigeeinstrumente sind mit einem Helligkeitsregler ausgerüstet, so daß bei allen Beleuchtungsverhältnissen gutes Ablesen gewährleistet wird.



RS-M45



RS-M24

RS-M45

Cassettendeck mit Direktantrieb, Vertikalschacht und FL-Meter

Flachbauweise — Höhe nur 98mm. Zweimotorenlaufwerk mit FG-geregeltem Servo-Gleichstrommotor für den Direktantrieb der Tonwelle und separatem Gleichstrommotor für den Wickelteller. Elektronische Logiksteuerung über leichtgängige Tiptasten. Zweifarbiges Fluoreszenz-Lichtbalken-Meter mit 18 Segmenten, 2-Sekunden-Spitzenwert-Haltefunktion und automatischer Rückstellung. SX (Sendust Extra)-Aufsprech/Wiedergabekopf. Doppelspalt-Sendust-Ferrit-Löschkopf. Bandsortenvähler für Reineisen-, Chrom-, Ferrochrom- und Normalband. Fernbedienung aller Laufwerksfunktionen mit Hilfe der als Sonderzubehör erhältlichen Fernsteuer-einheit RP-9645. Gleichlaufschwankungen 0,035% (Mittelwert, bewertet) bzw. $\pm 0,10\%$ (DIN). Fremdspannungsabstand 68dB (mit Dolby). Frequenzbereich mit Reineisenband 20Hz bis 20kHz. Sonstige Merkmale:

Automatische Bandendabschaltung bei allen Bandlauffunktionen, Aufnahme-Muting und Bereitschaftsfunktion für Bandmitschnitte von Rundfunkprogrammen. Fernbedienung mit Fernsteuer-einheit SH-R808 möglich (siehe Seite 38).

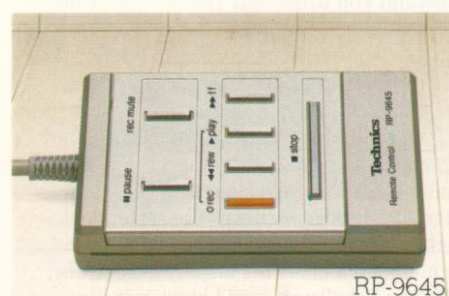
RS-M24

Cassettendeck mit Vertikalschacht und FL-Meter

Leichtgängige Tiptasten für alle Bandlauffunktionen. Eintastenbedienung für Aufnahme. Spitzenwert-FL-Meter mit 18 Segmenten Haltefunktion und automatischer Rückstellung. MX-Aufsprechkopf für Reineisenbänder. Bandsortenvahlschalter für Reineisen-, Chrom-, Ferrochrom- und Normalbänder. Gleichlaufschwankungen 0,05% (Mittelwert, bewertet). Fremdspannungsabstand 67dB (mit Dolby). Frequenzbereich mit Reineisenband 20Hz bis 18kHz. Fernbedienungseinheit für Pause und Aufnahme-Muting wird mitgeliefert.



RS-M45 schwarz



RP-9645

Sonderzubehör RP-9645 Fernsteuer-einheit



RS-641



RS-M17

RS-641

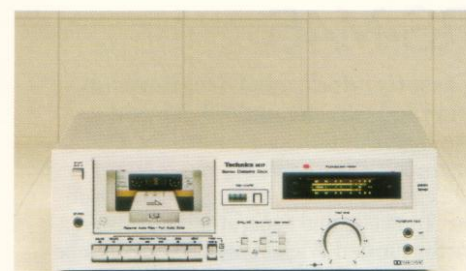
Cassettendeck mit Vertikalschacht, FL-Meter und FG-geregeltem Servo-Motor

Der mit Hilfe eines Frequenzgenerators geregelte Servo-Motor bürgt für minimale Gleichlaufschwankungen, die mit 0,05% (Mittelwert, bewertet) von vielen Spulenbandmaschinen nicht unterboten werden. Frequenzgang 40Hz bis 14kHz $\pm 3\text{dB}$, (CrO₂-Band). Und mit einem Fremdspannungsabstand von 67dB (mit Dolby) macht das RS-641 vielen Bandmaschinen Konkurrenz. Musik-Wahlschalter, Speicher-Wiedergabe, HPF*-Aufsprech-/Wiedergabekopf mit 10-jähriger Technics Garantie, separate Wahlschalter für Vormagnetisierung und Entzerrung sowie Spitzenwert/VU-Messer mit Fluoreszenz-Anzeige sind die wichtigsten Merkmale dieses Cassettendecks neben dem UKW-Stereo-Filter, der Anschlußmöglichkeit für eine Zeitschaltuhr, Muting-Schaltung sowie einer mic/line-Mischmöglichkeit.

RS-M17

Cassettendeck mit Vertikalschacht und FL-Meter

Die vollelektronischen Fluoreszenz-Meter zeichnen sich durch hohe Anzeigepräzision aus. Mit Dolby beträgt der Fremdspannungsabstand 66dB. Der elektronisch geregelte Gleichstrommotor begrenzt die Gleichlaufschwankungen auf nur 0,06% (Mittelwert, bewertet). Ausgerüstet auch mit Super-Permalloy-Tonkopf mit ausgezeichneten elektromagnetischen Eigenschaften, Bandsortenwähler für Normal-, Chrom- und Ferrochrom-Band, Rücklauf mit Wiedergabeautomatik, Bandsuchlauf-funktion bei Schnellvor- und Rücklauf, ölbedämpfter Cassettenschacht.



RS-M17 silber

*Eingetragenes Warenzeichen von Matsushita Electric.



RS-M12



RS-M10

RS-M12

Cassettendeck mit Vertikalschacht und FL-Meter

Vollelektronische FL-Meter. Fremdspannungsabstand 67dB (mit Dolby). Elektronisch geregelter Gleichstrommotor, Gleichlaufschwankungen nur 0,055% (Mittelwert, bewertet). Frequenzgang mit Reineisenband 20Hz bis 18kHz. MX-Aufsprech/Wiedergabekopf. Doppelspalt-Sendust-Ferrit-Löschkopf. Bandsortenwahlschalter für Reineisen-, Chrom-, Ferrochrom- und Normalband. Weitere Merkmale: Rücklauf mit Wiedergabeautomatik, Bandsuchlauf-funktion bei Schnellvor- und Rücklauf, ölbedämpfter Cassettenschacht, cassetten-schonende Auswerfmechanik.

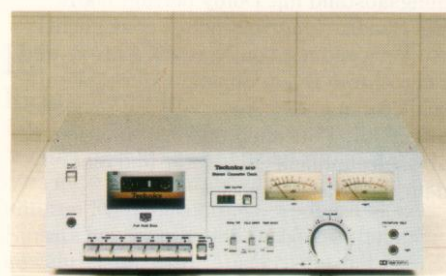
RS-M10

Cassettendeck mit Vertikalschacht und Dolby-Rauschunterdrückung

Modell RS-M10 ist mit einem Super-Permalloy-Tonkopf ausgerüstet, der sich durch verbesserte elektromagnetische Eigenschaften auszeichnet und den Frequenzgang bis zu 15kHz erweitert (CrO₂-Band). Der elektronisch geregelte Gleichstrommotor reduziert die Gleichlaufschwankungen auf 0,06% (Mittelwert, bewertet). Mit Dolby beträgt der Fremdspannungsabstand 66dB. Ein Bandsortenwahlschalter ermöglicht die Verwendung von Normal-, Chrom- und Ferrochrom-Band. Andere Merkmale schließen ein: Anschlußmöglichkeit für Zeitschaltuhr, automatische Bandendabschaltung bei allen Bandlauf-funktionen, ablesefreundliche VU-Meter und ölbedämpfter Cassettenschacht.



RS-M12 schwarz



RS-M10silber



RS-M7



RS-686DS

RS-M7

Cassettendeck mit Vertikalschacht und Dolby-Rauschunterdrückung
Modell RS-M7 ist mit einem Super-Permalloy-Tonkopf mit verbesserten elektromagnetischen Eigenschaften ausgerüstet, wodurch ein Frequenzgang bis zu 15kHz (CrO₂-Band) erreicht wird. Der elektronisch geregelte Gleichstrommotor hält die Gleichlaufschwankungen auf 0,08% (Mittelwert, bewertet). Der Fremdspannungsabstand mit Dolby beträgt 66dB. Ein Bandsortenwahlschalter ermöglicht die Verwendung von Normal-, Chrom- und Ferrochrom-Band. Sonstige Merkmale schließen u.a. ein: Automatische Bandendabschaltung bei allen Bandlaufaktionen, ablesefreundliche VU-Meter und ölbekämpfter Cassettenschacht.

RS-686DS

Tragbares Stereo-Cassetten-Tonbandgerät mit drei Tonköpfen

Ein „Portable“ in HiFi-Qualität. Gleichlaufschwankungen 0,07% (Mittelwert, bewertet). Frequenzgang 50Hz bis 16kHz ± 3 dB (Chrom-Band). Fortschrittlichste Elektronik und eine speziell entwickelte Anti-Schlinger-Mechanik sorgen dafür, daß auch unterwegs HiFi-gerechte Bandmitschnitte garantiert werden. Ein mittels Frequenzgenerator geregelter Gleichstrom-Servomotor bürgt für extrem präzisen Bandlauf. Modell RS-686DS ist mit drei Tonköpfen bestückt (einschließlich einem HPF-Aufnahme/Wiedergabekopf). Andere Merkmale schließen ein: Eine dreistufige direktgekoppelte Verstärkerschaltung, getrennte Schalter für Aufnahmeentzerrung und Vormagnetisierung, eine Bandendanzeige und geräuschlose Bandendabschaltung. Geliefert mit Schulterriemen und separatem Netzteil.



RS-M7silber



RP-9686 Leder-Tragetasche.



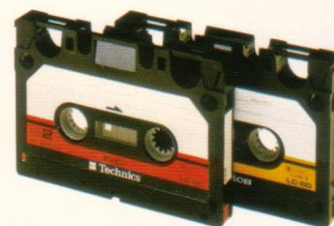
RS-7500US

RS-7500US

ELCASET*-Tonbandgerät

Modell RS-7500US ist eine echte Dreikopfmaschine, die also wie bei Studio-Spulenmaschinen Vor- und Hinterbandkontrolle gestattet. Neben hervorragenden Kenndaten wie z.B. Gleichlaufschwankungen von nur 0,06% (Mittelwert, bewertet), Ausgangspegel bei 10kHz um fast 15dB höher als mit Compact-Cassetten erreichbare Werte und Frequenzgang (Typ II und III) von 25Hz bis 22kHz (± 3 dB) bietet das Technics RS-7500US hohen Bedienungskomfort. Einfach eine ELCASET einlegen, und die Ladeautomatik bringt das Band in Sekun-

denschnelle in die richtige Betriebsposition. Getrennte Verstärkerzweige für Aufnahme und Wiedergabe, rauscharme Transistoren, FET und Schichtwiderstände bürgen für einen hohen Fremdspannungsabstand und erhöhte Zuverlässigkeit. Weitere Merkmale: Super-Permalloy Aufspreekopf hoher Empfindlichkeit mit extra langer Lebensdauer, durch einen Frequenz-generator gesteuerter Gleichstrom-Servomotor mit elektronischer Drehzahlkontrolle, Mikrofonzumischung und Anschlußmöglichkeit für eine Zeitschaltuhr.

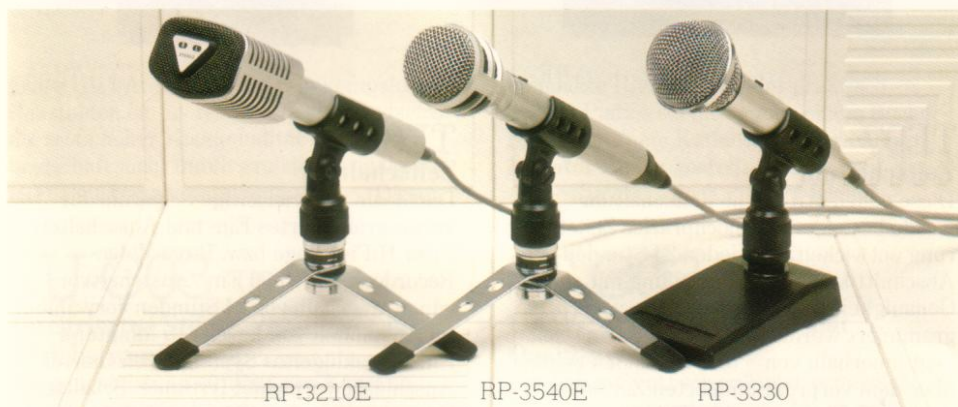


Technics ELCASETs haben eine Spielzeit von 60 Minuten.

RT-60EXLC (Typ II) Ferrochrom-Band.

RT-60XALC (Typ III) Chromdioxid-Band.

* **ELCASET** Diese Bezeichnung wird für alle Produkte verwendet die nach ELCASET-Richtlinien hergestellt wurden.



RP-3210E

RP-3540E

RP-3330

RP-3210E

Einpunkt-Stereomikrofon

Ein mit zwei Wandlern ausgerüstetes Mikrofon, das Stereo-Effekt von einzigartiger Geschlossenheit ermöglicht. Ausgezeichnete Stereo-Kanaltrennung. Ausgerüstet mit Windschutz und Stativ. Das ideale Mikrofon für den fortgeschrittenen Amateur mit professionellen Ambitionen.

RP-3540E

Richtmikrofon

Ein kompaktes Elektret-Kondensatormikrofon mit Richtcharakteristik, das mit Windschutz und Stativ geliefert wird. Eingebaute LED-Batterieanzeige und Wahlschalter (on/standby/off).

RP-3330

Richtmikrofon

Ein kompaktes Mikrofon, das sich durch hervorragende Qualität auszeichnet. Besonders gute Frequenzangeigenschaften im unteren Frequenzbereich, wodurch idealer Einsatz bei Sprach- und Gesangsaufnahmen gewährleistet wird. Ausgerüstet mit Ein/Aus-Schalter. Ein Stativ wird mitgeliefert.



EAH-320

EAH-320

Stereo-Kopfhörer

Der Stereo-Kopfhörer EAH-320 bürgt für HiFi-gerechte Klangqualität und ausgezeichnete Ortung im Stereo-Feld. Die Konstruktion wurde speziell an die Kopfform angepaßt. Die Kopfhörer-Muscheln mit einstellbarem Druck ermöglichen auch bei längerem, intensivem Hören Musikgenuß ohne Ermüdung. Die Klangqualität kann ohne weiteres mit der von Lautsprechern verglichen werden.

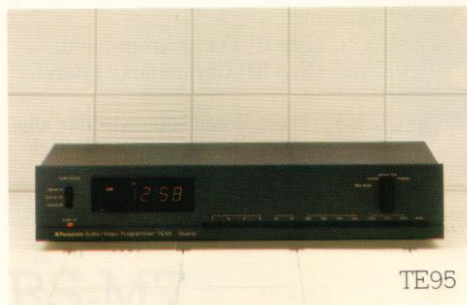


EAH-300

EAH-300

Stereo-Kopfhörer

Der EAH-300 ist nach den neuesten Erkenntnissen der Ergonomie entworfen und gewährleistet daher bequemes und ermüdungsfreies Tragen auch über lange Zeitabschnitte. Das natürliche Klangbild hält auch Vergleiche mit Lautsprecherboxen aus.



TE95

TE95

Zeitschaltuhr

Mit einem Kristalloszillator, integrierten Schaltkreisen und einem eingebauten Micro-Computer ist Modell TE95 eine der fortschrittlichsten Zeitschaltuhren. Die Digital-Zeituhranzeige weist eine durchschnittliche monatliche Abweichung von weniger als zehn Sekunden auf; dabei liegt die Zeitschalt-Genauigkeit innerhalb von $\pm 0,02$ Sekunden gegenüber dem jeweils vorprogrammierten Zeitpunkt. Bis zu vier verschiedene Zeitbereiche können vorprogrammiert werden, wobei für jedes Programm ein anderer Tag innerhalb einer Woche gewählt werden kann. Separate Stunden- und Minutentasten erleichtern die Einstellung. Echtzeitzählwerk und automatische Stromabschaltung gehören ebenfalls zu den Funktionen dieser Zeitschaltuhr.



TE97

TE97

Zeitschaltuhr

Diese vollelektronische Zeitschaltuhr wurde besonders für hochpräzise Zeitsteuerung entwickelt. Für jeden 24-Stunden-Abschnitt kann eine Einstellung mit einer Genauigkeit bis zu einer Minute vorprogrammiert werden. Die Schaltgenauigkeit liegt innerhalb von $\pm 0,02$ Sekunden gegenüber dem vorprogrammierten Zeitpunkt. Andere Funktionen schließen Echtzeitzählwerk und automatische Abschaltfunktion ein. Dient auch als attraktive Digital-Zeituhr.



TE65

TE65

Zeitschaltuhr

Die ideale und vielseitige Schaltuhr für vorprogrammiertes Ein- und Ausschalten Ihrer HiFi-Anlage bzw. Ihres Video-Recorders. Bis zu 96 Ein-/Ausschaltvorgänge innerhalb von 24 Stunden vorwählbar (in Abständen von jeweils 15 Minuten). Ein ausgeklügeltes System farbcodierter Anschlüsse vermeidet Irrtümer. Schaltzeit-Genauigkeit innerhalb von ± 30 Sekunden. Hohe Ganggenauigkeit, da mit der Netzfrequenz synchronisiert. Die Zeitschaltuhr TE65 ist auch mit einem Wahlschalter für automatischen/manuellen Betrieb ausgerüstet.

mini-serie



SU-C03
ST-C03
RS-M02

Diese HiFi-Anlage aus extrem kompakten Bausteinen ist für HiFi-Liebhaber gedacht, die trotz hoher Klangqualität ihre Wohnlandschaft nicht durch großdimensionierte HiFi-Bausteine verstellen möchten. Dieser

SU-C03

Integrierter Stereo-Verstärker in Gleichstromtechnik

Ausgangsleistung 40 Watt pro Kanal an 8 Ohm, bei 0,03% Klirrfaktor, 20Hz bis 20kHz. Phono-Entzerrer in ICL-Technik mit rauscharmen Feldeffekttransistoren für einen Phono-Fremdspannungsabstand von 71dB (84dB IHF '66). Abweichung von der idealen RIAA-Entzerrungskurve nur $\pm 0,5$ dB. Direktgekoppelte Endstufe. Kernloser Transformator und zwei 8.200 μ F Kondensatoren. Rausch- und Rumpelfilter. Beleuchtete Funktionsanzeiger und Drucktasten-Funktionswahl. Höhen- und Baßregler. Anschlußmöglichkeit für zwei Boxenpaare.

kompakte HiFi-Turm findet praktisch überall Platz — sei dies nun in einem Bücherregal, auf einem Kaffeetisch oder in dem Miniatur-Einbaugestell. Klein in den Abmessungen — doch groß im Klang.

ST-C03

UKW/MW-Stereo-Tuner mit Quarz-Synthesizer

Der Quarz-Synthesizer-Tuner ermöglicht das Vorprogrammieren von bis zu acht UKW- und acht MW-Stationen. Der mit Schutzbatteie ausgerüstete Speicher erhält automatisch die zuletzt eingestellte Station, wenn das Gerät aus- und wieder eingeschaltet wird. Digitale Frequenzanzeige. Feldstärkemesser mit fünf Leuchtdioden (LED). LED-UKW-Ratiomitten-Anzeige. Übertragungsbereich 20Hz bis 15kHz (+0,5dB, -1,5dB). Übersprechdämpfung 45dB (1kHz). Hochempfindliche Drehkondensatoren. SAW-Filter in der ZF-Stufe. Spritzguß-Gehäuse mit Interferenz/Rauschschutz.



RS-M02

Cassettendeck mit Direktantrieb

Mit diesem Gerät können auch Reineisenbänder für Aufnahme und Wiedergabe verwendet werden. Der Antriebsmotor für die Tonwelle ist mit einer Frequenzgeneratorregelung ausgerüstet und treibt die Tonwelle direkt an, so daß die Gleichlaufschwankungen auf 0,035% (Mittelwert, bewertet) bzw. $\pm 0,10\%$ (DIN) begrenzt

werden. Ein separater, kernloser Gleichstrommotor wird für den Antrieb der Wickelteller verwendet. Ausgerüstet auch mit einem vollelektronischen Spitzenwert-Meter mit zweifarbigem Fluoreszenz-Lichtbalken-Anzeige, die alle Pegel über 0dB in einer anderen Farbe anzeigt. Der SX (Sendust-Extra)-Aufsprech/Wiedergabekopf stellt einen großen Frequenz-

bereich sicher: Reineisenband 30Hz bis 18kHz (DIN), CrO₂-Band 30Hz bis 16kHz (± 3 dB). Der Fremdspannungsabstand mit Dolby beträgt 68dB (über 5kHz). Band-sortenwähler für Reineisen-, FeCr-, CrO₂- und Normalband, Anschlußmöglichkeit für eine Zeitschaltuhr, leichtgängige Tiptasten für hohen Bedienungskomfort.

SE-C01K

Stereo-Endstufe in Gleichstrom-Technik

Mit einer Ausgangsleistung von 50 Watt pro Kanal an 8 Ohm und einem Klirrfaktor von nur 0,03% über das gesamte hörbare Frequenzspektrum von 20Hz bis 20kHz braucht die Endstufe SE-C01K den Vergleich mit einem Leistungsverstärker in Normalausführung nicht zu scheuen. Alle

Stufen sind direkt gekoppelt, was sich in linearem Frequenzgang mit minimalen Phasenverschiebungen bemerkbar macht. Der Differential-Verstärker der ersten Stufe ist in Stromspiegel-Technik gehalten, was nicht unwesentlich zu dem mit 115dB (IHF A) sehr hohen Fremdspannungsabstand beiträgt. Dank zuverlässiger Hochspannungs-Transistoren mit hoher

Schaltgeschwindigkeit konnte der Netztransformator auf einen Bruchteil der Größe normaler Trafos reduziert werden. Die schnell ansprechenden LED-Ausgangsleistungsanzeigen mit Farbcode gewährleisten präzise Anzeige und bequemes Ablesen.

