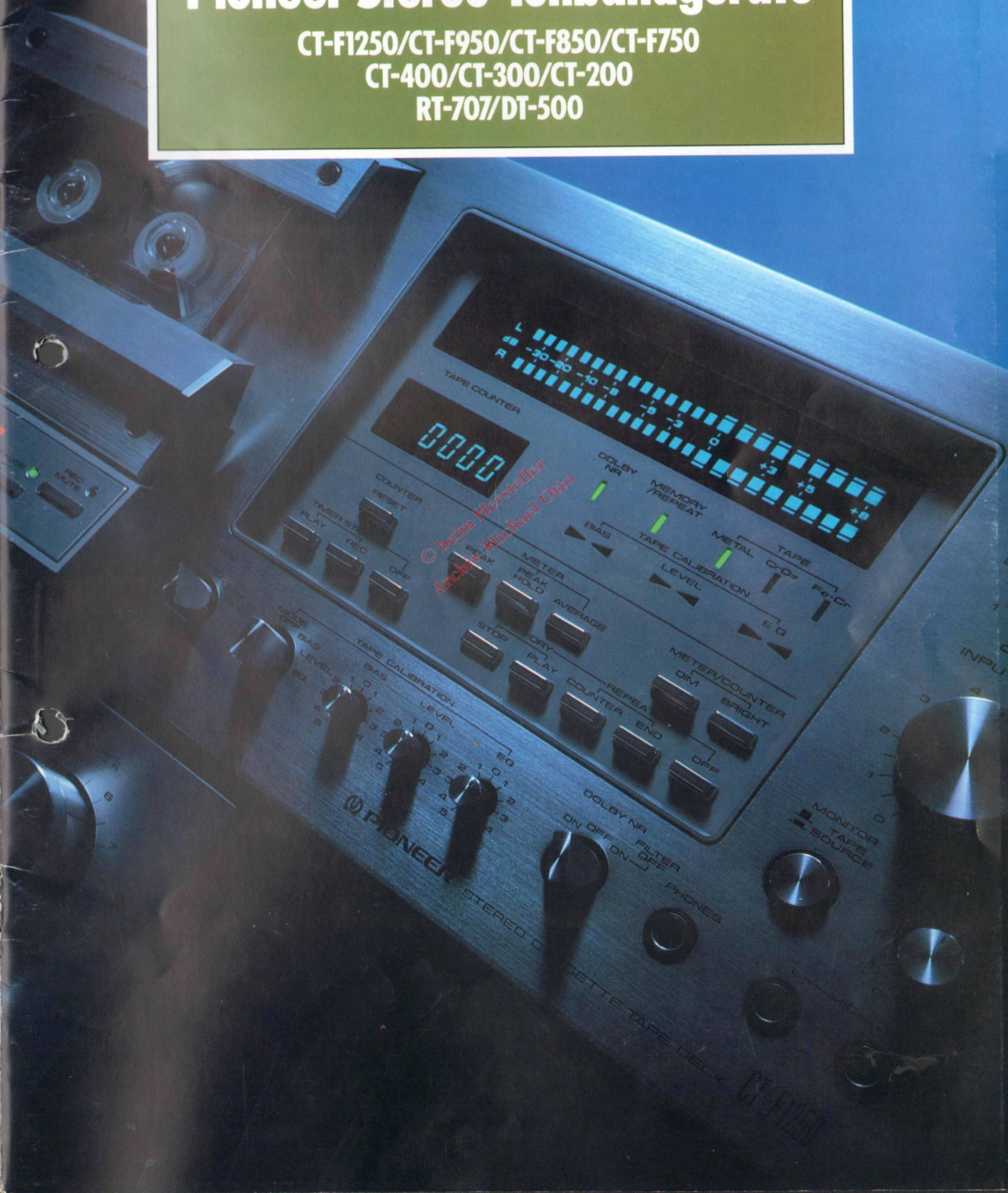


Pioneer Stereo-Tonbandgeräte

CT-F1250/CT-F950/CT-F850/CT-F750
CT-400/CT-300/CT-200
RT-707/DT-500





© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

QUARTZ
LOCKED

PITCH
CONTROL

POWER

OFF
ON

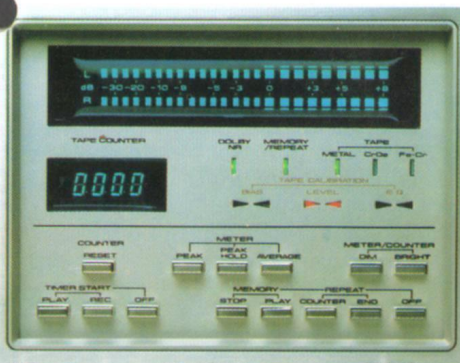
DIA

Mehr als nur ein attraktives Design

Das gefällige Äußere dieser neuen Pioneer-Cassettenbandgeräte wird besonders durch die exklusiven FLUROSCAN™-Leistungsmesser, Bandsortenwähler, LED-Anzeigen und andere Merkmale geprägt, wobei besonderer Wert auf funktionelle Anordnung der Bedienelemente sowie auf hohen Bedienungskomfort gelegt und jegliche technischen Spielereien weggelassen wurden.

A: FLUROSCAN™-Leistungsmesser in Pioneer-Blau

Nadelinstrumente haben ihre Berechtigung, wie z.B. im Modell CT-200. Wenn aber Ihre Ansprüche deren Ansprechvermögen überschreiten, dann werden auch Sie sich für die elektronischen FLUROSCAN™-Instrumente entscheiden. Bei diesen Anzeigeelementen wird für jeden Kanal eine separate Fluoreszenzröhre verwendet, die jeweils in eine bestimmte Zahl von Abschnitten unterteilt ist. Diese Abschnitte werden durch unabhängige Schaltkreise aktiviert, um auch plötzliche Pegelspitzen mit großer Genauigkeit anzuzeigen. Die Ansprechzeit dieser Leistungsmesser ist extrem kurz, die Abfalldauer dagegen bewußt verzögert, so daß auch extrem kurzzeitige Spitzenspitzen abgelesen werden können. (Einzelheiten über die Funktion dieser Leistungsmesser können den Beschreibungen der einzelnen Modelle entnommen werden.)