SU-C01K

Stereo-Vorverstärker

Der dazupassende Stereo-Vorverstärker SU-C01K ist mit einem Vor-Vorverstärker für dynamische Tonabnehmer (MC) ausgerüstet. Dank des Phono-Entzerrers, bei dem ultra-rauscharme Transistoren und Stromspiegelschaltungen in der ersten Differential-Verstärkerstufe verwendet werden, beträgt der Fremdspannungs-

abstand hohe 88dB (IHF A). Metallfilm-Widerstände und Polypropylen-Kondensatoren sind mitverantwortlich für die mit $\pm 0,2$ dB sehr geringe Abweichung gegenüber der idealen RIAA-Entzerrungskurve (30Hz bis 15kHz). Ein Unterschallfilter siebt alle Frequenzanteile unter 30Hz aus. Der Netztrafo ist in einer Abschirmung untergebracht, um induziertes Brummen

in den Schaltkreisen zu vermeiden. Alle Anschlüsse sind goldplattiert ausgeführt, um den elektrischen Widerstand auf ein Minimum zu beschränken. Der SU-C01K ist auch mit Bass- und Höhenreglern ausgerüstet, wobei in Mittelstellung das gesamte Klangregelnetzwerk aus dem Signalweg geschaltet wird, um linearen Frequenzgang sicherzustellen.

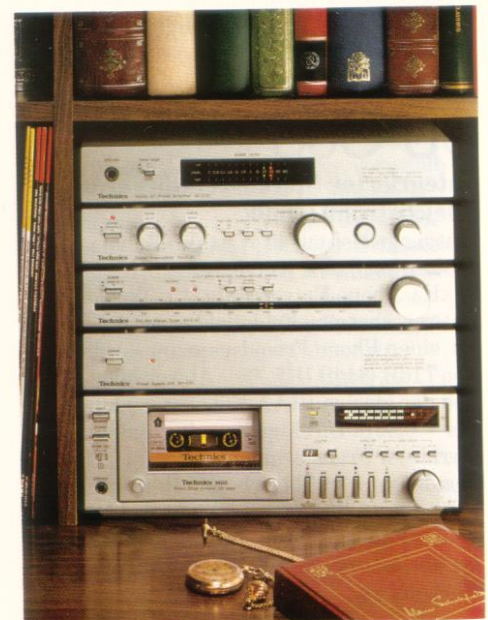
ST-C01K

UKW/MW-Stereo-Tuner

Der kompakte ST-C01K zeichnet sich durch außergewöhnliche Klangtreue aus, was nicht zuletzt auf die aktive Servo-Synchronisation zurückzuführen ist, die jegliche Senderdrift unterbindet. Eine neuartige LED-Abstimmanzeige vereinfacht die

Senderwahl: Leuchten beide Pfeilmarkierungen auf, dann gibt es keine Station auf dieser Frequenz; ein beleuchteter Pfeil zeigt die Abstimmrichtung an, wobei beide Pfeilmarkierungen erlöschen, sobald der Sender optimal eingestellt ist. Eine Leuchtdiode mit der Bezeichnung „LOCK“

zeigt an, daß die Servo-Synchronisation den Sender erfaßt hat. Der Übertragungsbereich des ST-C01K beträgt 20Hz bis 15kHz (+0,5, -2,0dB), die Übersprechdämpfung 45dB (1kHz).



mini-serie



RS-M02
SE-C01K
SU-C01K
ST-C01K



Der klare Unterschied: 3-dimensional.

Jeder HiFi-Liebhaber weiß, daß der Kauf eines Verstärkers ohne Hörversuch ein Wagnis ist, vergleichbar einem Autokauf ohne vorherige Probefahrt, denn zwei Bausteine mit fast identischen Kenndaten können ein vollständig anderes Klangbild erzeugen. Bis vor kurzem hat es aber leider kein wissenschaftliches Verfahren gegeben, wie die subjektive Beurteilung eines reproduzierten Musikstückes in vergleich- und wiederholbare Daten umgesetzt werden konnte.

Das menschliche Gehirn kann Daten nicht mit ausreichender Genauigkeit auswerten und erinnern. Und mit dem Ablauf der Zeit spielen auch Elemente wie die psychische Verfassung des Hörers, die Wahl der Musikrichtung sowie auch der Sitzkomfort eine nicht zu unterschätzende Rolle. Labormessungen dagegen können eine Vielzahl von speicherbaren Daten und Analysen bringen, erhellen aber noch lange nicht den „Schatten“ der Musi-

kalität eines HiFi-Bausteines.

Die Technics Ingenieure waren mit dieser Situation nicht zufrieden und beschlossen, nochmals mit den Grundlagen zu beginnen. Es war unmöglich, wissenschaftliche Aussagekraft in einen Hörversuch zu bringen, denn dabei spielen zu viele individuelle Faktoren eine Rolle. Aber konnten die Labormessungen wirklich das technisch Mögliche aufzeigen, und sollten Sie wirklich nicht mehr zu präzisieren sein? Technics mußte sich eingestehen – Verbesserungen sind möglich. Die anhand von Labormessungen erhaltenen Daten fallen meistens in Form von zweidimensionalen Diagrammen an und zeigen nur den Zusammenhang zwischen zwei ausschlaggebenden Parametern – für eine wirkliche Beurteilung des Leistungsvermögens eines Verstärkers sind aber drei Faktoren ausschlaggebend: Ausgangsleistung, Frequenzgang und Klirrfaktor.

Technics entwickelte daher

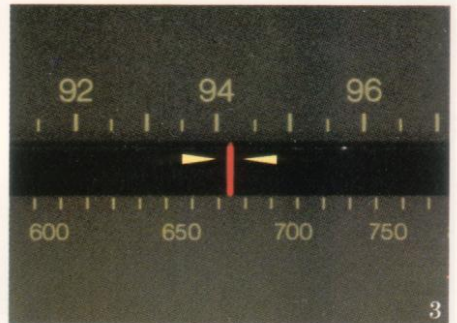
ein neuartiges Auswertungsverfahren, das wir als „Dreidimensionale Analyse“ oder kurz als „3DA“ bezeichneten. Dabei werden Ausgangsleistung, Frequenzgang und Klirrfaktor an mehr als 4.000 Prüfpunkten gemessen. Die so erhaltenen Daten werden einem speziellen Aufzeichnungsgerät eingespeist, das dann die Daten auswertet und automatisch ein dreidimensionales Diagramm des analysierten Verstärkers aufzeichnet.

Dieses 3DA-Profil zeigt sofort die Stärken und Schwächen eines HiFi-Bausteines auf einen Blick. Bei welchem Frequenzgang/Ausgangsleistungsverhältnis übersteigt der Klirrfaktor 0,01%? Kann das Gerät Frequenzen bis zu 100kHz bei einer Ausgangsleistung von einem fünftel Watt verarbeiten? Wo weicht der Baustein von der „ebenen Bezugsebene“ des idealen Verstärkers ab?

Die 3DA-Analyse gibt klare Antworten auf diese und ähnliche

Der Hauptgrund dieser beiden neuen Analyseverfahren liegt natürlich in der Verbesserung des Gesamtleistungsvermögens der Technics Verstärker und Receiver. Bei den Modellen der Bauserie 1979 wurden die 3DA- und die E/A-Analysen auf verschiedenste Weise berücksichtigt. So ist die Konstruktion des integrierten Stereo-Verstärkers SU-8099K z.B. direkt auf die 3DA-Analyse zurückzuführen, hat es sich doch dabei gezeigt, daß durch die Verwendung des

Ob Sie nun Ihre HiFi-Anlage um die Modelle SE-A1/SU-A2 oder die Mini-Serie aufbauen, Sie können darauf vertrauen, mit Technics HiFi-Bausteinen wertbeständige Geräte der obersten Qualitätsklasse zu erhalten, die auch nach vielen Jahren HiFi-gerechte Musikreproduktion garantieren.



- 33

ST-9030

UKW-Stereo-Tuner

Der Tuner ST-9030 zeichnet sich durch naturgetreuen UKW-Stereo-Empfang aus; er ist mit einer Quarzregelung ausgestattet, die einen einmal eingestellten Sender unverrückbar festhält und äußerste, driftfreie Abstimmpräzision gewährleistet. Die automatische „Wide“- und „Narrow“-Umschaltung in der ZF-Stufe gewährleistet die ideale Balance zwischen hoher Trenn-

schärfe und geringstem Klirrfaktor. Die in PLL-Technik gehaltene UKW-Stereo-Decoderstufe ist mit der von Technics entwickelten Pilotton-Unterdrückung ausgerüstet, so daß hochfrequente Störgeräusche wirksam unterdrückt werden. Ein integrierter Schaltkreis siebt die Hilsträgerfrequenz aus, so daß sich ein extrem linearer Übertragungsbereich von 20Hz bis 18kHz ergibt (+0,1dB, -0,5dB). Die

Eingangsstufe ist mit Dual-Gate-MOS-FET im zweistufigen HF-Verstärker bestückt und mit einem frequenzlinearen Achtfach-Abstimmkondensator ausgerüstet. Ein NAND-Mutingschaltkreis unterdrückt Zwischenstationsrauschen. Ausgestattet auch mit automatischem Rauschfilter sowie Netzstromfilter.

SU-9070

Stereo-Vorverstärker in Gleichstrom-Technik

Der SU-9070 ist mit einem Vor-Vorverstärker für dynamische Tonabnehmer (MC) ausgerüstet. Metallschicht-Kondensatoren bürden für optimale Einhaltung der RIAA-Entzerrungskurve (Abweichung nur $\pm 0,2\text{dB}$). Die Eingangsempfindlichkeit beträgt 2,5mV, der Fremdspannungsabstand der Phono-Eingänge hohe 70dB (88dB, IHF A). Der dreistufige, direktgekoppelte Entzerrer-Verstärker besteht

aus einem Differentialverstärker mit Stromspiegelschaltung und zwei extrem rauscharmen, von Technics entwickelten Transistoren (Typenbezeichnung M47L), einem Spannungsverstärker hoher Linearität (ebenfalls in Stromspiegel-Technik) und einer Ausgangsstufe der Klasse A in Gegentaktschaltung. Ein eingebautes Unterschallfilter siebt alle Intermodulationsverzerrungen aus. Dank ausgefeilter Gleichstromtechnik werden Phasenverschiebungen jeglicher Art ausgeschaltet.

Die Übersteuerungsfestigkeit der Phono-Eingänge beträgt hohe 380mV (1kHz), so daß jeder beliebige Magnet-Tonabnehmer (MM) verwendet werden kann, ohne daß bestimmte Frequenzanteile abgeschnitten werden. Plattenspieler-Wahlschalter mit drei Stellungen sowie Aufnahme-Wahlschalter mit sieben Positionen. Sechsfach-Lautstärke/Balanceregler mit dB-Kalibrierung.

SH-9010

Universal-Stereo-Frequenzgangentzerrer

Regelbare Mittelfrequenzen und verstellbare Filterflankensteilheiten (Q) für jeden Frequenzbereich gewährleisten vielseitige Regelmöglichkeiten. Die Mittelfrequenz jedes Bandes ist jeweils in einem Bereich von 1,6 Oktaven verstellbar. Die benach-

barten Frequenzbänder weisen jeweils eine Überschneidung von etwas mehr als einer Oktave auf, so daß an fünf Punkten des hörbaren Frequenzspektrums eine Anhebung bzw. Abschwächung um volle 12dB erzielt werden kann. Die Einstellungen können für den linken und rechten Kanal separat durchgeführt werden. Die

Bandbreite (Q), oder besser gesagt die Filterflankensteilheit, läßt sich stufenlos verstellen, so daß zusätzliche Einstellpräzision gewährleistet wird. Die einzelnen Schiebepotentiometer sind in ihrer Mittelstellung mit einem Rastpunkt versehen, um die Bedienung noch einfacher zu machen.

SH-9020

Spitzenwert/Durchschnittswert-Anzeigemesser

Modell SH-9020 kann sowohl als Spitzenwertanzeiger (mit Spitzenwert-Haltefunktion) als auch als Durchschnittswertanzeiger (herkömmliches VU-Meter) eingesetzt werden. Die Ansprechzeit in der Spitzenwertanzeigefunktion beträgt nur

100µsek., d.h. auch bei einer einzigen 10kHz-Welle erfolgt eine Anzeige von 0dB: die Abfallzeit beträgt 750msek. Wird das Gerät als VU-Meter eingesetzt, dann beläuft sich die Anstiegszeit auf 330msek., wogegen die Abfallzeit 250msek. (0dB bis -20dB) beträgt. Die Spitzenwert-Haltefunktion ermöglicht das Feststellen des

höchsten Spitzenpegels innerhalb eines Programms. Durch Vergleich des Durchschnittswerts mit dem Spitzenwert kann das Spitzenpegel-Verhältnis jedes Programms bestimmt werden. Umschaltbarer Empfindlichkeitsbereich für einen Anzeigebereich von bis zu 80dB.

SE-9060

Stereo-Endstufe in Gleichstrom-Technik

Modell SE-9060 ist in Gleichstrom-Technik gehalten, so daß ein extrem linearer Frequenzgang bei minimalen Phasenverschiebungen erreicht wird. Ein Hinweis für die hohe Qualität ist der hohe Fremdspannungsabstand von 110dB (120dB, IHF A) und der geringe Klirrfaktor: nur 0,0015% bei halber Nennleistung (0,02% bei voller Nennleistung von 70 Watt pro Kanal, 20Hz bis 20kHz). Feldeffekttransistoren in der ersten Stufe der Differentialver-

stärkung bürden für hohe Stabilität; eine Stromspiegel-Schaltung ermöglicht hohe Verstärkung bei minimalen Verzerrungen. Die Ausgangsstufe ist in rein komplementärer Gegentakt-Technik gehalten und mit einem dreistufigen Darlington-Schaltkreis bestückt, was extreme Linearität und reduzierte Ausgangsimpedanz garantiert. Ein stabiles Netzteil sorgt auch bei Pegelspitzen für ausreichende Stromversorgung. Ausgerüstet mit Stereo/Mono-Umschalter.





ST-9030
SU-9070
SH-9010
SH-9020
SE-9060



ST-9038
SH-9038

ST-9038

UKW-Tuner mit Quarz-Synthesizer

Der ST-9038 weist anstelle der bei konventionellen Geräten üblichen Abstimmungsskala eine Digital-Anzeige auf. Als Bedienungselemente dienen nur zwei Drucktasten und der manuelle Abstimmungsknopf. Der voll-elektronische Quarz-Synthesizer ermöglicht die automatische Senderwahl mit einer Genauigkeit von 0,1MHz, wobei die jeweils eingestellte Senderfrequenz in der Digital-Anzeige abgelesen werden kann. Die automatische Suchlauffunktion gewährleistet bequeme Senderwahl in 0,1MHz-Schritten im Bereich von 87,6 bis 107,9MHz. Bei auf Position „fine“ gestelltem Wahlschalter werden nur Sender empfangen, deren Klirrfaktor bei Stereo-Programmen weniger als 0,2% beträgt, wogegen die Position „standard“ auch den Empfang von Sendern mit einem Klirrfaktor von bis zu 1% zulässt. Bei auf Position „off“ gestellter Stummabstimmung werden alle Sender empfangen. Wird der Tuner ab- und danach wieder eingeschaltet, dann wird automatisch die zuletzt eingestellte Station empfangen. Eine eingebaute Batterie schützt den Speicherinhalt bis zu einer Woche, falls es zu Netzstromausfall kommt bzw. der Tuner aus Versehen abgeschaltet wird. Der Übertragungsbereich beträgt 20Hz~18kHz (+0,1dB, -0,5dB) bei einem Klirrfaktor von 0,15% (1kHz, Stereo-Betrieb). Ein eingebauter Signalgenerator erzeugt rosa Rauschen, anhand dessen der Auf-sprechpegel für Bandmitschnitte noch vor der Aufnahme eingestellt werden kann.

In Verbindung mit der dazu passenden Micom-Schalteinheit wird der ST-9038 zu einem der besten UKW-Empfangssysteme, die es heute in der Welt gibt.

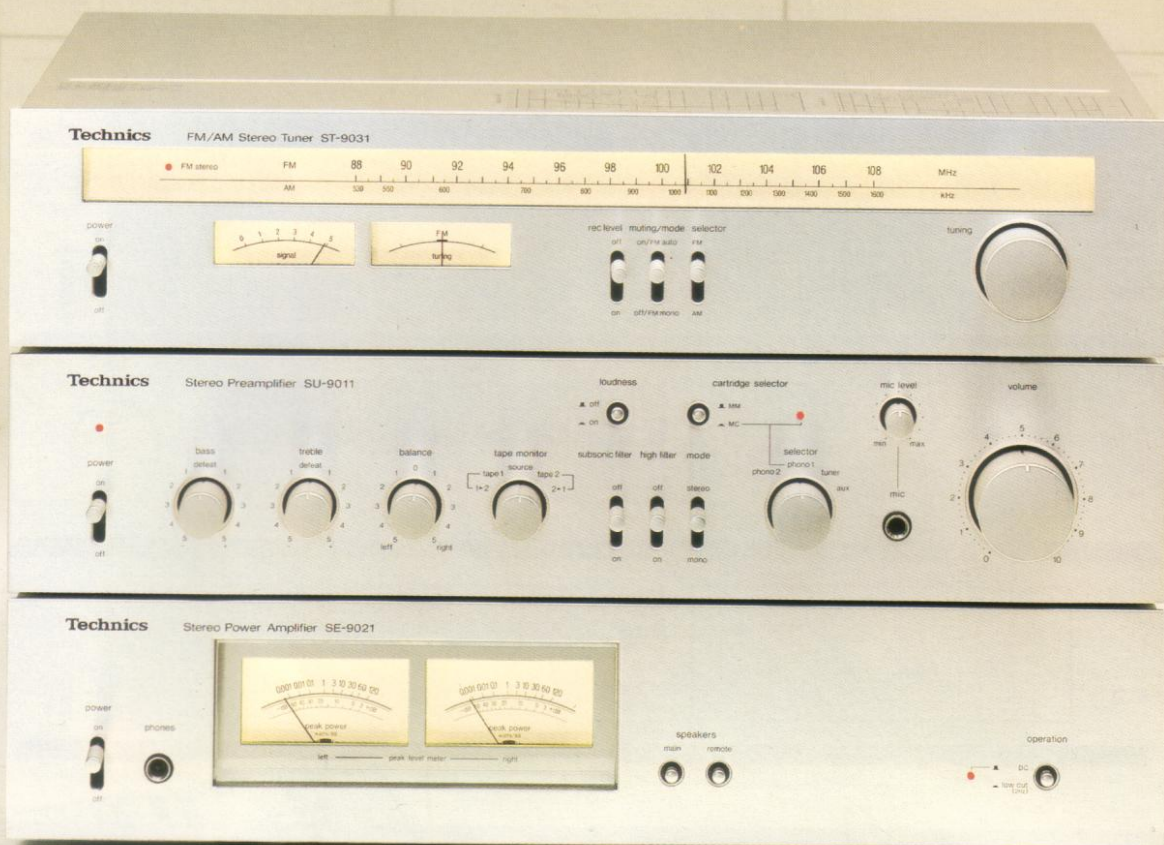
SH-9038

Micom-Schalteinheit

Bei diesem Gerät handelt es sich um einen Mikroprozessor, der bis zu 32 Schaltvorgänge für den dazu passenden Tuner ST-9038, einen anderen HiFi-Baustein oder ein elektrisches Haushaltsgerät ermöglicht. Modell SH-9038 kann z.B. vorprogrammiert werden, um zu einem bestimmten Zeitpunkt einen bestimmten Sender für eine bestimmte Zeitdauer einzuschalten (oder auch ein Tonbandgerät ein- bzw. abzuschalten). In der Digital-Anzeige wird die Uhrzeit (Stunden und Minuten) sowie der Wochentag angezeigt. Die Zeituhr kann aber auch als Stoppuhr mit Pausenfunktion verwendet werden, wobei auch eine Anzeige der Sekunden möglich ist. Diese Funktion ist besonders für automatische Bandmitschnitte geeignet, da die Halteposition eine genaue Berücksichtigung der Pausendauer sicherstellt. Wenn Sie eine beliebige Station empfangen, dann schaltet das Gerät zum vorprogrammierten Zeitpunkt automatisch auf das aufzunehmende Rundfunkprogramm. Wird die Schalteinheit SH-9038 gemeinsam mit dem Tuner ST-9038 verwendet, dann haben Sie das wohl vielseitigste und empfindlichste UKW-Empfangssystem, das es heute in der Welt gibt.



Netzgerät für SH-9038.



ST-9031
SU-9011
SE-9021

ST-9031

UKW/MW-Stereo-Tuner

Der Tuner ST-9031 zeichnet sich durch kaum zu überbietende Originaltreue aus. Akustische ZF-Filter und Keramikfilter linearer Gruppenlaufzeit bürgen für hohe Trennschärfe und geringsten Klirrfaktor. Im UKW-Stereo-Dekoder gelangt ein Tschebyscheff-Tiefpaßfilter zur Anwendung, was nicht unwesentlich zu dem mit +0,2dB, -0,8dB extrem linearen Frequenzgang von 20Hz bis 15kHz beiträgt. Ein Jitter-Bedämpfungskreis zeichnet für die hervorragende Stereo-Kanaltrennung von 50dB (1kHz) verantwortlich. Andere Merkmale schließen ein: linearer Feldstärkemesser, Ratiomitte-Instrument und eingebauter Aufnahmepegelregler.

SU-9011

Stereo-Vorverstärker

Modell SU-9011 ist mit einem Vor-Vorverstärker für dynamische Tonabnehmer (MC) ausgerüstet, der sich durch einen extrem hohen Fremdspannungsabstand 62dB (69dB, IHF A) auszeichnet. Metallschichtkondensatoren tragen zu fast idealer RIAA-Entzerrung ($\pm 0,2$ dB) bei. Die Eingangsempfindlichkeit der Phono-Eingänge beträgt 2,5mV, der Fremdspannungsabstand hervorragende 75dB (88dB, IHF A). Der dreistufige, direktgekoppelte Entzerrer besteht aus einem Stromspiegel-Differentialverstärker (bestückt mit zwei extrem rauscharmen Technics Transistoren

M47LP). Präziser Lautstärkereglер, linearer Klangregler. Phono-Eingänge mit goldplattierten Kontakten für zwei Plattenspieler, Unterschallfilter und Höhenfilter.

SE-9021

Stereo-Gleichstrom-Endstufe

Modell SE-9021 ist in direktgekoppelter Schaltungstechnik gehalten, um linearen Frequenzgang, geringste Phasenverschiebung und optimale Originaltreue zu gewährleisten. Fremdspannungsabstand hohe 100dB (113dB, IHF A) und ein Klirrfaktor von nur 0,0025% bei halber Nennleistung und 1kHz, (0,01% Klirrfaktor bei voller Nennleistung von 2×60 W, bei 20Hz~20kHz). Die Ausgangsstufe ist in rein-komplementärer SEPP-Technik mit dreistufiger Darlington-Schaltung gehalten, um verbesserte Linearität und geringere Ausgangsimpedanz zu erhalten. Eine stabile Spannungsversorgung verhindert Übersprechverzerrungen bei Pegelspitzen. Ein Tiefenfilter und ein Strombegrenzer schützen die Leistungstransistoren sowie auch die Lautsprecher. Die Pegelmesser sind als Spitzenwertanzeiger (Ansprechzeit nur 100µsek.) ausgebildet und weisen logarithmische Skalen auf.





SE-A808
ST-K808
SH-R808

SE-A808

Stereo-Endstufe

Ausgangsleistung 40 Watt pro Kanal an 8 Ohm (20Hz bis 20kHz). Zusammenschaltung der beiden Verstärkerzüge (BTL-Betrieb) für 90 Watt Mono-Ausgangsleistung. Erste Stufe des Differentialverstärkers mit Stromspiegelschaltung. Rein komplementäre, zweistufige Darlington-Ausgangsstufe in IC-Technik. Elektronische Schutzschaltung. Anschlußmöglichkeit und Wahlschalter für zwei Boxenpaare. Doppelte Netztrafos.

ST-K808

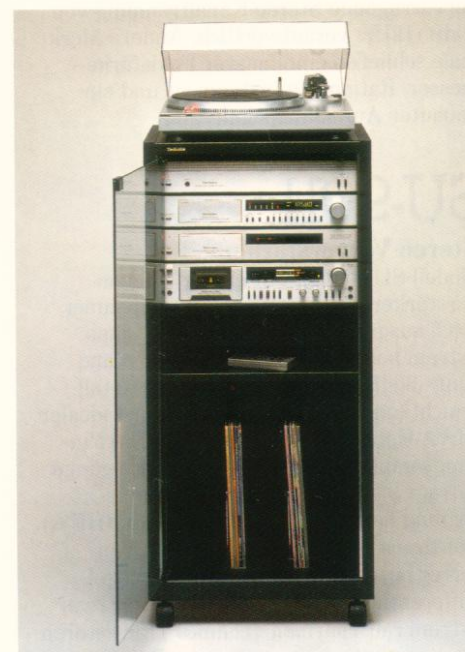
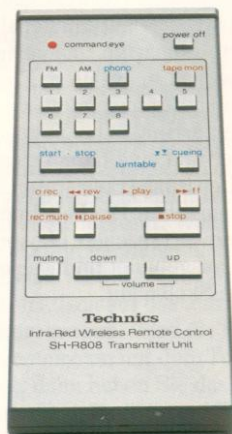
Tuner-Vorverstärker-Kombination für UKW/MW-Empfang mit eingebauter Zeitschaltuhr

Ein Microcomputer steuert die Senderwahl und die Programme für die Zeitschaltuhr. Eingebauter Zeitschalter mit drei unabhängigen Programmen. Quarz-Synthesizer-Tuner mit Festsendertasten für bis zu acht UKW- und acht MW-Stationen. Die vor dem Abschalten eingestellte Station bleibt automatisch erhalten. Rauscharmer Vorverstärker. Frequenzbereich 20Hz bis 20kHz, $\pm 0,4$ dB. Phono-Fremdspannungsabstand 75dB (78dB IHF '66). Rausch- und Unterschallfilter.

SH-R808

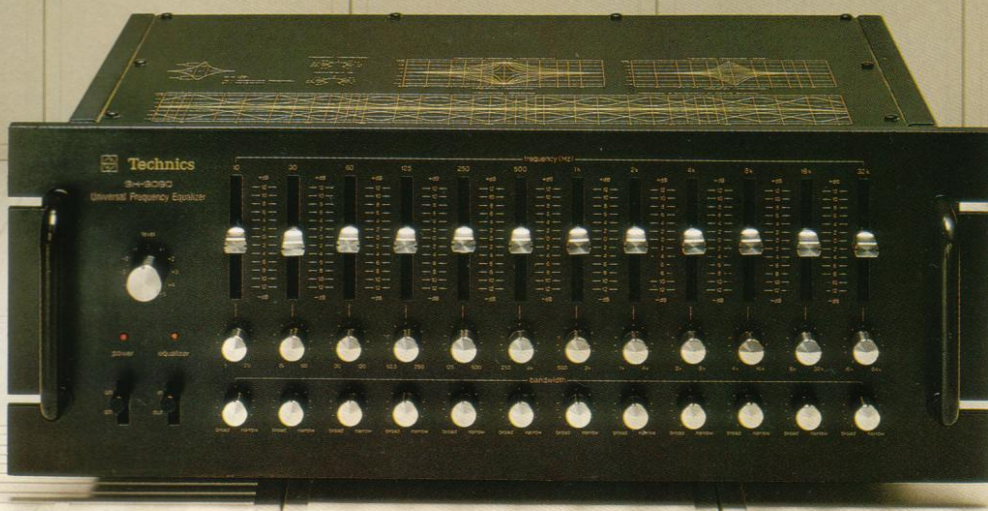
Fernsteuereinheit

Der drahtlose Fernbedienungs-Sender überträgt ein Infrarot-Signal an den Fernbedienungs-Empfänger, der den entsprechenden Funktionsbefehl an die dazugehörigen HiFi-Bausteine weitergibt. Steuermöglichkeit für Tuner/Vorverstärker-Wahl, UKW/MW-Festsendertasten, Netz-Ein/Aus-Schaltung, Lautstärke und Muting, Plattenspieler-Start/Stop-Funktion, Tonarmlift und alle Bandauffunktionen des Cassetten decks. Diese Fernsteuereinheit überträgt die Funktionsbefehle an den Plattenspieler SL-Q33 und das Cassetten-deck RS-M45 sowie an alle auf dieser Seite abgebildeten Bausteine.





SU-9600
SE-9600



SH-9090

SU-9600

Stereo-Vorverstärker

Ein Verstärker der absoluten Spitzenklasse. Ein Hinweis auf die hohe Qualität ist der extrem niedrige Klirrfaktor und der ausgezeichnete Fremdspannungsabstand. Zu den Neuerungen zählen Wahlschalter für Tonabnehmer-Eingangsimpedanz und Drucktastenwahl der Phonoeingänge 1 und 2, womit Sie die Eingänge an jeden Tonabnehmer anpassen können. Die Empfindlichkeit des Phonoeingangs 1 ist fest, wobei die maximale Übersteuerungsfestigkeit bei 1kHz hohe 900mV beträgt. Der Eingangspegel für Phonoeingang 2 kann bei 1kHz bis auf einen Maximalwert von 1,350mV ausgesteuert werden. Die Einsatzfrequenz der Klangregler ist wählbar. Rausch- und Rumpelfilter sowie ein Lautstärkeregel mit 22 Rast-Stellungen sind weitere Beispiele für die Spitzenklasse des SU-9600.

SE-9600

Stereo-Leistungsverstärker

Ein Hochleistungsverstärker mit niedrigem Klirrfaktor (0,08%) auch bei maximaler Ausgangsleistung von 165W/Kanal an 4 Ohm und Aussteuerung beider Kanäle (20Hz bis 20kHz). Konstante Spannung bzw. Stromstärke durch neues Netzteil für radikal verringertes Übersprechen bei der Verarbeitung von Impulsspitzen und verringerte Intermodulationsverzerrung. Direkt gekoppelte Schaltung im Differentialverstärker in Verbindung mit einer Emittterfolgerschaltung, daher reduzierte Impedanz und Belastung. Sehr große Leistungsbandbreite. In vier Stufen schaltbare Ausgangsimpedanz, daher wählbarer Dämpfungsfaktor für ideale Anpassung an die Lautsprecherboxen. Schnell ansprechende Spitzenwertanzeiger mit drei Einstellbereichen.

SH-9090

Frequenzgangentzerrer

Zur Anhebung und Absenkung aller Frequenzen, über die untere und obere Hörgrenze noch hinausgehend, werden im Modell SH-9090 doppelte, integrierte Bandpaßfilter in 12 aktiven Filtern verwendet, die nur aus Kondensatoren und Widerständen bestehen und die ungefähr 10 Oktaven von 10Hz bis 32kHz umfassen. Gegenüber konventionellen Bandpaßfiltern stellen diese revolutionären Filter eine Verbesserung dar, die das Verschieben der normalen Filtermittelfrequenz um eine ganze Oktave ermöglichen. Sie ermöglichen auch eine variable Filterflankensteilheit von $Q = 0,7$ bis $7,0$ und dies zusätzlich zur $\pm 12\text{dB}$ Anhebung/Absenkung. Das Gerät ist einkanalig, für Stereoanwendung werden also zwei benötigt.



SU-8099K



SU-8088K

SU-8099K

Integrierter Stereoverstärker in Gleichstrom-Technik

Direktkopplung aller Stufen gewährleistet linearen Frequenzgang und reduzierte Phasenverschiebungen, so daß originalgetreue Verstärkung aller Frequenzbereiche sichergestellt wird.

Die Gleichstromdrift aufgrund der thermischen Bedingungen des Servoverstärkers konnte auf vernachlässigbare $0 \pm 5\text{mV}$ reduziert werden. Unser CPB-Netzteil (Concentrated Power Block) verhindert praktisch jegliche elektromagnetische Hochfrequenz-Induktion, indem die Ausgangsstufen, das Netzteil und die Verstärkerzüge auf möglichst kürzestem Wege miteinander verbunden werden. Superlineare Leistungstransistoren mit einem Verstärkungspotential von 100MHz erweitern den Frequenzbereich. Der mit rauscharmen Feldeffekttransistoren bestückte Phono-Entzerrer für Magnet-Tonabnehmer

(MM) stellt einen Fremdspannungsabstand von 75dB sicher. Bei Nennleistung an 8 Ohm beträgt der Klirrfaktor über das gesamte hörbare Frequenzspektrum von 20Hz bis 20kHz nur 0,007%. Die Sinusleistung beläuft sich auf beeindruckende 115 Watt pro Kanal an 8 Ohm (20Hz bis 20kHz). Der SU-8099K ist auch mit einem Vor-Vorverstärker für dynamische Tonabnehmer (MC) ausgerüstet. Separate Baß- und Höhenregler mit jeweils drei Einsatzfrequenzen und linearem Frequenzgang in Mittelstellung.

SU-8088K

Integrierter Stereoverstärker in Gleichstrom-Technik

Die mittels dreidimensionaler Leistungsanalyse von Technics gewonnen Erkenntnisse wurden bei der Konstruktion des

SU-8088K voll genutzt. Direktkopplung aller Stufen gewährleistet linearen Frequenzgang und reduzierte Phasenverschiebungen, so daß originalgetreue Verstärkung aller Frequenzbereiche sichergestellt wird. Der Phono-Entzerrer mit rauscharmen Feldeffekttransistoren sorgt für einen hohen Fremdspannungsabstand von 75dB. Die Ausgangsleistung beträgt 80 Watt pro Kanal an 8 Ohm bei einem Klirrfaktor von nur 0,01% über das gesamte hörbare Frequenzspektrum von 20Hz bis 20kHz; bei halber Nennleistung an 8 Ohm und 1kHz beträgt der Klirrfaktor sogar nur noch 0,003%. Ausgerüstet auch mit Vor-Vorverstärker für dynamische Tonabnehmer (MC), separaten Baß- und Höhenreglern mit je zwei Einsatzfrequenzen und linearem Frequenzgang in Mittelstellung.



SU-8077K



SU-8055K

SU-8077K

Integrierter Stereoverstärker in Gleichstrom-Technik

Auch beim SU-8077K wurden die mittels der Technics 3DA-Analyse gewonnenen Erkenntnisse voll genutzt. Direktkopplung aller Schaltkreise bürgt für linearen Frequenzgang und verbesserte Originaltreue. Die Ausgangsleistung des SU-8077K beträgt 60 Watt pro Kanal an 8 Ohm bei einem Klirrfaktor von nur 0,02% über das gesamte hörbare Frequenzspektrum von 20Hz bis 20kHz. Bei halber Nennleistung an 8 Ohm und einer Frequenz von 1kHz beträgt der Klirrfaktor nur noch 0,003%. Der Fremdspannungsabstand der Phono-Eingänge beträgt 75dB. Der SU-8077K ist auch mit einem Vor-Vorverstärker für dynamische Tonabnehmer (MC) und einem Netztrafo mit „schwimmenden“ Wicklungen ausgerüstet. Die vollelektronischen FL-Leistungsmesser zeigen auch den momentanen Spitzenwert mit hoher Präzision an.

SU-8055K

Integrierter Stereoverstärker in Gleichstrom-Technik

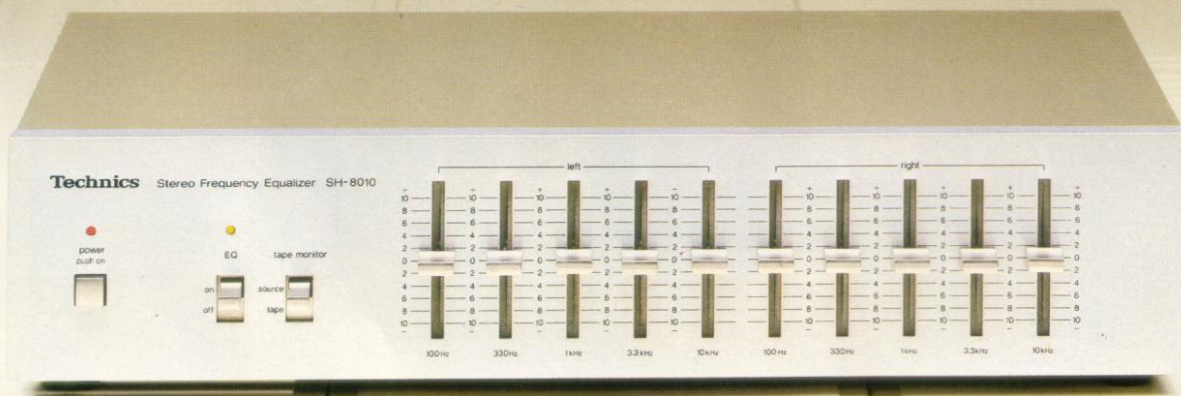
Auf alle Koppelkondensatoren im Signalweg und in der Gegenkopplungsschleife wurde verzichtet, so daß alle Frequenzanteile bis hinunter zu 0Hz (Gleichstrom) mit hoher Linearität verstärkt werden können. Die Ausgangsleistung des SU-8055K beträgt 47 Watt pro Kanal an 8 Ohm bei einem Klirrfaktor von nur 0,02% über das gesamte hörbare Frequenzspektrum von 20Hz bis 20kHz. Der Fremdspannungsabstand der Phono-Eingänge beträgt 73dB, was nicht zuletzt auf den dreistufigen, direktgekoppelten Phono-Entzerrer für Magnet-Tonabnehmer (MM) zurückzuführen ist. Der SU-8055K ist aber auch mit Vor-Vorverstärker für dynamische Tonabnehmer (MC) ausgerüstet. Die präzise anzeigenden FL-Leistungsmesser zeichnen sich durch ableserefreundliche Anzeige aus.



SU-8055



SU-8022



SH-8010

SU-8022

Integrierter Stereoverstärker

Die Ausgangsleistung des SU-8022 beträgt 35 Watt pro Kanal an 8 Ohm bei einem Klirrfaktor von nur 0,03% über das gesamte hörbare Frequenzspektrum von 20Hz bis 20kHz. Ein neuentwickelter integrierter Schaltkreis enthält den Phono-Entzerrer, der für einen hohen Fremdspannungsabstand von 72dB bürgt. Beeindruckende Daten für einen Verstärker der mittleren Preisklasse. Zwei Elektrolytkondensatoren mit einer Kapazität von je 8.200 μ F und neuartige Netztransformatoren sorgen für zuverlässige und konstante Spannungsversorgung. Anschlußmöglichkeiten für zwei Tonbandgeräte, wobei Bandaufnahmen natürlich auch überspielt (kopiert) werden können. Ausgerüstet auch mit Anschlußmöglichkeit für zwei Lautsprecherpaare und Stummschaltung.

SH-8010

Stereo-Frequenzgangentzerrer

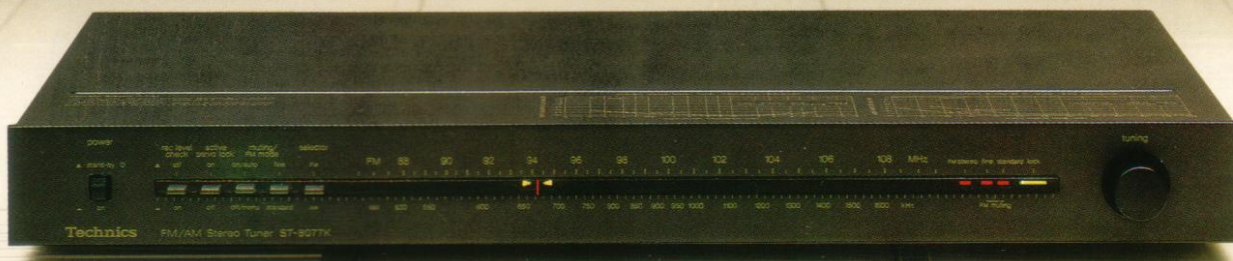
Mit dem SH-8010 ist dem ernsthaften HiFi-Liebhaber die Möglichkeit gegeben, das Frequenzgangverhalten seiner HiFi-Anlage pro Kanal in jeweils fünf Bereichen zu beeinflussen. Die Scheitelfrequenzen der Frequenzbänder sind in Intervallen von jeweils 1,6 Oktaven gestaffelt, wobei die Schiebepotentiometer über einen Regelbereich von ± 12 dB verfügen. Bei auf Position „0“ gestellten Reglern umfaßt der lineare Frequenzgang einen Bereich von 10Hz bis 100kHz. Der Fremdspannungsabstand dieses Frequenzgangentzerrers beträgt 101dB (IHF '66), der Klirrfaktor nur 0,05%. Mit einem einzigen Schalter kann der gesamte Frequenzgangentzerrer aus dem Signalweg geschaltet werden, so daß eine Kontrolle der Einstellung jederzeit möglich ist. Der SH-8010 kann an die Tonband-Ausgänge und an die Wiedergabe-Eingänge eines integrierten Verstärkers angeschlossen werden.



SU-8022K



SH-8010K



ST-8077K



ST-8055K

ST-8077K

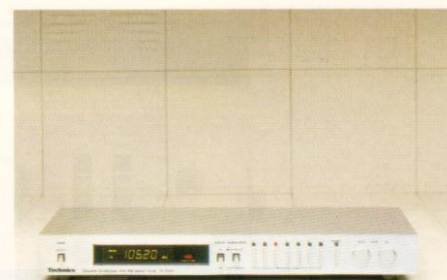
UKW/MW-Stereo-Tuner

Eine neuartige LED-Abstimmanzeige mit zwei gelben Pfeilmarkierungen und einer roten Linie vereinfacht die Sendereinstellung. Leuchten beide Pfeilmarkierungen auf, dann befindet sich keine Station auf der eingestellten Frequenz. Durch das Aufleuchten nur eines Pfeiles wird die Einstellrichtung angezeigt; sobald der Sender optimal einjustiert ist erlöschen die beiden Pfeilmarkierungen und nur die rote Leuchtdiode leuchtet auf. Die aktive Servo-Synchronisation mit separater Leuchtdiode „on“ bürgt für hohe Abstimmpräzision und minimalen Klirrfaktor. Eine automatische 19kHz-Pilotton-Unterdrückung trägt zu einem linearen Frequenzgang im Bereich von 20Hz bis 18kHz (+0,1, -0,5dB) bei. Hoher Fremdspannungsabstand (65dB, Stereo) und ausgezeichnete Übersprechdämpfung (45dB).

ST-8055K

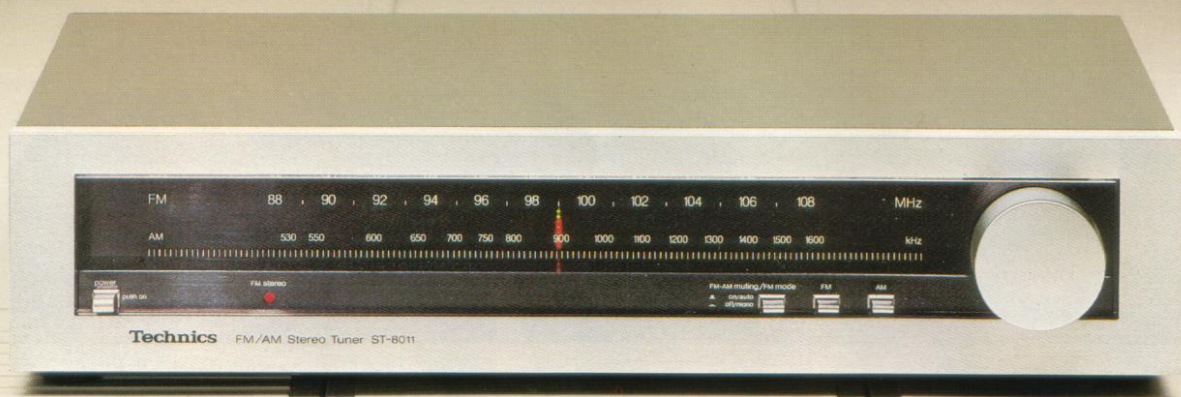
UKW/MW-Stereo-Tuner mit Quarz-Synthesizer

Bei Modell ST-8055K ermöglicht ein eingebauter Speicher das Vorprogrammieren von bis zu sieben UKW- und MW-Sendern, die danach auf Tastendruck abgerufen werden können. Wenn Sie das Gerät ab- und danach wieder einschalten, wird immer der zuletzt eingestellte Sender empfangen. Fortschrittlichste Elektronik und die Verwendung eines Micro-Computers gewährleisten eine UKW-Abstimmgenauigkeit von 50kHz. Der Quarz-Synthesizer-Schaltkreis enthält vier neuentwickelte ICs (Mikroprozessor, RAM-Speicher, Vorteiler und phasenstarre Servo-Schleife). Eine Digitalanzeige ersetzt konventionelle Skalen. Ein spezieller integrierter Schaltkreis sorgt auch bei Sendern mit hoher Feldstärke für ausgezeichneten MW-Empfang. Der Klirrfaktor beträgt ganze 0,3% (Stereo) bei einer Trennschärfe von



ST-8055

75dB. Der hohe Fremdspannungsabstand von 65dB (Stereo) und die ausgezeichnete Eingangsempfindlichkeit von $1,7\mu\text{V}$ (300-Ohm-Antennenanschluß) werden durch Kapazitätsdioden erzielt, deren Wirkung mit der von Vierfach-Drehkondensatoren verglichen werden kann. Darüber hinaus zeichnet sich der ST-8055K durch Sendersuchlauf in beiden Richtungen, Quarzregelung mit Anzeige und UKW/MW-Stummapstimmung aus.



ST-8011

ST-8011

UKW/MW-Stereo-Tuner

Drei rote und zwei grüne Leuchtdioden (LED) ermöglichen präzise Einstellung jedes gewünschten Senders; dabei zeigen die drei roten Leuchtdioden optimale Feldstärke des Senders an, wogegen die beiden grünen LED aufleuchten, sobald der Sender genau auf Mitte gebracht ist. Ausgezeichnete Eingangsempfindlichkeit

von $1,8\mu\text{V}$ (300 Ohm). Hoher Fremdspannungsabstand von 65dB (Stereo). Übersprechdämpfung 45dB (1kHz). Der Übertragungsbereich beträgt 20Hz bis 15kHz (+1, -2dB). Das gesamte HF-Teil (mit Ausnahme der ersten Stufe) ist auf einem Chip IC (Typenbezeichnung AN7001) untergebracht. Dadurch konnte die erforderliche Anzahl an diskreten Schaltelementen auf etwa ein Drittel gegenüber herkömmlichen Schaltkreisen reduziert werden.



ST-8011K



SA-404

SA-404

UKW/MW-Stereo-Receiver

Sinusleistung 50 Watt pro Kanal an 8 Ohm, bei einem Klirrfaktor von nur 0,04% über den gesamten Frequenzbereich von 20Hz bis 20kHz. Reinkomplementäre OCL-Ausgangsstufe. Phono-Fremdspannungsabstand 70dB (80dB IHF '66). UKW-Ein-

gangsstufe in Dual-Gate-MOS-FET-Technik. Drei Keramikfilter linearer Gruppenlaufzeit in der ZF-Stufe. Hochlinearer Quadraturdetektor. PLL-IC im UKW-Stereo-Decoder. Zwei neue Merkmale: zwei pfeilförmige Leuchtdioden als UKW-Ratiosmittelanzeige und 5-LEDs als UKW/MW-

Feldstärkemesser. Zweifarbiges Spitzenwertmesser mit 11 Leuchtdioden. UKW-Stimmabstimmung/Stereo/Mono-Umschalter. Anschlußmöglichkeit und Wahlschalter für zwei Boxenpaare. „Akustische Regelung“ sowie Bass- und Höhenregler mit Verstärkungs/Filterschalter.



SA-303



SA-202

SA-303

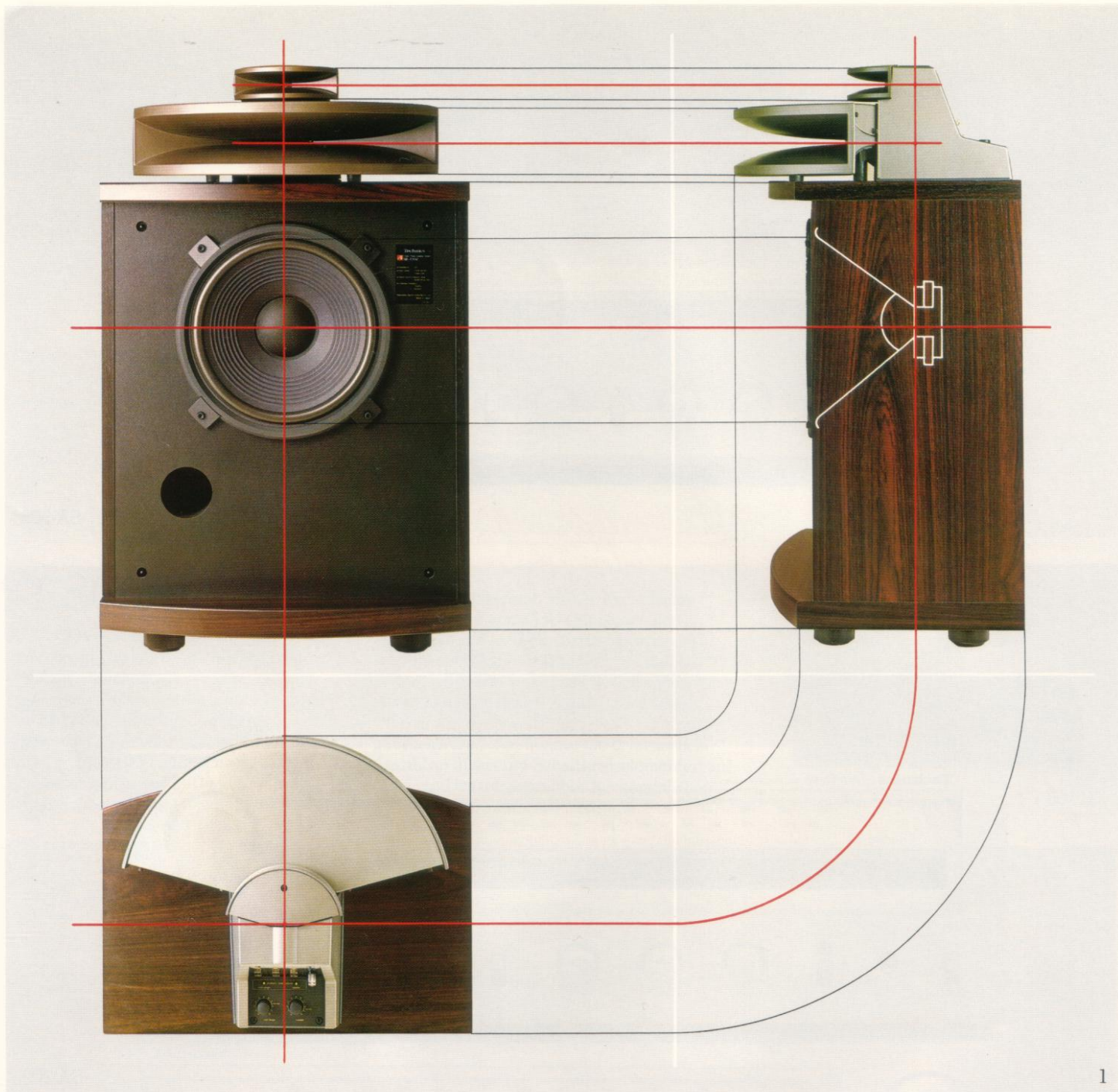
UKW/MW-Stereo-Receiver

Sinusleistung 40 Watt pro Kanal an 8 Ohm, bei einem Klirrfaktor von nur 0,04% über das gesamte hörbare Frequenzspektrum von 20Hz bis 20kHz. Differentialstufe mit Stromspiegelschaltung. Phono-Fremdspannungsabstand 70dB (80dB IHF '66). UKW-Eingangsstufe in Dual-Gate-MOS-FET-Technik. Drei Keramikfilter linearer Gruppenlaufzeit in der ZF-Stufe. Zweifarbige Spitzenwertmesser mit 11 Leuchtdioden. PLL-IC im UKW-Stereo-Decoder. Hochlinearer Quadraturdetektor. UKW/MW-Feldstärkemesser mit fünf LEDs. Kombierter Schalter für UKW-Stimmabstimmung und Stereo/Mono-Umschaltung. Zwei Tonband-Monitorschalter. Anschlußmöglichkeit und Wahlschalter für zwei Boxenpaare. LED-UKW-Ratiomitten-Anzeige. Baß- und Höhenregler.

SA-202

UKW/MW-Stereo-Receiver

Sinusleistung 30 Watt pro Kanal an 8 Ohm, bei einem Klirrfaktor von nur 0,04% über das gesamte hörbare Frequenzspektrum von 30Hz bis 20kHz. IC-Ausgangsstufe mit zweistufiger Darlington-Schaltung. Phono-Fremdspannungsabstand 70dB (78dB IHF '66). UKW-Eingangsstufe in Dual-Gate-MOS-FET-Technik. Zwei Keramikfilter linearer Gruppenlaufzeit in der ZF-Stufe. Hochlinearer Quadraturdetektor. PLL-IC im UKW-Stereo-Decoder. Feldstärkemesser mit fünf Leuchtdioden. Anschlußmöglichkeit und Wahlschalter für zwei Boxenpaare. Gehörrichtige Frequenzgangkorrektur und Tonband-Monitorschalter.



1

Der Unterschied der versetzten Anordnung – Technics phasenlineare Lautsprecher auf dem Vormarsch.

Eine Gruppe von Herstellern hält sich so lange wie möglich an bewährte Konstruktionen und legt großen Wert auf immer neue äußere Gestaltung. Eine zweite Gruppe dagegen bleibt zwar beim traditionellen Design, ist aber in Bezug auf die Technik ständig um Weiterentwicklung bemüht.

Ohne Geld und Zeit für kosmetische Verschönerungen zu verlieren, begann Technics die Konstruktion von Lautsprecherboxen von Grund auf neu zu durchdenken.

Eingedenk der Tatsache, daß die physikalischen Grundgesetze nicht umgangen werden

können, begannen die HiFi-Techniker von Technics, nochmals alle Erkenntnisse des Hörempfindens zu überdenken. Untersuchungen am Oszilloskop erbrachten unterschiedliche Wellenformen für jedes Musikinstrument und für jede Stimme, die mit den individuellen Finger-

abdrücken zu vergleichen sind.

Neue Meßinstrumente mußten entwickelt werden, da die am Markt erhältlichen Geräte nicht über die erforderliche Meßgenauigkeit verfügten. Forschungsarbeiten wurden unternommen, die zum ersten Mal präzise die Bedingungen der Reproduktion von Schallwellen mit verschiedenen Frequenzen durch die Lautsprecher zum Gegenstand hatten.

Schier unüberwindliche Probleme stellten sich in den Weg, als es galt, die winzigen Unterschiede zwischen den Wellenformen des Eingangssignals und des vom Lautsprecher reproduzierten Ausgangssignals meßtechnisch zu erfassen. Es war, als ob wir theoretisch das Vorhandensein des Nordpols bewiesen hatten, aber keinen Kompass zu dessen Auffindung dabei hatten.

Aber nach langwierigen Entwicklungsarbeiten hatten wir auch den „Kompass“. Die Lösung kam mit der Entwicklung eines genialen Meßinstrumentes. Die Technics Ingenieure entwickelten das sogenannte BBD-Gerät (Bucket Brigade Device = Eimerketten-Prinzip), eine Verzögerungsschaltung, die laufzeitbedingte Signalverzögerungen des Schalls kompensiert, die aufgrund der Phasenverschiebungen zwischen den niederfrequenten Bässen und den hochfrequenten Signalanteilen auftreten.

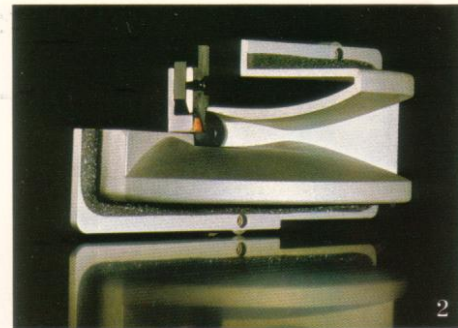
Unter Verwendung der BBD-Schaltung konnten die HiFi-Techniker und Ingenieure von Technics in einigen Wochen herausfinden, daß von Millionen verschiedenen Möglichkeiten die versetzte Anordnung die Idealösung darstellte. Das herkömmliche Prinzip der gemeinsamen Schallwand wurde verworfen. Es entstanden phaselineare Lautsprecherboxen mit akustisch isolierten Einbaufächern und versetzter Anordnung der Lautsprecher.

Durch räumliche Versetzung der Lautsprecher in der Vertikalen konnten die aku-

stischen Brennpunkte in eine Ebene gebracht werden, d.h. der akustische Signalweg ist bei allen Frequenzanteilen gleich lang. Diese Prinzip führte zu einer breiteren Schallabstrahlzone (d.h. breiteres Stereo-Feld) und zu genauer Obtharkeit der Schallträger.

Technics entwickelte auch völlig neue Frequenzweichen, die sich durch äußerst glatte Übergänge an den Übernahmefrequenzen auszeichnen. Dies konnte durch eine passive Weiche erzielt werden, die nur aus induktiven, kapazitiven und ohmschen Präzisionsteilen besteht und linearen Frequenzgang über den gesamten hörbaren Frequenzbereich sicherstellt.

Natürlich ist der Klang der phasenlinearen Lautsprecherboxen von Technics besonders beeindruckend bei den großen, speziell für professionelle Tonstudios entwickelten Boxen. Da aber nicht jeder HiFi-Liebhaber über die finanziellen Mitteln verfügt bzw. nicht gewillt ist, sein Heim in ein Ton-Studio zu verwandeln, hat Technics eine Serie von kompakten Regalboxen mit linearem Phasengang auf den Markt gebracht, die unter der Bezeichnung SB-R bzw. SB-F vertrieben werden. Und noch eines ist ersichtlich — phasenlineare Lautsprecherboxen müssen nicht unbedingt groß sein, um gut zu klingen.



1. Die akustischen Brennpunkte der Wandler des Modells SB-E100 liegen in einer Ebene und wurden möglichst nahe zusammen in akustisch isolierten Fächern angeordnet. Alle Signalanteile treffen daher zur gleichen Zeit am Ohr des Zuhörers ein, so daß sich eine verbesserte Ortung im Stereo-Feld ergibt.
2. Der von Technics neuentwickelte konische Radialhorn-Hochtöner reduziert Phasenverschiebungen bei den Höhen auf ein Minimum und sorgt für ein sauber durchgezeichnetes Klangbild auch bei Pegelspitzen.



SB-10000

SB-10000

Phasenlineare Dreiweg-Lautsprecherbox

Diese Lautsprecherbox der Spitzenklasse zeichnet sich durch alle Vorteile des von Technics entwickelten Konzepts der „Phasenlinearität“ in ihrer vollendeten Form aus. Mathematische Analysen, Phasenmessungen an den Wandlern, Computer-Berechnungen und die Verwendung der Eimerketten-Vorzögerungsschaltung (BBD = Bucket Brigade Device) machen diese Box in Verbindung mit intensiven Hörversuchen unter optimal kontrollierten Bedingungen zu einem idealen HiFi-Baustein. Modell SB-10000 gibt auch große Orchester (mit einem Pegel von über 120dB) originalgetreu wieder, wobei der Klirrfaktor um volle 10dB gegenüber anderen Großhornstrahlern verbessert werden konnte. Linearer Frequenzgang über einen extrem großen Frequenzbereich und ausgezeichnete Richtcharakteristik (−3dB bei 10kHz bzw. saubere Ortbarkeit

bis zu 45° von der Mittellinie).

Horn-Mitteltöner mit breitem Abstrahlwinkel

Der Horn-Mitteltöner mit besonderer Form bürgt für verbessertes Abstrahlverhalten und geringste Nichtlinearitäten, ohne daß der hohe Wirkungsgrad beeinträchtigt wird. Wir verringerten das Hals/Membran-Verhältnis, erweiterten den Halsbereich und vergrößerten den Schallraum, was in Verbindung mit dem Flachmagneten zu wesentlich verbessertem Leistungsvermögen führte. Ein fünfter Diffusorschlitz bürgt für ausgezeichnetes Frequenzgangverhalten im oberen Frequenzbereich. Ein dicker Gummibelag mit Neopren-Schaumbeschichtung sorgt für minimale Resonanzen des Horn-Mitteltöners. Und seitliche Flansche mit schwingungsdämpfendem Butyl-Kautschuk verhindern Resonanzerscheinungen, die ansonsten aus der Box übertragen werden könnten.

Boron-Membran-Horn-Hochtöner

Die Boron-Membran besteht aus einer Titan-Folie, die auf beiden Seiten mit Boron beschichtet ist—ein Verfahren, daß von der NASA-Weltraumbehörde entwickelt wurde. Diese Membran zeichnet sich durch eine Schallausbreitungsgeschwindigkeit aus, wie sie höher von keinem anderen Material erreicht wird.

46cm-Tieftöner und phasenlineare Frequenzweiche

Der 46cm-Tieftöner gewährleistet in Verbindung mit der resonanzfreien Baß-reflexbox ausgezeichnete Baßwiedergabe. Die von Technics entwickelte phasenlineare Frequenzweiche wurde ideal an die Leistungskennlinien der einzelnen Lautsprecher angepaßt. Das Ergebnis ist sauberster HiFi-Klang ohne jegliche Verfärbungen.



SB-E100

SB-E100

Dreiwegbox mit linearem Phasengang und Luxus-Rosenholzgehäuse

Unsere Hochleistungs-Lautsprecherbox im „Holz-Look“ stellt eine neue Variation der phasenlinearen Technics Lautsprecherboxen dar. Der 30cm-Tieftöner zeichnet sich dank der neuentwickelten Schwingspule durch hohe Belastbarkeit aus. Die Mittel- und Hochtöner sind als Exponentialhörner mit breitem Abstrahlwinkel ausgebildet und aus Aluminium-Präzisionsspritzguß hergestellt; ausgezeichnetes Abstrahlverhalten ohne jegliche Resonanzverzerrungen sind die wichtigsten Merkmale dieser Konstruktion. Separate Eingänge für Einweg- und Mehrweg-Verstärkeranlagen. Der Mittel- und der Hochtöner sind mit selbsttätigen Schutzschaltungen ausgerüstet.



SB-10

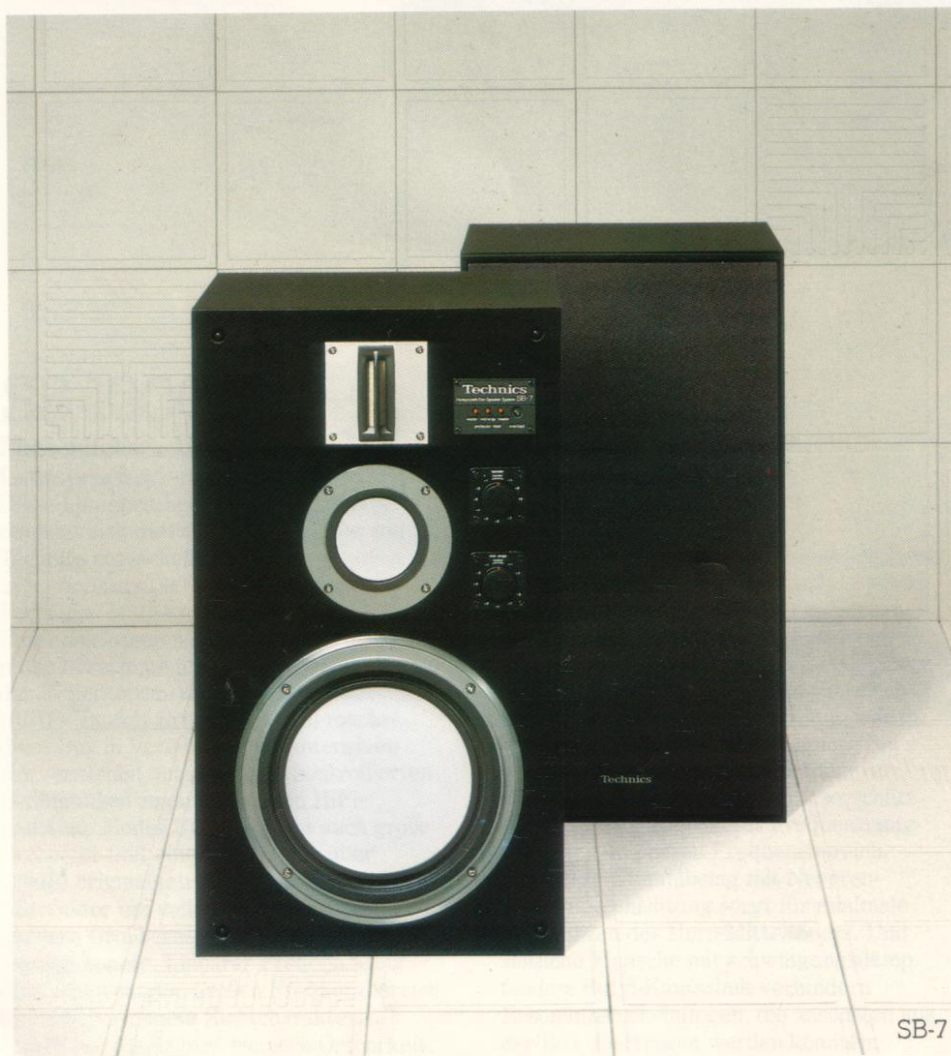
Phasenlineare Dreiwegbox mit Wabenscheiben-Flachmembran

Die Technics-Ingenieure, die die phasenlinearen Lautsprecherboxen entwickelten, stellen nun eine Neuentwicklung auf dem Gebiet der Boxenkonstruktion vor: den ersten Wabenscheiben-Übertrager. Die knotenpunkt-betriebene Flachmembran besteht aus einem sehr leichten bienenwabenähnlichen Aluminiumkern, der zwischen zwei Aluminium-Folien angeordnet ist. Diese effiziente Kombination stellt geringste Verzerrungen, linearen Frequenzgang, großen Übertragungsbereich und linearen Phasengang sicher. Der neue Bändchenhohtöner von Technics (die Stärke ist 20mal geringer als ein konventioneller Metall-Kalotten-Hochtöner) paßt ideal zu dieser Wabenscheiben-Konstruktion. Er gewährleistet einen ausgedehnten Frequenzbereich bei den Höhen, größere Belastbarkeit und eine von der Frequenz unabhängige Impedanz.

SB-10

Phasenlineare Dreiweg-Lautsprecherbox

Modell SB-10 ist mit einem 32cm-Wabenscheiben-Tieftöner, einem 8cm-Wabenscheiben-Mitteltöner und einem Bändchen-Hochtöner bestückt. Der Übertragungsbereich reicht von 28Hz bis zu 125kHz (−10dB). Bei einer Nennbelastbarkeit von 100W (DIN). Speziell konstruierte Frequenzweiche.



SB-7

SB-7

Phasenlineare Dreiweg-Lautsprecherbox

Modell SB-7 ist mit einem 25cm-Wabenscheiben-Tieftöner, einem 8cm-Wabenscheiben-Mitteltöner und einem Bändchen-Hochtöner ausgerüstet. Übertragungsbereich 34Hz bis 125kHz (−10dB). Bei einer Nennbelastbarkeit von 90W (DIN). Speziell konstruierte Frequenzweiche.

EAS-10TH1000

Bändchen-Hochtöner

Dieser neue Hochleistungs-Bändchen-Hochtöner zeichnet sich durch eine speziell von Technics entwickelte Konstruktion aus, die einen erweiterten Höhenbereich bei höherem Wirkungsgrad ermöglicht. Die Schwingspule besteht aus einer geätzten Polyamid-Folie, die mit einer Aluminiumschicht mit einer Stärke von $6\sim 7\mu$ bedampft wurde. Diese Schwingspule ist auf einer Platte mit zwei rechteckigen Ausschnitten montiert. Das Ergebnis ist eine leichte Membran, die über die gesamte Oberfläche gleichmäßig in Schwingungen versetzt wird, wobei die Stärke etwa 20mal geringer als bei konventionellen Metall-Kalotten-Hochtönern ist. Dadurch werden ein extrem großer Übertragungsbereich (bis zu 150kHz), ausgezeichnetes Abstrahlverhalten und konstante Impedanz von Gleichstrom bis zu 200kHz sichergestellt.



EAS-10TH1000

SB-440

Dreiweg-Baßreflexbox

Diese Box ist im Design der SB-660 verwandt, liefert vergleichbare Qualität, liegt aber preislich noch günstiger. Belastbarkeit 50 Watt. Der 25cm-Tieftöner im Baßreflexgehäuse in Kombination mit dem Multizellularhorn für den Mitteltonbereich und dem 6,5cm-Hochtöner erzielt einen niedrigen Klirrfaktor bei maximaler Leistung. Pegelregler für den Mittel/Hochtonbereich auf der Frontseite.



SB-440



SB-R4

SB-R4

Phasenlineare Dreiweg-Lautsprecherbox

Modell SB-R4 bietet die Vorteile eines Radialhorn-Hochtöners in einer phasenlinearen Dreiweg-Regalbox. Diese Regalbox zeichnet sich durch linearen Frequenzgang, ausgezeichnetes Abstrahlverhalten und hervorragenden Schalleistungs-Frequenzgang aus. Der 25cm-Tieftöner ist mit einem hochsteifen Konuspapier ausgerüstet; der 12cm-Mitteltöner mit Weichrandaufhängung ist aus einem besonderen Kunstharz hergestellt, um Resonanzen und Luftverluste zu vermeiden. Die Musikbelastbarkeit beträgt 130 Watt (90 Watt nach DIN). Ein rückstellbares Thermo-Relais mit LED-Warnanzeige schützt die Schwingspulen vor Überbelastung.



SB-R3

SB-R3

Phasenlineare Dreiweg-Lautsprecherbox

Modell SB-R3 bietet die Vorteile eines Radialhorn-Hochtöners in einer phasenlinearen Dreiweg-Regalbox. Breiter Abstrahlbereich, linearer Frequenzgang und ausgezeichneter Schalleistungs-Frequenzgang sind die wichtigsten Merkmale dieser Box. Der 20cm-Tieftöner ist mit einem hochsteifen Konuspapier ausgerüstet; der 10cm-Mitteltöner mit Weichrandaufhängung ist aus einem besonderen Kunstharz hergestellt, um Resonanzen und Luftverluste zu vermeiden. Die Musikbelastbarkeit beträgt 110 Watt (75 Watt nach DIN). Ausgerüstet mit rückstellbarem Thermo-Relais und LED-Warnanzeige, um die Schwingspulen vor Überbelastung zu schützen.



SB-R2

SB-R2

Dreiwegbox mit linearem Phasengang

Verbinden Sie die Vorteile eines Radialhorn-Hochtöners mit denen einer Regalbox. Modell SB-R2 zeichnet sich durch hervorragendes Abstrahlverhalten und linearen Frequenzgang aus. Der 16cm-Tieftöner mit hochsteifem Konuspapier und der 10cm-Mitteltöner mit Weichrandaufhängung aus Spezial-Kunstharz bürden für minimale Resonanzen und optimale Luftdichtheit. Die Musikbelastbarkeit dieser Box beträgt 100 Watt (65 Watt nach DIN). Ausgerüstet auch mit rückstellbarem Thermo-Relais und LED-Warnanzeige als Überlastungsschutz.



SB-F3



SB-F3

Phasenlineare Mini-Lautsprecherbox

Das Konzept der Phasenlinearität nun auch in einer eleganten Serie von Mini-Lautsprecherboxen verwirklicht. Klein in den Abmessungen—aber groß im Klang. Diese gefälligen Boxen im schlanken Aluminiumgehäuse beweisen, daß großer Klang nicht unbedingt von großen Boxen kommen muß.

SB-F3

Zweiwegbox

Ausgerüstet mit 16cm-Tieftöner und Horn-Hochtöner. Musikbelastbarkeit hohe 90 Watt, Übertragungsbereich 45Hz~20kHz.



SB-F2



SB-F2

SB-F2

Zweiwegbox

Ausgerüstet mit 12cm-Tieftöner und Horn-Hochtöner. Musikbelastbarkeit hohe 75 Watt, Übertragungsbereich 48Hz~20kHz.



SB-F1



SB-F1

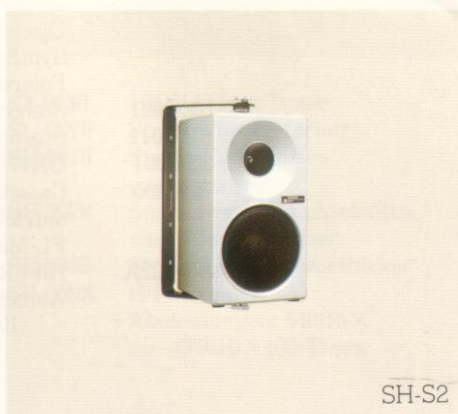
SB-F1

Zweiwegbox

Auch die F1 weist das gleiche Gesamtkonzept auf—einschließlich Schutzschaltung gegen zu hohe Belastung—wie ihre größeren Brüder. Ausgerüstet mit 10cm-Konustieftöner und Horn-Hochtöner. Musikbelastbarkeit 60 Watt, Übertragungsbereich 50Hz~20kHz.



SH-S1



SH-S2

Sonderzubehör

Stativ SH-S1 für Modell SB-F1.
Wandkonsole SH-S2 für die Modelle SB-F1 und SB-F2.



HiFi-Baustein-Anlagen

- SL-1610MK2** Vollautomatischer Plattenspieler mit quartzeregelterm Direktantrieb und Quarz-Synthesizer-Drehzahl-Feinregulierung
- RP-070** Infrarot-Fernbedienung für RS-M88
- RS-M88** Cassettendeck mit quartzeregelterm Direktantrieb in Flachbauweise
- ST-9038** UKW-Tuner mit Quarz-Synthesizer
- SH-9038** Micom-Schalteneinheit
- SU-8099K** Integrierter Stereo-Verstärker in Gleichstrom-Technik
- SH-940K** HiFi-Regal
Abmessungen: 569(B) × 1088(H) × 477(T)mm



- SL-Q2** Halbautomatischer Plattenspieler mit quartzeregelterm Direktantrieb
- SU-8055** Integrierter Stereo-Verstärker in Gleichstrom-Technik
- ST-8055** UKW/MW-Stereo-Tuner mit Quarz-Synthesizer
- SH-8010** Stereo-Frequenzgangentzerrer
- RS-M63** Cassettendeck mit Vertikalschacht, Dreikopfbestückung und FL-Meter
- SH-522K** HiFi-Regal
Abmessungen: 498(B) × 1053(H) × 360(T)mm



- SL-1700MK2** Halbautomatischer Plattenspieler mit quartzeregelterm Direktantrieb und Quarz-Synthesizer-Drehzahl-Feinregulierung
- SE-9021** Stereo-Gleichstrom-Endstufe
- SU-9011** Stereo-Vorverstärker
- ST-9031** UKW/MW-Stereo-Tuner
- RS-M65** Cassettendeck mit Direktantrieb, Vertikalschacht und FL-Meter
- SH-522K** HiFi-Regal
Abmessungen: 498(B) × 1053(H) × 360(T)mm



- SU-C03** Integrierter Stereo-Verstärker in Gleichstrom-Technik
- ST-C03** UKW/MW-Stereo-Tuner mit Quarz-Synthesizer
- RS-M02** Cassettendeck mit Direktantrieb
- SB-R4** Phasenlineare Dreiweg-Lautsprecherbox

- SL-Q3** Vollautomatischer Plattenspieler mit quartzgeregeltem Direktantrieb
- SH-505** HiFi-Regal mit Stahl-Fußgestell (SH-504)
Abmessungen: 491(B) × 493(H) × 425(T)mm (SH-505)



- SL-Q2** Halbautomatischer Plattenspieler mit quartzgeregeltem Direktantrieb
- SU-8022** Integrierter Stereo-Verstärker
- ST-8011** UKW/MW-Stereo-Tuner
- RS-M17** Cassettendeck mit Vertikalschacht und FL-Meter
- SH-508** HiFi-Regal mit Fußrollen
Abmessungen: 500(B) × 830(H) × 395(T)mm



- SL-Q2** Halbautomatischer Plattenspieler mit quartzgeregeltem Direktantrieb
- SA-303** UKW/MW-Stereo-Receiver
- RS-M24** Cassettendeck mit Vertikalschacht und FL-Meter
- SH-508K** HiFi-Regal mit Fußrollen
Abmessungen: 500(B) × 830(H) × 395(T)mm



- ST-9030** UKW-Stereo-Tuner
- SU-9070** Stereo-Vorverstärker
- SH-9010** Stereo-Frequenzgangentzerrer
- SH-9020** Spitzenwert/Durchschnittswert-Anzeigemesser
- SE-9060** Stereo-Leistungsverstärker
- SH-999K** HiFi-Regal
Abmessungen: 540(B) × 969(H) × 400(T)mm



- RS-1500US** Spulenbandmaschine mit „Isolated-Loop“-Bandführung
- ST-9030** UKW-Stereo-Tuner
- SU-9070** Stereo-Vorverstärker
- SH-9010** Stereo-Frequenzgangentzerrer
- SH-9020** Spitzenwert/Durchschnittswert-Anzeigemesser
- SE-9060** Stereo-Leistungsverstärker
- SH-905ST** HiFi-Regal
Abmessungen: 547(B) × 1.390(H) × 598(T)mm

Technische Daten

Plattenspieler	SP-10MKII
Typ	Quarzgesteuerter Direktantrieb
Plattenteller	Aluminium-Spritzguss, 32cmø
Drehzahl	33-1/3, 45 und 78,26U/min
Motor	Quarzgesteuerter, phasenstarrer Gleichstrommotor
Drehzahl-Feinregulierung	—
Gleichlaufschwankungen	0,025 % WRMS (JIS C5521) ±0,035 % Spitzenwert (IEC 98A bewertet)
Rumpeln	−56dB DIN A (IEC 98A unbewertet) −78dB DIN B (IEC 98A bewertet)
Hochlautzeit	0,25sek. (25° Umdrehung) bis zur 33-1/3U-min.
Leistungsaufnahme	26W
Stromversorgung (Wechselstrom)	110-120/220-240V, 50/60Hz
Abmessungen (B×H×T)	368,5×102,5×368,5mm
Gewicht	9,5kg

Plattenspieler	SP-15
Typ	Quarzsynchronisierter Direktantrieb
Plattenteller	Aluminium-Spritzguss, 33,9cmø
Drehzahl	33-1/3, 45 und 78,26U/min.
Motor	Quarzgesteuerter, phasenstarrer Gleichstrommotor
Drehzahl-Feinregulierung	±9,9 %
Gleichlaufschwankungen	0,008 % WRMS* 0,025 % WRMS (JIS C5521) ±0,035 % Spitzenwert (IEC 98A bewertet)
Rumpeln	−56dB DIN A (IEC 98A unbewertet) −78dB DIN B (IEC 98A bewertet)
Hochlaufzeit	0,4sek. bis zur 33-1/3U/min.
Leistungsaufnahme	11W
Stromversorgung (Wechselstrom)	110-120/220-240V, 50/60Hz
Abmessungen (B×H×T)	349×93×372mm
Gewicht	6,2kg

Plattenspieler	SL-10
Typ	Quarzgesteuerter Direktantrieb, Vollautomatik
Plattenteller	Aluminium-Spritzguss, 30cmø
Drehzahl	33-1/3 und 45U/min.
Motor	Quarzgesteuerter, phasenstarrer Gleichstrommotor
Gleichlaufschwankungen	0,012 % WRMS* 0,025 % WRMS (JIS C5521) ±0,035 % Spitzenwert (IEC 98A bewertet)
Rumpeln	−56dB DIN A (IEC 98A unbewertet) −78dB DIN B (IEC 98A bewertet)
Tonarm	Typ
Typ	Tangential-Tonarm, dynamisch balanciert
Effektive Achslänge	105mm
Spurfehlwinkel	±0,1°
Motor für Antrieb des Tonarmes	Kernloser Gleichstrommotor
Tonabnehmer	(EPC-310MC)
Typ	Dynamisch (MC), spule mit doppeltem Ringkern, Einpunktlagerung
Nadelträger	Röhrchen aus reinem Bor
Dämpfungsmaterial	TTDD
Übertragungsbereich	10Hz~60kHz 10Hz~10kHz, ±0,5dB
Empfohlene Auflagekraft	1,25g ±0,25g
Abtastnadel (Durchmesser × Verrundungsradius)	0,2×0,7mil; elliptischer Diamant
Vor-Vorverstärker	
Fremdspannungsabstand	70dB (IHF)
Frequenzgang	20Hz~20kHz, ±0,5dB
Klirrfaktor bei Nennleistung	0,02 %
Nennausgangsspannung	2,5mV
Allgemeine Daten	
Leistungsaufnahme	20W
Stromversorgung (Wechselstrom)	110-120/220-240V, 50/60Hz
Abmessungen (B×H×T)	315×88×315mm
Gewicht	6,5kg

Tuner (DIN 45500)	ST-9030	ST-9038	ST-9031	ST-C01K/ST-C01
UKW-Empfangsteil				
Antenneneingänge	75Ω (asymmetrisch)	75Ω (asymmetrisch)	300Ω (symmetrisch) 75Ω (asymmetrisch)	300Ω (symmetrisch) 75Ω (asymmetrisch)
Empfangsbereich	88~108MHz	87,6~107,9MHz	88~108MHz	88~108MHz
Empfindlichkeit	30dB S/R, 300Ω 26dB S/R, 300Ω 30dB S/R, 75Ω 26dB S/R, 75Ω	— — 1,2 μV 1,1 μV	— — 1,2 μV 1,1 μV	1,9 μV 1,7 μV 1,3 μV 1,2 μV
Gesamtklirrfaktor	Mono Stereo	0,08 % (Wide), 0,15 % (Narrow) 0,08 % (Wide), 0,3 % (Narrow)	0,1 % 0,15 %	0,08 % 0,1 %
Fremdspannungsabstand (Mono)	75dB (80dB IHF)	72dB (75dB IHF)	69dB (75dB IHF)	68dB (75dB IHF)
Übertragungsbereich	20Hz~18kHz, +0,1dB, −0,5dB	20Hz~18kHz, +0,1dB, −0,5dB	20Hz~15kHz, +0,2dB, −0,8dB	20Hz~15kHz, +0,5dB, −2,0dB
Trennschärfe (400kHz)	25dB (Wide), 90dB (Narrow)	75dB	75dB	75dB
Gleichwellenselektion	0,8dB (Wide), 2,0dB (Narrow)	1,0dB	1,0dB	1,0dB
Spiegelwellenunterdrückung bei 98MHz	135dB	95dB	75dB	50dB
ZF-Dämpfung bei 98MHz	135dB	105dB	100dB	85dB
Störspannungsunterdrückung bei 98MHz	135dB	105dB	90dB	75dB
AM-Dämpfung	58dB	55dB	55dB	55dB
Stereo-Übersprechdämpfung	1kHz 10kHz	50dB (Wide), 40dB (Narrow) 40dB (Wide), 30dB (Narrow)	45dB 35dB	45dB 35dB
Pilottondämpfung (19kHz)	—60dB (Variable), −65dB (Fixed)	−60dB	−58dB	−35dB
Begrenzereinsatz	1,0 μV	1,0 μV	1,5 μV	1,4 μV
Bandbreite	ZF-Verstärker FM-Demodulator	300kHz (Wide), 200kHz (Narrow) 1,5MHz	250kHz 1000kHz	180kHz 1000kHz
AM-Empfansteil				
Empfangsbereich	—	—	525~1605kHz	525~1605kHz
Empfindlichkeit	—	—	30 μV	30 μV
Trennschärfe	—	—	40dB	30dB
Spiegelfrequenzdämpfung	—	—	45dB	50dB
ZF-Dämpfung	—	—	40dB	40dB
Allgemeine Daten				
Ausgangsspannung	0~1,5V (Festwert 0,7V)	0~1,5V	0,6V	0,5V
Leistungsaufnahme	27W	12W	13W	8W
Stromversorgung (Wechselstrom)	110/120/220/240V, 50/60Hz	110/120/220/240V, 50/60Hz	110/120/220/240V, 50/60Hz	110/120/220/240V, 50/60Hz
Abmessungen (B×H×T)	450×92×370mm	450×53×293mm	430×98×300mm	297×49×255mm
Gewicht	7,4kg	5,9kg	4,5kg	3,2kg

Plattenpieler	SL-1210MK2	SL-1310MK2/SL-151MK2	SL-1610MK2/SL-1710MK2 SL-1600MK2/SL-1700MK2
Typ	Quarzsynthesizer-Direktantrieb	Quarzsynthesizer-Direktantrieb. SL-1310MK2: Vollautomatik SL-151MK2: Ohne Tonarm	Quarzsynthesizer-Direktantrieb. SL-1610MK2/SL-1600MK2: Vollautomatik SL-1710MK2/SL-1700MK2: Halbautomatik
Plattenteller	Aluminium-Spritzguss, 33,2cmø	Aluminium-Spritzguss, 33cmø	Aluminium-Spritzguss, 33,2cmø
Drehzahl	33-1/3 und 45U/min.	33-1/3 und 45U/min.	33-1/3 und 45U/min.
Motor	Quarzgeteuerter, phasenstarrer Gleichstrommotor	Quarzgesteuerter, phasenstarrer Gleichstrommotor	Quarzgesteuerter, phasenstarrer Gleichstrommotor
Drehzahl-Feinregulierung	±8%	±9,9%	±6%
Gleichlaufschwankungen	0,01% WRMS* 0,025% WRMS (JIS C5521) ±0,035% Spitzenwert (IEC 98A bewertet)	— 0,025% WRMS (JIS C5521) ±0,035% Spitzenwert (IEC 98A bewertet)	0,01% WRMS* 0,025% WRMS (JIS C5521) ±0,035% Spitzenwert (IEC 98A bewertet)
Rumpeln	−56dB DIN A (IEC 98A unbewertet) −78dB DIN B (IEC 98A bewertet)	−56dB DIN A (IEC 98A unbewertet) −78dB DIN B (IEC 98A bewertet)	−56dB DIN A (IEC 98A unbewertet) −78dB DIN B (IEC 98A bewertet)
Hochlaufzeit	0,7sek. (90° Umdrehung) bis zur 33-1/3U/min.	0,7sek. (90° Umdrehung) bis zur 33-1/3U/min.	0,7sek. (90° Umdrehung) bis zur 33-1/3U/min.
Tonarm			
Typ	Rohrarm, statisch balanciert	Rohrarm, statisch balanciert	Rohrarm, statisch balanciert
Einstellung der Nadelaufage	0~2,5g, direkt ablesbar	0~3g, direkt ablesbar	0~2,5g, direkt ablesbar
Tonabnehmerkopf	4-pol. Steckanschluss, universell verwendbar	4-pol. Steckanschluss, universell verwendbar	4-pol. Steckanschluss, universell verwendbar
Effektive Achslänge	230mm	230mm	230mm
Überhang	15mm	15mm	15mm
Kröpfungswinkel	22°	21,5°	22°
Tonabnehmer	—	Bewegter Magnet EPC-205C-IIL	Bewegter Magnet EPC-207C
Allgemeine Daten			
Leistungsaufnahme	13,5W	13W	18,5W (1610MK2/1600MK2) 17,5W (1710MK2/1700MK2)
Stromversorgung (Wechselstrom)	110-120/220-240V, 50/60Hz	110-120/220-240V, 50/60Hz	110-120/220-240V, 50/60Hz
Abmessungen (B×H×T)	453×162×360mm	453×145×384mm (151MK2:H = 159)	453×149×399mm
Gewicht	12,5kg	11,8kg (SL-1310MK2) 10,2kg (SL-151MK2)	10kg

* Dieser Wert bezieht sich nur auf das Plattenlaufwerk, ohne Einflüsse der Schallplatte, des Tonabnehmers und Tonarmes, aber einschliesslich Plattenteller. Gemessen anhand des Signales des am Motor angebrachten Frequenzgenerators.

ST-C03	ST-8077K	ST-8055K/ST-8055	ST-8011K/ST-8011	Tuner (DIN 45500)
				UKW-Empfangsteil
300Ω (symmetrisch) 75Ω (asymmetrisch)	300Ω (symmetrisch) 75Ω (asymmetrisch)	300Ω (symmetrisch) 75Ω (asymmetrisch)	300Ω (symmetrisch) 75Ω (asymmetrisch)	Antenneneingänge
87,5~108MHz	88~108MHz	87,5~108MHz (50kHz Stufe)	88~108MHz	Empfangsbereich
2,0 μV 1,8 μV 1,3 μV 1,2 μV	1,8 μV 1,6 μV 0,9 μV 0,8 μV	1,9 μV 1,7 μV 1,3 μV 1,2 μV	2,0 μV 1,8 μV 1,3 μV 1,2 μV	30dB S/R, 300Ω 26dB S/R, 300Ω 30dB S/R, 75Ω 26dB S/R, 75Ω
0,08% 0,15%	0,08% 0,1%	0,15% 0,3%	0,15% 0,3%	Empfindlichkeit
68dB (77dB IHF)	69dB (75dB IHF)	69dB (75dB IHF)	69dB (75dB IHF)	Gesamtklirrfaktor
20Hz~15kHz, + 0,5dB, −1,5dB	20Hz~18kHz, + 0,1dB, −0,5dB	20Hz~15kHz, + 0,5dB, −1,5dB	20Hz~15kHz, + 1,0dB, −2,0dB	Fremdspannungsabstand (Mono)
75dB	75dB	75dB	60dB	Übertragungsbereich
1,0dB	1,0dB	1,0dB	1,0dB	Trennschärfe (400kHz)
65dB	80dB	65dB	55dB	Gleichwellenselektion
85dB	100dB	100dB	78dB	Spiegelwellenunferdrückung bei 98MHz
90dB	90dB	90dB	78dB	ZF-Dämpfung bei 98MHz
52dB	55dB	55dB	55dB	Störspannungsunterdrückung bei 98MHz
45dB	45dB	45dB	45dB	AM-Dämpfung
35dB	35dB	35dB	35dB	1kHz 10kHz
−30dB	−65dB	−35dB	−35dB	Stereo-Übersprechdämpfung
1,2 μV	1,2 μV	1,2 μV	1,2 μV	Pilottondämpfung (19kHz)
180kHz	180kHz	180kHz	180kHz	Begrenzereinsatz
1000kHz	1000kHz	1000kHz	1000kHz	ZF-Verstärker FM-Demodulator
				Bandbreite
				AM-Empfansteil
522~1611kHz	525~1605kHz	531~1602kHz (9kHz Stufe)	525~1605kHz	Empfangsbereich
30 μV	30 μV	30 μV	30 μV	Empfindlichkeit
30dB	40dB	55dB	30dB	Trennschärfe
50dB	50dB	45dB	50dB	Spiegelfrequenzdämpfung
40dB	40dB	50dB	40dB	ZF-Dämpfung
				Allgemeine Daten
0,3V	0,8V	0,6V	0,6V	Ausgangsspannung
12W	8W	12W	18W	Leistungsaufnahme
110/120/220/240V, 50/60Hz	110/120/220/240V, 50/60Hz	110/120/220/240V, 50/60Hz	110/120/220/240V, 50/60Hz	Stromversorgung (Wechselstrom)
297×49×244mm	450×53×16mm	430×53×240mm	430×97×240mm	Abmessungen (B×H×T)
2,8kg	4,4kg	2,8kg	3,2kg	Gewicht

Plattenspieler	SL-Q33 SL-Q3/SL-Q2	SL-D2	SL-B3
Typ	Quarzgesteuerter Direktantrieb. SL-Q33: Vollautomatik SL-Q3: Vollautomatik SL-Q2: Halbautomatik	Direktantrieb. Halbautomatik	Riemenantrieb. Vollautomatik
Plattenteller	Aluminium-Spritzguss, 31,2cmø	Aluminium-Spritzguss, 31,2cmø	Aluminium-Spritzguss, 30,4cmø
Drehzahl	33-1/3 und 45U/min.	33-1/3 und 45U/min.	33-1/3 und 45U/min.
Motor	Quarzgesteuerter, phasenstarrer Gleichstrommotor	Gleichstrommotor mit B.F.G. Servo-Steuerung	Gleichstrommotor mit F.G. Servo-Steuerung
Drehzahl-Feinregulierung	—	10%	6%
Gleichlaufschwankungen	0,012% WRMS* 0,025% WRMS (JIS C5521) ±0,035% Spitzenwert (IEC 98A bewertet)	0,014% WRMS* 0,03% WRMS (JIS C5521) ±0,042% Spitzenwert (IEC 98A bewertet)	— 0,045% WRMS (JIS C5521) ±0,06% Spitzenwert (IEC 98A bewertet)
Rumpeln	−56dB DIN A (IEC 98A unbewertet) −78dB DIN B (IEC 98A bewertet)	−53dB DIN A (IEC 98A unbewertet) −75dB DIN B (IEC 98A bewertet)	— −70dB DIN B (IEC 98A bewertet)
Hochlaufzeit	0,9sek. (90° Umdrehung) bis zur 33-1/3U/min.	—	—
Tonarm			
Typ	Rohrarm, statisch balanciert	Rohrarm, statisch balanciert	Rohrarm, statisch balanciert
Einstellung der Nadelaufage	0~2,5g, direkt ablesbar	0~2,5g, direkt ablesbar	0~3g, direkt ablesbar
Tonabnehmerkopf	4-pol. Steckanschluss, universell verwendbar	4-pol. Steckanschluss, universell verwendbar	4-pol. Steckanschluss, universell verwendbar
Effektive Achslänge	230mm	230mm	230mm
Überhang	15mm	15mm	15mm
Kröpfungswinkel	22°	22°	22°
Tonabnehmer	Bewegter Magnet EPC-207C	Bewegter Magnet EPC-270C	Bewegter Magnet EPC-270C
Allgemeine Daten			
Leistungsaufnahme	7,5W (SL-Q33: 13W)	4,5W	3W
Stromversorgung (Wechselstrom)	110-120/220-240V, 50/60Hz	110-120/220-240V, 50/60Hz	110-120/220-240V, 50/60Hz
Abmessungen (B×H×T)	430×130×375mm	430×130×375mm	430×126×375mm
Gewicht	7,3kg (SL-Q33) 7,1kg (SL-Q3) 6,9kg (SL-Q2)	6,9kg	4,6kg

Verstärker		SU-9070/SE-9060	SU-9011/SE-9021	SU-C01K/CU-C01 SE-C01K/SE-C01
Endverstärker		(SE-9060)	(SE-9021)	(SE-C01)
Sinusdauertonleistung (beide Kanäle in Betrieb)				
bei 1kHz	4Ω, 8Ω	2×100W, 2×75W, 1×200W (Mono, 8Ω)	2×75W, 2×65W	2×52W (8Ω)
bei 20Hz~20kHz	4Ω, 8Ω	2×90W, 2×70W, 1×180W (Mono, 8Ω)	2×65W, 2×60W	2×50W (8Ω)
Gesamtklirrfaktor				
bei Nennleistung, 20Hz~20kHz		0,02%	0,01%	0,03%
bei halber Nennleistung (1kHz)		0,0015%	0,0025% (8Ω)	0,005% (8Ω)
Frequenzgang		20Hz~20kHz, +0dB, −0,05dB DC~100kHz, +0dB, −1dB	20Hz~20kHz, +0dB, −0,1dB DC~100kHz, −1dB	20Hz~20kHz, +0dB, −0,1dB DC~100kHz, −1dB
Fremdspannungsabstand (IHF A)		120dB	113dB	115dB (105dB DIN)
Dämpfungsfaktor	4Ω, 8Ω	50, 100	50, 100	50 (8Ω)
Eingangsempfindlichkeit & Impedanz		1V/47kΩ	1V/47kΩ	1V/47kΩ
Vorverstärker		(SU-9070)	(SU-9011)	(SU-C01)
Ausgangsspannung & Impedanz				
Nennwert		1V/600Ω	1V/600Ω	1V
Max.		20V/600Ω	5V/600Ω	7V
Tape 1 & 2 REC OUT		150mV (Tape 1, 2 & 3)	150mV	150mV (Tape)
REC/PLAY		—	30mV/82kΩ	—
Eingangsempfindlichkeit & Impedanz				
Phono 1 MC		60 μV/47Ω	70 μV/10Ω	100 μV/47Ω (Phono MC)
Phono 1 MM/Phono 2		2,5mV/47kΩ	2,5mV/47kΩ	2,5mV/47kΩ (Phono MM)
Tuner/AUX		150mV/47kΩ	150mV/47kΩ	150mV/47kΩ
Tape 1, REC/PLAY		150mV/47kΩ (Tape 1, 2 & 3)	180mV/47kΩ	150mV/47kΩ (Tape)
Tape 2		—	150mV/47kΩ	—
MIC		—	4mV/10kΩ	—
Max. Phono-Eingangsspannung	Phono MC Phono MM	9mV 380mV	6mV 200mV	8mV 200mV
Gesamtklirrfaktor (20Hz~20kHz)		0,003% (10V Ausgang)	0,005% (3V Ausgang)	0,003% (3V Ausgang)
Fremdspannungsabstand (IHF A)	Phono MC Phono MM Tuner/AUX	72dB 88dB 106dB	69dB 88dB (Phono 1MM, Phono 2) 100dB	78dB (66dB DIN) 88dB (75dB DIN) 100dB (87dB DIN)
Frequenzgang	Phono Tuner/AUX	RIAA-Kurve ±0,2dB 20Hz~20kHz, +0dB, −0,05dB DC~100kHz, +0dB, −1dB	RIAA-Kurve ±0,2dB 20Hz~20kHz, +0dB, −0,2dB 5Hz~40kHz, −1dB	RIAA-Kurve ±0,2dB 20Hz~20kHz, +0dB, −0,05dB 3Hz~100kHz, −1dB
Klangregler	Bässe Höhen	— —	50Hz ±8dB 20kHz ±8dB	50Hz, ±10dB 20kHz, ±10dB
Unterschallfilter		20Hz, −12dB/oct.	30Hz, −12dB/oct.	30Hz, −12dB/oct.
Höhenfilter		—	7kHz, −6dB/oct.	7kHz, −6dB/oct.
Stummschaltung		−20dB	—	—
Allgemeine Daten				
Leistungsaufnahme		30W (SU-9070) 650W (SE-9060)	16W (SU-9011) 610W (SE-9021)	9W (SU-C01) 360W (SE-C01)
Stromversorgung (Wechselstrom)		220/240V, 50/60Hz	110/120/220/240V, 50/60Hz	110/120/220/240V, 50/60Hz
Abmessungen (B×H×T)		450×92×369mm (SU-9070) 450×92×376mm (SE-9060)	430×98×285mm (SU-9011) 430×98×331mm (SE-9021)	297×49×241mm (SU-C01) 297×49×262mm (SE-C01) 297×49×220mm (Netzgerät)
Gewicht		7kg (SU-9070) 12kg (SE-9060)	4,8kg (SU-9011) 10kg (SE-9021)	3kg (SU-C01) 3,1kg (SE-C01) 3,6kg (Netzgerät)

Tonarm	EPA-100	EPA-500
Bauart	Universal-Tonarm mit dynamischer Dämpfung	Tonarmsystem mit austauschbarem Tonarm für präzise Anpassung an die Tonabnehmer-Eigenschaften.
Aufhängung	Kardanaufhängung in Präzisionslagern mit insgesamt 20 Rubinkugeln	Kardanaufhängung
Tonarm	Nietriergelärteter Titan-Rohrarm	Konischer Rohrtonarm aus Titan-Nitrid mit dynamischem Dämpfer (EPA-A501H)
Effektive Tonarmlänge	250mm	250mm
Gesamtlänge	322~350mm	Hintere Tonarm-Rohrlänge: 68~85,5mm (von Mitte Tonarm-aufhängung)
Höheneinstellung	42~90mm (Helicoid-Einstellbereich 6mm)	42~62mm (20mm am Helicoid-Einstellung)
Überhang	15mm	15mm
Tangentialear Spurwinkel	+ 2,1° (Einlaufrille), + 1,1° (Auslaufrille)	+ 2°6' (Einlaufrille), + 1°6' (Auslaufrille)
Reibung	5mg (in beiden Bewegungsebenen)	≤ 7mg (in beiden Bewegungsebenen)
Effektive Masse	22g mit einem Tonabnehmer von 6,5g und einer Auflagekraft von 1,25g	8g (ohne Tonabnehmer)
Resonanzfrequenz	9,8Hz bei einer Nadelnachgiebigkeit von 12×10 ⁻⁶ cm/dyn	—
Resonanz (Q)	Unter 6dB (bei optimaler Einstellung)	—
Dämpfungseinstellung	5 Positionen für Tonabnehmer mit unterschiedlicher Nadelnachgiebigkeit: 4~5: mehr als 15×10 ⁻⁶ cm/dyn 2~4: 10~15×10 ⁻⁶ cm/dyn 1~2: 5~10×10 ⁻⁶ cm/dyn	Geeignete Nadelnachgiebigkeit: 10~14×10 ⁻⁶ cm/dyn (100Hz, dynamisch) 20~28×10 ⁻⁶ cm/dyn (statisch)
Einstellbare Auflagekraft	0~3g	—
Tonabnehmergewicht	5~10g (mit mitgelieferter Kopfmuschel)	5~7g (geeignetes Tonabnehmergewicht)
Kopfmuschelgewicht	9,5g	Integriert
Teilung der Befestigungsschrauben	Standard 12,7mm (1/2'')	Standard 12,7mm (1/2'')
Gleichstrom-Widerstand des Ausgangskabels	—	39,5mΩ/m
Kapazität des Ausgangskabels	—	41,5pF/m
Ausgangsklemmen	ø1,2mm, 4-Stifklemmen	—
Tonarmbasis	ø38mm	ø62mm

SU-9600/SE-9600

(SE-9600)
2×165W, 2×110W 2×165W, 2×110W
0,08 % —
5Hz~150kHz, + 0dB, -3dB 110dB
50, 5, 1,5, 0,5 (4Ω) 100, 10, 3, 1 (8Ω)
1V/40kΩ (SU-9600)
1V/600Ω (OUTPUT 1, 2) 12V/600Ω 100mV/600Ω —
Phono 1: 2mV/25kΩ, 50kΩ, 100kΩ Phono 2: 1mV~3mV/25kΩ, 50kΩ, 100kΩ Tuner/AUX 1 & 2: 100mV/50kΩ Tape 1: 100mV/50kΩ Tape 2: 100mV/50kΩ —
Phono 1: 900mV Phono 2: 450mV~1350mV 0,02 %
Phono 1: 73dB Phono 2: 69dB~76dB 95dB
RIAA-Kurve ±0,3dB
2Hz~100kHz, + 0dB, -3dB
50Hz, ±12,5dB 20kHz, ±12,5dB 15Hz, 30Hz -18dB/oct. 10kHz, 15kHz, -18dB/oct. -20dB
17W (SU-9600) 960W (SE-9600)
110/120/220/240V, 50/60Hz 450×173×375mm (SU-9600) 450×193×426mm (SE-9600)
10,5kg (SU-9600) 23,6kg (SE-9600)

Frequenzgang-entzerrer

	SH-9010	SH-8010K/SH-8010	SH-9090
Ausgangsspannung Nennwert: Maximum:	1V 5V	1V 4V	1V 7V
Klirrfaktor bei Nennausgangsspannung:	0,02 %	0,05 % (20Hz~20kHz)	0,05 %
Eingangsempfindlichkeit und Impedanz:	1V/47kΩ	1V/47kΩ	1V/50kΩ
Frequenzgang	10Hz~20kHz, + 0dB -0,2dB 10Hz~70kHz, + 0dB -3dB	10Hz~10kHz, -1dB	10Hz~30kHz, + 0dB -0,5dB 3Hz~80kHz, + 0dB -3dB
Fremdspannungsabstand	87dB (DIN 45500)	90dB (DIN 45500)	90dB (IHF A)
Hauptpegelregler	—	—	-6dB~0dB~+ 6dB (kontinuierlich verstellbar)
Bandpegelregler	-12dB~0dB~+ 12dB (kontinuierlich verstellbar)	-12dB~0~+ 12dB (kontinuierlich verstellbar)	-12dB~0dB~+ 12dB (kontinuierlich verstellbar)
Regelbereich	-1,6Okt.~0~+ 1,6Okt. (kontinuierlich verstellbar)	—	-1Okt.~0~+ 1Okt. (kontinuierlich verstellbar)
Bandbreitenregler	Q = 0,7~7 (kontinuierlich verstellbar)	—	Q = 0,7~7 (kontinuierlich verstellbar)
Mittenfrequenzen	60Hz, 240Hz, 1kHz, 4kHz 16kHz (5 Übernahmepunkte)	100Hz, 330Hz, 1kHz, 3,3kHz 10kHz (5 Übernahmepunkte)	10Hz, 30Hz, 60Hz, 125Hz, 250Hz, 500Hz, 1kHz, 2kHz, 4kHz, 8kHz, 16kHz, 32kHz (12 Übernahmepunkte)
Leistungsaufnahme	8W	15W	40W
Stromversorgung (Wechselstrom)	110/120/220/240V, 50/60Hz	110/120/220/240V, 50/60Hz	110/120/220/240V, 50/60Hz
Abmessungen (B×H×T)	450×92×364mm	430×97×230mm	450×173×375mm
Gewicht	6,0kg	3,2kg	9,2kg

Spitzenwert/ Durchschnittswert- Pegelmesser

	SH-9020
Eingangsempfindlichkeit/Impedanz Source 1, 2 Source 3	20dBm (7,75V)/47kΩ (bei 0dB), 0dBm (0,775V)/47kΩ (bei + 20dB) 100W (8, 6, 4Ω)/10kΩ (bei 0dB), 1W (8, 6, 4Ω)/10kΩ (+ 20dB)
Einstellbereiche	0dB, + 20dB
Frequenzgang	10Hz bis 20kHz, ±1,5dB (+ 10dB bis -40dB) 10Hz bis 10kHz, ±3dB (weniger als -40dB)
Ansprechzeit	100 µsek. (Spitzenwert, Spitzenwert-Haltefunktion) 300 msek. (Durchschnittswert)
Abfallzeit	750msek. (Spitzenwert, 0dB→-20dB) 250msek. (Durchschnittswert, 0dB→-20dB) mehr als 25min. (Spitzenwert-Haltefunktion, 0dB→-3dB)
Messbereich	+ 10dB bis -50dB
Anzeigegegenauigkeit	0dB ±1,5dB (Source 1, 2: 0dB Anzeige) 0dB ±2dB (Source 3: 0dB Anzeige)
Leistungsaufnahme	12W
Stromversorgung (Wechselstrom)	110/120/220/240V, 50/60Hz
Abmessungen (B×H×T)	450×92×378mm
Gewicht	5,5kg

Spulenbandmaschinen		RS-1500US/RS-1506US	RS-1700
Bauart		Direktantrieb mit "Isolated-Loop"-Bandführung	Direktantrieb mit "Isolated-Loop"-Bandführung
Spursystem		RS-1500US: 2-Spur, 2-Kanal Stereo Aufnahme/ Wiedergabe und 4-spur, 2-Kanal Stereo Wiedergabe. RS-1506US: 4-Spur, 2-Kanal Stereo Aufnahme/ Wiedergabe und 2-Spur, 2-Kanal stereo Wiedergabe.	4-Spur, 2-Kanal Stereo, mit automatischer Bandlaufumkehr bei Aufnahme/Wiedergabe (Sechskopf-Bestückung)
Bandgeschwindigkeiten		38, 19 und 9,5cm/sek.	38, 19 und 9,5cm/sek.
Gleichlaufschwankungen	38cm/sek.	0,018% (WRMS), $\pm 0,035\%$ (DIN)	0,018% (WRMS), $\pm 0,035\%$ (DIN)
	19cm/sek.	0,03% (WRMS), $\pm 0,06\%$ (DIN)	0,03% (WRMS), $\pm 0,06\%$ (DIN)
	9,5cm/sek.	0,06% (WRMS), $\pm 0,12\%$ (DIN)	0,06% (WRMS), $\pm 0,12\%$ (DIN)
Frequenzgang	38cm/sek.	30~30.000Hz, ± 3 dB	30~30.000Hz, ± 3 dB
	19cm/sek.	20~25.000Hz, ± 3 dB	20~25.000Hz, ± 3 dB
	9,5cm/sek.	20~15.000Hz, ± 3 dB	20~15.000Hz, ± 3 dB
Fremdspannungsabstand (Aufsprechpegel = 3% Gesamtklirrfaktor)	38cm/sek.	68dB (RS-1500US), 66dB (RS-1506US)	66dB
	19cm/sek.	68dB (RS-1500US), 66dB (RS-1506US)	66dB
	9,5cm/sek.	66dB (RS-1500US), 64dB (RS-1506US)	64dB
Gesamtklirrfaktor (0 VU)		0,8%	0,8%
Übersprechdämpfung		50dB	50dB
Eingangsempfindlichkeit und Impedanz	Mikrofon	0,25mV (-72dB)/4,7k Ω	0,25mV (-72dB)/4,7k Ω
	LINE	60mV (-24dB)/150k Ω	60mV (-24dB)/150k Ω
	THROUGH OUT	60mV (-24dB)/150k Ω	60mV (-24dB)/150k Ω
Ausgangspegel und Impedanz	LINE	0,55V (0VU)/an 22k Ω oder mehr	0,55V (0VU)/an 22k Ω oder mehr
	Kopfhörer	80mV/8 Ω	80mV/8 Ω
Abtrieb		Direktantreibender, kollektorloser Gleichstrommotor mit phasenstarrer Quarzregelung für die Tonwelle. Zwei direktantreibende, kollektorlose Gleichstrommotoren mit Bandzugregelung für die Wickelteller.	Direktantreibender, kollektorloser Gleichstrommotor mit phasenstarrer Quarzregelung für die Tonwelle. Zwei direktantreibende, kollektorlose Gleichstrommotoren mit Bandzugregelung für die Wickelteller.
Geschwindigkeitsabweichung (38cm/sek.)		$\pm 0,1\%$	$\pm 0,1\%$
Gleichlaufschwankungen (38cm/sek.)		0,05%	0,05%
Geschwindigkeits-Feinregulierung (Aufnahme/Wiedergabe)		$\pm 6\%$	$\pm 6\%$
Schneller Vor- und Rücklauf (762m-Spule)		150sek.	150sek.
Stromversorgung (Wechselstrom)		110/125/220/240V, 50/60Hz oder Gleichstrom 24V	110/125/220/240V, 50/60Hz oder Gleichstrom 24V
Leistungsaufnahme		120W	160W
Abmessungen (BxHxT)		456x446x258mm	456x446x258mm
Gewicht		25kg	25,7kg

Receiver (DIN 45500)		SA-404	SA-303	SA-202
Verstärkerteil				
Sinusdauernleistung (beide Kanäle in Betrieb)				
bei 1kHz	4 Ω , 8 Ω	2x60W, 2x55W	2x50W, 2x45W	2x34W, 2x32W
bei 20Hz~20kHz	4 Ω , 8 Ω	2x50W, 2x50W	2x42W, 2x40W	2x30W, 2x30W (30Hz~20kHz)
Gesamtklirrfaktor				
bei Nennleistung, 20Hz~20kHz (8 Ω)		0,04%	0,04%	0,04% (30Hz~20kHz)
bei Nennleistung, 20Hz~20kHz (4 Ω)		0,08%	0,08%	0,08% (30Hz~20kHz)
bei halber Nennleistung, 1kHz (8 Ω)		0,009%	0,009%	0,009%
Intermodulationsverzerrung (Nennleistung)				
bei 250Hz : 8.000Hz = 4:1 4 Ω		0,08%	0,08%	0,08%
Eingangsempfindlichkeit & Impedanz	PHONO	2,5mV/47k Ω	2,5mV/47k Ω	2,5mV/47k Ω
	AUX	150mV/27k Ω	150mV/27k Ω	150mV/27k Ω
	TAPE 1, REC/PLAY	180mV/27k Ω	180mV/27k Ω	180mV/27k Ω
	TAPE 2	150mV/27k Ω	150mV/27k Ω	—
	Max. Phono-Eingangsspannung (1kHz RMS)	150mV	150mV	130mV
Fremdspannungsabstand	PHONO	70dB (80dB, IHF '66, 8 Ω)	70dB (80dB, IHF '66, 8 Ω)	70dB (78dB, IHF '66, 8 Ω)
	AUX	88dB (95dB, IHF '66, 8 Ω)	88dB (95dB, IHF '66, 8 Ω)	88dB (95dB, IHF '66, 8 Ω)
Frequenzgang	PHONO	RIAA-Kurve $\pm 0,3$ dB	RIAA-Kurve $\pm 0,8$ dB	RIAA-Kurve $\pm 0,8$ dB
	AUX	20Hz~20kHz, $\pm 0,2$ dB	20Hz~20kHz, $\pm 0,2$ dB	20Hz~20kHz, $\pm 0,8$ dB
Klanglegler	Bässe	50Hz ± 10 dB	50Hz ± 10 dB	50Hz ± 10 dB
	Höhen	20kHz ± 10 dB	20kHz ± 10 dB	20kHz ± 10 dB
Ausgangsspannung	REC OUT	150mV	150mV	150mV
	REC/PLAY	30mV	30mV	30mV
UKW-Empfangsteil				
Empfindlichkeit bei 30dB S/R, 300 Ω		1,9 μ V	1,9 μ V	1,9 μ V
	bei 26dB S/R, 300 Ω	1,7 μ V	1,7 μ V	1,7 μ V
Klirrfaktor (Stereo)		0,3%	0,3%	0,3%
Fremdspannungsabstand (Stereo)		56dB (70dB, IHF)	58dB (70dB, IHF)	58dB (70dB, IHF)
Übertragungsbereich		20Hz~15kHz, +1dB, -2dB	20Hz~15kHz, +1dB, -2dB	20Hz~15kHz, +1dB, -2dB
Trennschärfe		70dB	70dB	68dB
Gleichwellenselektion		1,2dB	1,2dB	1,2dB
Spiegelwellenunterdrückung (98MHz)		60dB	60dB	55dB
ZF-Unterdrückung (98MHz)		75dB	75dB	70dB
Störspannungsunterdrückung (98MHz)		82dB	82dB	80dB
AM-Dämpfung		55dB	55dB	50dB
Stereo-Übersprechdämpfung (1kHz)		45dB	45dB	45dB
Pilottonunterdrückung bei 19kHz, 38kHz		-30dB, -50dB	-30dB, -50dB	-30dB, -50dB
MW-Empfangsteil				
Empfindlichkeit bei 20dB S/R		30 μ V	30 μ V	30 μ V
Trennschärfe		30dB	30dB	30dB
Allgemeine Daten				
Leistungsaufnahme		510W	430W	360W
Stromversorgung (Wechselstrom)		110/120/220/240V, 50/60Hz	110/120/220/240V, 50/60Hz	110/120/220/240V, 50/60Hz
Abmessungen (BxHxT)		450x153x306mm	430x142x291mm	430x142x291mm
Gewicht		9,8kg	8kg	7,1kg

Cassettengeräte		RS-9900US	RS-M95	RS-M88	
Gleichlaufschwankungen		0,04% (WRMS), ±0,10% (DIN)	0,03% (WRMS), ±0,09% (DIN)	0,035% (WRMS), ±0,10% (DIN)	
Frequenzgang	Normalband	—	20~18.000Hz	20~16.000Hz	
		20~18.000Hz (DIN)	20~17.000Hz (DIN)	30~16.000Hz (DIN)	
		25~18.000Hz (±3dB)	20~17.000Hz (±3dB)	30~14.000Hz (±3dB)	
	CrO ₂ /Fe-Cr-Band	—	20~20.000Hz	20~18.000Hz	
		20~20.000Hz (DIN)	20~19.000Hz (DIN)	30~18.000Hz (DIN)	
		25~20.000Hz (±3dB)	20~19.000Hz (±3dB)	30~16.000Hz (±3dB)	
	Reineisenband	—	20~20.000Hz	20~20.000Hz	
		—	20~20.000Hz (DIN)	30~18.000Hz (DIN)	
—		20~20.000Hz (±3dB)	30~17.000Hz (±3dB)		
—		20~13.000Hz (±3dB, 0VU)	40~13.000Hz (±3dB, 0VU)		
Fremdspannungsabstand (Signalpegel = max. Aufspr. - Pegel)	Normal-Betrieb	57dB	60dB	59dB	
	Dolby-Betrieb	67dB ab 5kHz	70dB ab 5kHz	69dB ab 5kHz	
Eingangsempfindlichkeit & Impedanz					
		Mikrofon	0,25mV/600Ω~20kΩ	0,25mV/400Ω~10kΩ	0,25mV/400Ω~10kΩ
		LINE	60mV/150kΩ (LINE/AUX)	60mV/60kΩ	60mV/68kΩ
		DIN	1mV/10kΩ	—	0,25mV/6,4kΩ
Ausgangspegel & Impedanz		LINE	420mV/47kΩ (LINE/THROUGH OUT/AUX)	650mV/20kΩ oder mehr	700mV/22kΩ oder mehr
			420mV/3,3kΩ	—	700mV/1,5kΩ
		DIN Kopfhörer	0~900mV/8Ω~125Ω	88mV/8Ω	140mV/8Ω
Motor		3-Motor-System mit Closed-Loop-Bandführung und 2 Tonwellen. Direktantrieb mittels kollektorlosem Tonwellenmotor x1 Kernloser Gleichstrommotor für Bandtellerantrieb x2	2-Motor-System Direktantreibender, kollektorloser Gleichstrommotor mit phasenstarrer Quarzregelung für die Tonwelle x1 Kernloser Gleichstrommotor für Bandtellerantrieb x1	2-Motor-System Direktantreibender, kollektorloser Gleichstrommotor mit phasenstarrer Quarzregelung für die Tonwelle x1 Kernloser Gleichstrommotor für Bandtellerantrieb x1	
Köpfe		Aufnahme/Wiedergabe Löschen	3-Kopf-System HPF-Tonkopf x2 Doppelspalt-Ferritkopf x1	3-Kopf-System HPF-Tonkopf x2 Doppelspalt-Sendust/Ferritkopf x1	2-Kopf-System SX (Sendust Extra)-Kopf x1 Doppelspalt-Sendust/Ferritkopf x1
Vorlauf- und Rücklaufzeit (bei Verwendung einer Cassette C-60)		ca. 70sek.	ca. 80sek.	ca. 80sek.	
Stromversorgung (Wechselstrom)		110/125/220/240V, 50/60Hz	110/125/220/240V, 50/60Hz	110/125/220/240V, 50/60Hz	
Leistungsaufnahme		48W	46W	35W	
Abmessungen (B×H×T)		483×193×375mm (Laufwerk)	450×142×348mm	450×97×403mm	
		483×173×375mm (Verstärkerteil)			
Gewicht		15kg (Laufwerk.), 9kg (Verstärkerteil)	12kg	10,5kg	

Tuner/Vorverstärker		ST-K808
Vorverstärkerteil		—
Gesamtklirrfaktor		0,05%
Eingangsempfindlichkeit & Impedanz		—
		—
		—
		—
Max. Phono-Eingangsspannung (bei 1kHz, RMS)		95mV
Fremdspannungsabstand (Nennleistung)	Phono	75dB (78dB IHF '66, 8Ω)
	Tuner, AUX	85dB (97dB IHF '66, 8Ω)
Frequenzgang	Phono	RIAA-Kurve ±1,0dB
	Tuner, AUX	20Hz~20kHz, ±0,4dB
Klangregler	Bässe	50Hz, ±10dB
	Höhen	20kHz, ±10dB
Unterschallfilter		30Hz, -6dB/oct.
Höhenfilter		7kHz, -6dB/oct.
Ausgangsspannung	OUTPUT (Nennwert)	0,5V (10V max.)
	TAPE REC/PLAY	30mV
UKW-Empfangsteil		—
Antenneneingänge		300Ω (symmetrisch)
		75Ω (asymmetrisch)
Empfangsbereich		87,5~108MHz
Empfindlichkeit	30dB S/R, 300Ω	1,9 μV
	26dB S/R, 300Ω	1,7 μV
Gesamtklirrfaktor (Stereo)		0,3%
Fremdspannungsabstand (Mono)		67dB (73dB IHF)
Übertragungsbereich		20Hz~15kHz, +0,5dB, -1,5dB
Trennschärfe		75dB
Stereo-Übersprechdämpfung	1kHz	45dB
	10kHz	35dB
MW-Empfangsteil		—
Empfindlichkeit		30 μV
Trennschärfe		55dB
Schaltuhrteil		—
Uhrfunktionen		Quarzuhr, 24-Stunden-Digitalanzeige. Ganggenauigkeit innerhalb +10sek.
Schaltuhrfunktionen		24-Stunden programmierbar: einmal täglich, zweimal täglich, nur einmal
Programminhalt		UKW/MW-Sendervorwahl, Programmquelle
		(UKW, MW, Phono, AUX) Netz ein-aus.
Speicherreserve bei Netzausfall		ca. 3 Monate mit drei UM-3- Batterien.
Allgemeine Daten		—
Leistungsaufnahme		20W
Stromversorgung (Wechselstrom)		110/120/220/240V, 50/60Hz
Abmessungen (BxHxT)		430x75x310mm
Gewicht		4,8kg

Endverstärker	SE-A808
Sinusdauertonleistung (beide Kanäle in Betrieb)	
bei 1kHz	4Ω, 8Ω
bei 20Hz~20kHz	4Ω, 8Ω
Gesamtklirrfaktor (Nennleistung)	
bei 20Hz~20kHz, 8Ω	0,02% (0,03%, BTL)
bei 20Hz~20kHz, 4Ω	0,03%
Intermodulationsverzerrung (Nennleistung)	
bei 250Hz : 8.000Hz = 4:1, 4Ω	0,03%
Leistungsbandbreite (beide Kanäle in Betrieb) 4Ω	
Dämpfungsfaktor 4Ω, 8Ω	
Fremdspannungsabstand	
Frequenzgang	
Allgemeine Daten	
Leistungsaufnahme	
Stromversorgung (Wechselstrom)	
Abmessungen (BxHxT)	
Gewicht	

Fernsteuereinheit	SH-R808
Empfänger	
Eingangsempfindlichkeit & Impedanz	
Max. Eingangsspannung	
Gesamtklirrfaktor (Nennleistung)	
Fremdspannungsabstand (Nennleistung)	
Frequenzgang	
Lautstärkeregelbereich	
Ausgangsspannung (Nennwert)	
Kanalanbalance (250Hz~6.300Hz)	
Übersprechdämpfung bei 1kHz	
Leistungsaufnahme	
Stromversorgung (Wechselstrom)	
Abmessungen (BxHxT)	
Gewicht	
Sender	
Max. regelbare Entfernung	
Stromversorgung (Gleichstrom)	
Abmessungen (BxHxT)	
Gewicht	

Cassettengeräte		RS-M02	RS-M65	RS-M45
Gleichlaufschwankungen		0,035% (WRMS), $\pm 0,10\%$ (DIN)	0,035% (WRMS), $\pm 0,10\%$ (DIN)	0,035% (WRMS), $\pm 0,10\%$ (DIN)
Frequenzgang	Normalband	20~18.000Hz	20~16.000Hz	20~17.000Hz
		30~16.000Hz (DIN)	30~16.000Hz (DIN)	30~16.000Hz (DIN)
		30~14.000Hz ($\pm 3\text{dB}$)	30~14.000Hz ($\pm 3\text{dB}$)	30~15.000Hz ($\pm 3\text{dB}$)
	CrO ₂ /Fe-Cr-Band	20~18.000Hz	20~18.000Hz	20~18.000Hz
		30~18.000Hz (DIN)	30~18.000Hz (DIN)	30~18.000Hz (DIN)
		30~16.000Hz ($\pm 3\text{dB}$)	30~16.000Hz ($\pm 3\text{dB}$)	30~16.000Hz ($\pm 3\text{dB}$)
		20~20.000Hz	—	20~20.000Hz
	Reineisenband	30~18.000Hz (DIN)	—	30~18.000Hz (DIN)
		30~17.000Hz ($\pm 3\text{dB}$)	—	30~17.000Hz ($\pm 3\text{dB}$)
		40~13.000Hz ($\pm 3\text{dB}$, 0VU)	—	—
Fremdspannungsabstand (Signalpegel = max. Normal-Betrieb Aufspr.-Pegel) Dolby-Betrieb		58dB 68dB ab 5kHz	59dB 69dB ab 5kHz	58dB 68dB ab 5kHz
Eingangsempfindlichkeit & Impedanz		Mikrofon 0,25mV/400 Ω ~10k Ω LINE 60mV/47k Ω DIN —	0,25mV/400 Ω ~10k Ω 60mV/56k Ω 0,25mV/6,4k Ω	0,25mV/400 Ω ~10k Ω 60mV/47k Ω 0,25mV/5,6k Ω
Ausgangspegel & Impedanz		LINE 650mV/22k Ω oder mehr DIN — Kopfhörer 75mV/8 Ω	700mV/22k Ω oder mehr 700mV/1,5k Ω 75mV/8 Ω	700mV/22k Ω oder mehr 700mV/2,5k Ω 125mV/8 Ω ~125 Ω
Motor		2-Motor-System Direktantreibender, kollektorloser Gleichstrommotor mit F.G. Servo- Steuerung für die Tonwelle x1 Kernloser Gleichstrommotor für Bandtellerantrieb x1	2-Motor-System Direktantreibender, kollektorloser Gleichstrommotor mit F.G. Servo- Steuerung für die Tonwelle x1 Kernloser Gleichstrommotor für Bandtellerantrieb x1	2-Motor-System Direktantreibender, kollektorloser Gleichstrommotor mit F.G. Servo- Steuerung für die Tonwelle x1 Gleichstrommotor für Bandteller- antrieb x1
Köpfe		2-Kopf-System SX (Sendust Extra)-Kopf x1 Doppelspalt-Sendust/Ferritkopf x1	2-Kopf-System SX (Sendust Extra)-Kopf x1 Doppelspalt-Ferritkopf x1	2-Kopf-System SX (Sendust Extra)-Kopf x1 Doppelspalt-Sendust/Ferritkopf x1
Vorlauf- und Rücklaufzeit (bei Verwendung einer Cassette C-60)		ca. 80sek.	ca. 80sek.	ca. 85sek.
Stromversorgung (Wechselstrom)		110/125/220/240V, 50/60Hz	110/125/220/240V, 50/60Hz	110/125/220/240V, 50/60Hz
Leistungsaufnahme		24W	30W	28W
Abmessungen (BxHxT)		297x97x229mm	430x97x347mm	430x98x345mm
Gewicht		5,5kg	7,1kg	6,1kg

Integrierte Verstärker (DIN 45500)		SU-8099K	SU-8088K	SU-8077K
Verstärker-Teil				
Sinusdauerntonleistung (beide Kanäle in Betrieb)				
bei 1kHz	4 Ω , 8 Ω	2x125W, 2x120W	2x95W, 2x85W	2x80W, 2x62W
	bei 20Hz~20kHz 4 Ω , 8 Ω	2x120W, 2x115W	2x90W, 2x80W	2x65W, 2x60W
Gesamtklirrfaktor (Nennleistung)				
bei 20Hz~20kHz, 8 Ω		0,007%	0,01%	0,02%
Intermodulationsverzerrung (Nennleistung)				
bei 250Hz : 8.000Hz = 4:1, 4 Ω		0,01%	0,02%	0,03%
Leistungsbandbreite (beide Kanäle in Betrieb) 8 Ω		(Bei Klirrfaktor 0,007%) 5Hz~40kHz, -3dB	(Bei Klirrfaktor 0,01%) 5Hz~60kHz, -3dB	(Bei Klirrfaktor 0,02%) 5Hz~45kHz, -3dB
Frequenzgang		Phono RIAA-Kurve $\pm 0,15\text{dB}$ Tuner, AUX 20Hz~20kHz, +0dB, -0,1dB	Phono RIAA-Kurve $\pm 0,2\text{dB}$ 20Hz~20kHz, +0dB, -0,1dB	Phono RIAA-Kurve $\pm 0,2\text{dB}$ 20Hz~20kHz, +0dB, -0,1dB
Fremdspannungsabstand (Nennleistung)		Phono MM 75dB (90dB IHF A) Phono MC 70dB (80dB IHF A) Tuner, AUX 90dB (110dB IHF A)	75dB (90dB IHF A) 70dB (78dB IHF A) 92dB (110dB IHF A)	75dB (88dB IHF A) 65dB (70dB IHF A) 92dB (108dB IHF A)
Dämpfungsfaktor		4 Ω , 8 Ω 50, 100	25, 50	20, 40
Eingangsempfindlichkeit & Impedanz				
	Main-in	1V/18k Ω	1V/18k Ω	—
	Phono MM	2,5mV/47k Ω	2,5mV/47k Ω	2,5mV/47k Ω
	Phono MC	100 μV /47 Ω	100 μV /47 Ω	170 μV /47 Ω
	Tuner, AUX	200mV/47k Ω	200mV/47k Ω	200mV/47k Ω
	Tape 1, REC/PLAY	200mV/47k Ω	200mV/47k Ω	200mV/47k Ω
	Tape 2	200mV/47k Ω	200mV/47k Ω	200mV/47k Ω
Max. Phono-Eingangsspannung (bei 1kHz, RMS)		250mV (MM), 10mV (MC)	250mV (MM), 10mV (MC)	150mV (MM), 8mV (MC)
Klangregler		Bässe 50Hz, $\pm 7,5\text{dB}$ Höhen 20kHz, $\pm 7,5\text{dB}$	50Hz, $\pm 7,5\text{dB}$ 20kHz, $\pm 7,5\text{dB}$	50Hz, $\pm 7,5\text{dB}$ 20kHz, $\pm 7,5\text{dB}$
Unterschallfilter		20Hz, -12dB/oct.	20Hz, -12dB/oct.	30Hz, -6dB/oct.
Höhenfilter		7kHz, -6dB/oct.	7kHz, -6dB/oct.	7kHz -6dB/oct.
Ausgangsspannung		Pre-out (Nennwert) 1V (7V max.) Tape (REC OUT) 200mV Tape (REC/PLAY) 30mV	1V (7V max.) 200mV 30mV	— 200mV 25mV
Allgemeine Daten				
Leistungsaufnahme		1160W	830W	600W
Stromversorgung (Wechselstrom)		110/120/220/240V, 50/60Hz	110/120/220/240V, 50/60Hz	110/120/220/240V, 50/60Hz
Abmessungen (BxHxT)		450x142x420mm	450x142x360mm	450x142x360mm
Gewicht		20kg	15kg	12kg

Mikrofone	RP-3210E	RP-3540E	RP-3330
Ausgangsimpedanz (bei 1kHz)	600 Ω	600 Ω	400 Ω
Empfindlichkeit (0dB = 1V/1 μbar)	-70dB	-70dB	-78dB
Frequenzkennzeichen	50~12.000Hz	40~14.000Hz	50~12.000Hz
Eigenrauschen	—	30dB Schalldruckpegel	30dB Schalldruckpegel
Windgeräusch	55dB Schalldruckpegel	45dB Schalldruckpegel	55dB Schalldruckpegel
Maximaler Schalldruckpegel	—	120dB Schalldruckpegel	120dB Schalldruckpegel
Batterien	UM-3 (Grösse AA) x1	UM-3 (Grösse AA) x2	—
Mikrofonkabel	6,3mm $\varnothing$ 3m lang	6,3mm $\varnothing$ 5m lang	6,3mm $\varnothing$ 3m lang

RS-673	RS-M63	RS-641	RS-M24
0,056% (WRMS), ±0,15% (DIN)	0,05% (WRMS), ±0,14% (DIN)	0,05% (WRMS), ±0,15% (DIN)	0,05% (WRMS), ±0,14% (DIN)
20~16.000Hz 30~15.000Hz (DIN) 30~13.000Hz (±3dB) 20~18.000Hz 30~17.000Hz (DIN) 30~15.000Hz (±3dB) — — — —	20~18.000Hz 30~17.000Hz (DIN) 30~15.000Hz (±3dB) 20~18.000Hz 30~18.000Hz (DIN) 30~16.000Hz (±3dB) 20~20.000Hz 30~18.000Hz (DIN) 30~17.000Hz (±3dB) 40~13.000Hz (±3dB, 0VU)	25~14.000Hz 30~13.000Hz (DIN) 40~12.000Hz (±3dB) 25~16.000Hz 30~15.000Hz (DIN) 40~14.000Hz (±3dB) — — — —	20~17.000Hz 30~15.000Hz (DIN) 30~14.000Hz (±3dB) 20~18.000Hz 30~16.000Hz (DIN) 30~16.000Hz (±3dB) 20~18.000Hz 30~17.000Hz (DIN) 30~16.000Hz (±3dB) —
58dB 68dB ab 5kHz	57dB 67dB ab 5kHz	57dB 67dB ab 5kHz	57dB 67dB ab 5kHz
0,25mV/400Ω~10kΩ 60mV/47kΩ 0,25mV/2,2kΩ	0,25mV/400Ω~10kΩ 60mV/56kΩ 0,25mV/8,2kΩ	0,25mV/400Ω~20kΩ 60mV/33kΩ 0,26mV/1,5kΩ	0,25mV/400Ω~10kΩ 60mV/40kΩ 0,25mV/5,9kΩ
700mV/22kΩ oder mehr 700mV/350Ω 65mV/8Ω	650mV/22kΩ oder mehr 650mV/2,8kΩ 100mV/8Ω	420mV/47kΩ oder mehr 420mV/10kΩ 60mV/8Ω	700mV/22kΩ oder mehr 700mV/5,2kΩ 80mV, 350mV/8Ω, 125Ω
2-Motor-System Gleichstrommotor mit F.G. Servo- Steuerung für die Tonwelle x1 Gleichstrommotor für Bandtellerantrieb x1	Elektronisch gesteuerter Gleichstrommotor x1	Gleichstrommotor mit F.G. Servo-Steuerung x 1	Elektronisch gesteuerter Gleichstrommotor x1
2-Kopf-System SX (Sendust Extra)-Kopf x1 Doppelspalt-Ferritkopf x1	3-Kopf-System HPF-Tonkopf x2 Doppelspalt-Sendust/Ferritkopf x1	2-Kopf-System HPF-Tonkopf x1 Doppelspalt-Ferritkopf x1	2-Kopf-System MX-Kopf x1 Doppelspalt-Sendust/Ferritkopf x1
ca. 80sek.	ca. 90sek.	ca. 90sek.	ca. 90sek.
110/125/220/240V, 50/60Hz	110/125/220/240V, 50/60Hz	110/125/220/240V, 50/60Hz	110/125/220/240V, 50/60Hz
45W	14W	30W	28W
450×140×336mm	430×142×270mm	430×149×267mm	430×119×282mm
9,5kg	6,3kg	7,6kg	5kg

SU-8055K/SU-8055	SU-8022K/SU-8022	SU-C03	Integrierte Verstärker (DIN 45500)	
			Verstärker-Teil	
			Sinusdauertonleistung (beide Kanäle in Betrieb) bei 1kHz 4Ω, 8Ω bei 20Hz~20kHz 4Ω, 8Ω	
2×56W, 2×50W 2×48W, 2×47W	2×45W, 2×38W 2×38W, 2×35W	2×55W, 2×45W 2×45W, 2×40W	Gesamtklirrfaktor (Nennleistung) bei 20Hz~20kHz 8Ω	
0,02%	0,03%	0,03% (0,05% 4Ω)	Intermodulationsverzerrung (Nennleistung) bei 250Hz · 8.000Hz = 4:1, 4Ω	
0,03%	0,05%	0,05%	Leistungsbandbreite (beide Kanäle in Betrieb) 8Ω	
(Bei Klirrfaktor 0,02%) 5Hz~40kHz, -3dB RIAA-Kurve ±0,5dB 20Hz~20kHz, ±0,5dB	(Bei Klirrfaktor 0,03%) 5Hz~30kHz, -3dB RIAA-Kurve ±0,8dB 20Hz~20kHz, ±0,5dB	(Bei Klirrfaktor 0,03%) 5Hz~30kHz, -3dB RIAA-Kurve ±0,5dB 20Hz~20kHz, + 0dB, -0,3dB	Phono Frequenzgang	
73dB (85dB IHF A) 60dB (66dB IHF A) 86dB (97dB IHF A)	72dB (80dB IHF A) — 86dB (97dB IHF A)	71dB (84dB IHF '66) — 90dB (97dB IHF '66)	Phono MM Fremdspnungsabstand Phono MC (Nennleistung) Tuner, AUX	
18, 36	16, 32	25, 50	Dämpfungsfaktor 4Ω, 8Ω	
—	—	—	Eingangsempfindlichkeit & Impedanz Main-in	
2,5mV/47kΩ 170 μV/100Ω 150mV/47kΩ 180mV/33kΩ 150mV/33kΩ	2,5mV/47kΩ — 150mV/27kΩ 180mV/33kΩ —	2,5mV/47kΩ — 150mV/39kΩ 150mV/39kΩ (Tape) —	Phono MM Phono MC Tuner, AUX Tape 1, REC/PLAY Tape 2	
150mV (MM), 6,5mV (MC)	150mV	150mV	Max. Phono-Eingangsspannung (bei 1kHz, RMS)	
50Hz, ±10dB 20kHz, ±10dB	50Hz, ±10dB 20kHz, ±10dB	50Hz, ±10dB 20kHz, ±10dB	Bässe Klangregler Höhen	
30Hz, -6dB/oct. 7kHz, -6dB/oct.	30Hz, -6dB/oct. 7kHz, -6dB/oct.	30Hz, -6dB/oct. 7kHz, -6dB/oct.	Unterschallfilter Höhenfilter	
—	—	—	Pre-out Ausgangsspannung Tape (REC OUT) Tape (REC/PLAY)	
150mV 30mV	150mV 30mV	150mV —	Allgemeine Daten	
500W	400W	430W	Leistungsaufnahme	
110/120/220/240V, 50/60Hz	110/120/220/240V, 50/60Hz	110/120/220/240V, 50/60Hz	Stromversorgung (Wechselstrom)	
430×142×255mm	430×97×240mm	297×98×270mm	Abmessungen (B×H×T)	
7,7kg	5,4kg	5,9kg	Gewicht	

Kopfhörer	EAH-320	EAH-300
Typ	Dynamisch	dynamisch
Max. Eingangsleistung	200mW	100mW
Impedanz	125Ω	125Ω
Empfindlichkeit	96dB/mW	95dB/mW
Frequenzgang	20Hz~20kHz	20~20kHz
Klirrfaktor	unter 0,3% (500Hz, 1mW)	unter 0,3% (500Hz, 1mW)
Anschlusskabel	3m	3m
Gewicht (ohne Kabel)	320g	260g

Lautsprecher	EAS-10TH1000
Typ	Bändchen-Hochtöner
Impedanz	8Ω
Max. Belastbarkeit	100W (Max.) 20W (DIN)
Schalldruckpegel	95dB/W (1m)
Übertragungsbereich	4kHz~150kHz
Gewicht	3,6kg

Cassettengeräte		RS-M17	RS-M12	RS-M10
Gleichlaufschwankungen		0,06% (WRMS), ±0,15% (DIN)	0,055% (WRMS), ±0,15% (DIN)	0,06% (WRMS), ±0,15% (DIN)
Frequenzgang	Normalband	25~14.000Hz	20~16.000Hz	25~14.000Hz
		30~13.000Hz (DIN)	30~15.000Hz (DIN)	30~13.000Hz (DIN)
	—	—	—	
	CrO ₂ /Fe-Cr Band	25~15.000Hz	20~17.000Hz	25~15.000Hz
		30~14.000Hz (DIN)	30~15.000Hz (DIN)	30~14.000Hz (DIN)
Reineisenband	—	—	—	
	—	20~18.000Hz	—	
	—	30~16.000Hz (DIN)	—	
	—	—	—	
Fremdspannungsabstand (Signalpegel = max. Aufspr. -Pegel)				
Normal-Betrieb	56dB	57dB	56dB	
Dolby-Betrieb	66dB ab 5kHz	67dB ab 5kHz	66dB ab 5kHz	
Eingangsempfindlichkeit & Impedanz				
	Mikrofon	0,25mV/400Ω~10kΩ	0,25mV/600Ω~10kΩ	0,25mV/400Ω~10kΩ
	LINE	60mV/47kΩ	60mV/47kΩ	60mV/47kΩ
	DIN	0,25mV/8,2kΩ	0,25mV/6,5kΩ	0,25mV/8,2kΩ
Ausgangspegel & Impedanz				
	LINE	420mV/22kΩ oder mehr	420mV/22kΩ oder mehr	420mV/22kΩ oder mehr
	DIN	420mV/4,7kΩ	420mV/5,7kΩ	420mV/4,7kΩ
	Kopfhörer	65mV/8Ω	65mV/8Ω	65mV/8Ω
Monitor-Lautsprecher				
Motor		Elektronisch gesteuerter Gleichstrommotor x1	Elektronisch gesteuerter Gleichstrommotor x1	Elektronisch gesteuerter Gleichstrommotor x 1
Köpfe	Aufnahme/Wiedergabe Löschen	2-Kopf-System	2-Kopf-System	2-Kopf-System
		Super-Permalloy-Kopf x1 Doppelspalt-Ferritkopf x1	MX-Kopf x1 Doppelspalt-Sendust/Ferritkopf x1	Super-Permalloy-Kopf x 1 Doppelspalt-Ferritkopf x 1
Vorlauf- und Rücklaufzeit (bei Verwendung einer Cassette C-60)		ca. 86sek.	ca. 86sek.	ca. 86sek.
Stromversorgung (Wechselstrom)		110/220V, 50/60Hz	110/125/220/240V, 50/60Hz	110/220V, 50/60Hz
Leistungsaufnahme		10W	12W	10W
Abmessungen (B×H×T)		430×142×251mm	430×142×251mm	430×142×251mm
Gewicht		5,2kg	5,3kg	5kg

Stereo-Tonabnehmer	EPC-100CMK2	EPC-101C	EPC-205C-IIH	EPC-205C-IIL
Prinzip	Magnetisch, Scheibenmagnet, Einpunktlagerung, HPF-Kern, Präzisionsgefertigter Magnetkreis	Magnetisch, Scheibenmagnet, Einpunktlagerung, HPF-Kern, präzisionsgefertigter Magnetkreis	Magnetisch, Scheibenmagnet, Einpunktlagerung—hohe Ausgangsspannung	Magnetisch, scheibenmagnet, Einpunktlagerung—niedere Impedanz
Nadelträger	Röhrchen aus reinem Bor	Titan-Nitrid (TiN), konisches Röhrchen	Titanium, konisches Röhrchen	Titanium, konisches Röhrchen
Dämpfungsmaterial	TTDD	TTDD	—	—
Übertragungsbereich	10Hz~60kHz 20Hz~15kHz, ±0,3dB	10Hz~50kHz 20Hz~10kHz, ±0,5dB	10Hz~25kHz, ±2dB	10Hz~25kHz, ±2dB
Ausgangsspannung bei 1kHz, 5cm/sek. und Höchstamplitude bei 1kHz, 10cm/sek. und Höchstamplitude	1,3mV 3,67mV (DIN 45500)	1,5mV 4,2mV (DIN 45500)	7mV 14mV	2mV 4mV
Übersprechdämpfung bei 1kHz bei 10kHz	≥ 25dB ≥ 20dB	≥ 25dB ≥ 20dB	≥ 25dB ≥ 20dB	≥ 25dB ≥ 20dB
Kanalbalance bei 1kHz	≤ 0,5dB	≤ 0,5dB	≤ 1dB	≤ 1dB
Gleichstrom-Widerstand	30Ω	50Ω	500Ω	30Ω
Dynamische Nadelnachgiebigkeit bei 100Hz (CBS STR-100)	12~10 ⁻⁶ cm/dyn	8×10 ⁻⁶ cm/dyn	12×10 ⁻⁶ cm/dyn	12×10 ⁻⁶ cm/dyn
Eigenimpedanz	210Ω	300Ω	3,6kΩ	250Ω
Empfohlene Auflagekraft	1,25g±0,25g	2,0g±0,3g	1,25g±0,25g	1,25g±0,25g
Empfohlene Lastimpedanz	10kΩ~1MΩ	10kΩ~1MΩ	47kΩ~100kΩ	10kΩ~1MΩ
Empfohlene Lastkapazität	≤ 500pF	≤ 500pF	≤ 200pF	≤ 500pF
Abtastnadel (Durchmesser x Verrundungsradius)	0,2x0,7mil: elliptischer Diamant	0,2x0,7mil: elliptischer Diamant	0,2x0,7mil: elliptischer Diamant	0,2x0,7mil: elliptischer Diamant
Tonabnehmergewicht	18,3g einschliesslich Systemträger und Nadelschutz	19g einschliesslich Systemträger und Nadelschutz	6,5g	6,5g
Gewindesteigung der Befestigungsschrauben	Integriert	Integriert	Standard	Standard
Austauschnadel	EPS-100ED2 EPS-100ED	EPS-101ED (auch EPS-100ED, EPS-100ED2)	EPS-205EX	EPS-205EX

Lautsprecherboxen	SB-10000	SB-E100	SB-R4	SB-R3	SB-R2
Typ	3-Weg-Bass-Reflexbox	3-Weg-Bass-Reflexbox	3-Weg, akustisch gedämpftes Gehäuse	3-Weg, akustisch gedämpftes Gehäuse	3-Weg, akustisch gedämpftes Gehäuse
Lautsprecher: Tieftöner Mittelhohtöner Hochtöner	46cm, Konus Horn (10cm) Horn (3,5cm)	30cm, Konus Horn Horn	25cm, Konus 12cm, Konus Horn	20cm, Konus 10cm, Konus Horn	16cm, Konus 10cm, Konus Horn
Impedanz	6Ω	8Ω	8Ω	8Ω	8Ω
Max. Belastbarkeit	300W (Musik) 200W (DIN)	150W (Musik) 100W (DIN)	130W (Musik) 90W (DIN)	110W (Musik) 75W (DIN)	100W (Musik) 65W (DIN)
Schalldruckpegel	95dB/W (1m)	95dB/W (1m)	89dB/W (1m)	88dB/W (1m)	86,5dB/W (1m)
Übertragungsbereich	30Hz~22kHz	37Hz~22kHz	40Hz~22kHz	42Hz~22kHz	45Hz~22kHz
Übergangsfrequenzen	700Hz, 6,5kHz	1,5kHz, 6,5kHz	1kHz, 4kHz	1,5kHz, 4kHz	1,9kHz, 4kHz
Abmessungen (B×H×T)	1.115×1.200×705mm	525×846×424mm	296×556×308mm	246×471×268mm	208×392×243mm
Gewicht	140kg	29kg	12,5kg	8,5kg	6,6kg

RS-M7	RS-686DS
0,08% (WRMS), $\pm 0,20\%$ (DIN)	0,07% (WRMS), $\pm 0,18\%$ (DIN)
30~14.000Hz	—
30~13.000Hz (DIN)	40~14.000Hz (DIN)
—	50~14.000Hz ($\pm 3\text{dB}$)
30~15.000Hz	—
30~14.000Hz (DIN)	40~16.000Hz (DIN)
—	50~16.000Hz ($\pm 3\text{dB}$)
—	—
—	—
—	—
56dB	56dB
66dB ab 5kHz	66dB ab 5kHz
0,25mV/400 Ω ~10k Ω	0,25mV/400 Ω ~10k Ω
60mV/47k Ω	60mV/100k Ω
0,25mV/8,2k Ω	—
420mV/22k Ω oder mehr	420mV/22k Ω oder mehr
420mV/4,7k Ω	—
65mV/8 Ω	65mV/8~125 Ω
—	Ohrhörer: 65mV/8 Ω (Mono)
—	Ausgangsleistung 0,2W (Mono)
Elektronisch gesteuerter Gleichstrommotor $\times 1$	Gleichstrommotor mit F.G. Servo-Steuerung $\times 1$
2-Kopf-System Super-Permalloy-Kopf $\times 1$ Doppelspalt-Ferritkopf $\times 1$	3-Kopf-System HPF-Tonkopf $\times 1$ Doppelspalt-Ferritkopf $\times 1$ Super-Permalloy-Kopf für Monitor $\times 1$
ca. 86sek.	ca. 80sek.
110/220V, 50/60Hz	110/125/220/240V, 50/60Hz mit mitgeliefertem Netzteil RP-997. Gleichstrom 9V, sechs Trockenbatterien der größe R-14
10W	12W
410x142x254mm	243x77x200mm
4,5kg	2,8kg (ohne Batterien)

EPC-270C-II	EPC-305MC	EPC-300MC
Magnetisch	Dynamisch (MC). Spule mit doppeltem Ringkern, Einpunktlagerung	Dynamisch (MC). Spule mit doppeltem Ringkern, Einpunktlagerung
Aluminium-Alloy	Röhrchen aus reinem Bor	Titan-Nitrid (TiN), konisches Röhrchen
—	TTDD	—
20Hz~20kHz, +2dB -3dB	10Hz~60kHz 10Hz~10kHz, $\pm 0,5\text{dB}$	10Hz~50kHz
3,2mV	0,2mV	0,1mV
6,4mV	0,56mV (DIN 45500)	0,2mV
$\geq 25\text{dB}$	$\geq 25\text{dB}$	$\geq 25\text{dB}$
$\geq 20\text{dB}$	$\geq 20\text{dB}$	$\geq 20\text{dB}$
$\leq 2\text{dB}$	$\leq 1\text{dB}$	$\leq 1\text{dB}$
500 Ω	30 Ω	15 Ω
10x10 ⁻⁶ cm/dyn	12x10 ⁻⁶ cm/dyn	8x10 ⁻⁶ cm/dyn
3,6k Ω	30 Ω (echt ohmig)	15 Ω (echt ohmig)
1,75g $\pm 0,25\text{g}$	1,5g $\pm 0,2\text{g}$	2,0g $\pm 0,3\text{g}$ (20 $\pm 3\text{mN}$)
47k Ω ~100k Ω	—	—
$\leq 200\text{pF}$	—	—
0,3x0,7mil: elliptischer Diamant	0,2x0,7mil: elliptischer Diamant	0,2x0,7mil: elliptischer Diamant
6,0g	6,7g	6,9g
Standard	Standard	Standard
EPS-270ED	EPS-305MC (Ersatz-Tonabnehmer)	EPS-300MC (Ersatz-Tonabnehmer)

SB-10	SB-7	SB-F3	SB-F2	SB-F1	SB-440
3-Weg, akustisch gedämpftes Gehäuse	3-Weg, akustisch gedämpftes Gehäuse	2-Weg, akustisch gedämpftes Gehäuse	2-Weg, akustisch gedämpftes Gehäuse	2-Weg, akustisch gedämpftes Gehäuse	32-Weg-Bass-Reflexbox
32cm, Wabenscheibe	25cm, Wabenscheibe	16cm, Konus	12cm, Konus	10cm, Konus	25cm, hoher Nachgiebigkeit
8cm, Wabenscheibe	8cm, Wabenscheibe	—	—	—	25x10cm, Mehrkammer-Horn
Bändchen-Hochtöner	Bändchen-Hochtöner	Horn	Horn	Horn	6,5cm, Konus
8 Ω	8 Ω	8 Ω	8 Ω	8 Ω	8 Ω
150W (Musik)	130W (Musik)	90W (Musik)	75W (Musik)	60W (Musik)	50W (Musik)
100W (DIN)	90W (DIN)	60W (DIN)	50W (DIN)	40W (DIN)	—
87dB/W (1m)	87dB/W (1m)	89dB/W (1m)	88dB/W (1m)	86dB/W (1m)	93dB/W in 1m Entfernung
28Hz~125kHz	34Hz~125kHz	45Hz~20kHz	48Hz~20kHz	50Hz~20kHz	35~20.000Hz
400Hz, 4kHz	900Hz, 4,5kHz	3kHz	3,5kHz	4kHz	1,5kHz, 7kHz
402x711x318mm	360x630x318mm	179x321x191mm	138x254x157mm	118x210x126mm	358x595x317mm
32kg	19kg	5kg	3,3kg	2,3kg	17,4kg

ELCASET Tonbandgerät	RS-7500US
Gleichlaufschwankungen	0,06% (WRMS) $\pm 0,15\%$ (DIN)
Frequenzgang	Bandtyp 1 20~22.000Hz (DIN) 25~20.000Hz ($\pm 3\text{dB}$) Bandtyp 2 & 3 20~25.000Hz (DIN) 25~22.000Hz ($\pm 3\text{dB}$)
Fremdspannungsabstand (315Hz, Spitzenpegel)	Bandtyp 1 60dB Bandtyp 2 & 3 63dB
Klirrfaktor	0,8% (Bandtyp 3)
Eingangsempfindlichkeit & Impedanz	Mikrofon 0,25mV/400 Ω ~20k Ω LINE 60mV/100k Ω DIN 0,25mV/2,2k Ω
Ausgangspegel & Impedanz	LINE 580mV/22k Ω DIN 580mV/3,3k Ω Köpfhörer 60mV/8 Ω
Motor	Gleichstrommotor mit F.G. Servo-Steuerung
Köpfe	3-Kopf-System Aufnahme/Wiedergabe Super-Permalloy-Kopf $\times 2$ Löschen Doppelspalt-Ferritkopf $\times 1$
Vorlauf- und Rücklaufzeit	ca. 90sek. bei Verwendung einer 60-Minuten-ELCASET
Stromversorgung (Wechselstrom)	110/125/220/240V 50/60Hz
Leistungsaufnahme	45W
Abmessungen (BxHxT)	483x253x350mm
Gewicht	14kg

Mikrocomputer- Programmiereinheit	SH-9038
Funktionen	Wochenprogramm mit Hilfe eines 1-Chip, 4-Bit Mikroprozessors (Programmieren bis zu einer Woche möglich)
Programm-Daten	Wochentag, Uhrzeit (Stunden, Minuten), UKW-Kanal, Kaltgeräte-Steckdosen (für Verstärker und Tuner, AC 1 und AC 2), Ein-/Aus-Schaltung.
Programmieren, Kontrolle und Neueinstellung	Programm-Abrufmöglichkeit, Abruf der einzelnen Programmschritte, Kontrollmöglichkeit. Neuprogrammieren der einzelnen Programmschritte und Löschmöglichkeit während des Programmierens.
Programmschritte	Bis zu maximal 32 Schritte pro Woche für Zeitprogramme.
Kaltgeräte-Steckdosen	Tuner 100W Verstärker 500W AC 1 150W AC 2 150W
Zeituhrfunktionen	Wechselstrom-Frequenzsynchronisation, Wochenuhr (Wochentag- und Zeitanzeige). Stromausfall-Anzeige
Zeitschalter	Sekundenzählwerk, maximale Anzeige bis zu 59Minuten und 59 Sekunden, Rückstellung, Start, Haltefunktion.
In Kombination mit Modell ST-9038	UKW-Vorabstimmung für acht Festsender (mit Memory- Stromausfall-Kompensator)
Andere Funktionen	Automatik-Vorrangfunktion (bei auf Position "Auto" gestelltem Programm-Betriebsartenwähler)
Leistungsaufnahme	15W
Stromversorgung	110/120/220/240V, 50/60Hz
Abmessungen (BxHxT)	450x53x285mm, Netzgerät: 225x97x166mm
Gewicht	4,5kg, Netzgerät: 3,0kg

National Panasonic Vertriebsgesellschaft mbH.

Ausschläger Billdeich 32, 2000 Hamburg 28.

Telefon (040) 78 95 11 Telex 02-162 454 npvh d

Verkaufsbüro Hamburg: Ausschläger Billdeich 32, 2000 Hamburg 28.

Telefon: (040) 78 95 11, Telex: 02-162 454 npvh d

Niederlassung Frankfurt: Sonträr Straße 16, 6000 Frankfurt-Fechenheim.

Telefon: (0611) 41 90 35, Telex: 04-17 367 npvf d

Niederlassung Düsseldorf: Albert-Einstein-Straße 8, 4006 Erkrath 1 (Unterfeldhaus).

Telefon: (0211) 25 10 81, Telex: 08-587 082 npvd d