● CT-F1250

● **CT-F1250 (3 Funktionen/24 Segmente mit DIMMER-Schaltung für Meßinstrumente und Bandzählwerk)**

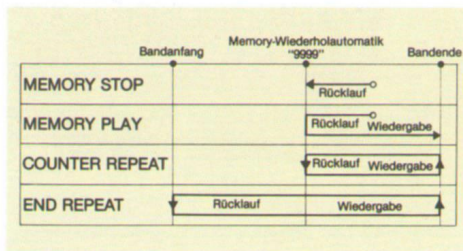
- CT-F950 (3 Funktionen/20 Segmente)
- CT-F850 (2 Funktionen/19 Segmente)
- CT-F750 (2 Funktionen/12 Segmente)
- CT-400 (Spitzenwertanzeige/12 Segmente)
- CT-300 (Spitzenwertanzeige/12 Segmente)

B: Elektronisches Bandzählwerk in Pioneer-Blau

Diese Pioneer-Neuerung bürgt für erhöhten Bedienungskomfort, erfolgt doch die Anzeige in digitaler Form in Pioneer-Blau, so daß einfachstes Ablesen sichergestellt wird. Das Bandzählwerk wird über einen separaten IC angetrieben, wodurch sich eine besonders hohe Anzeigegenauigkeit ergibt. ● CT-F1250 (vierstellig) ● CT-F950 (dreistellig)

C: Memory-Wiederholungsautomatik

Diese Funktion wird auch Sie begeistern, können Sie doch mit Hilfe der fünf unter dem Schrittzug MEMORY-REPEAT angebrachten Tasten in Verbindung mit der Nullstelltaste des Bandzählwerks die folgenden Funktionen aktivieren:



- (1) MEMORY STOP: Zu Beginn des Programms die Anzeige des Bandzählwerks durch Drücken der Nullstelltaste auf "alles-0" stellen und danach das Gerät auf Aufnahme oder Wiedergabe schalten. Sobald das Programm aufgezeichnet bzw. abgespielt wurde, die Rücklauf-taste drücken, wodurch das Tonband bis zu einer Bandzählwerksanzeige von "alles-9" zurückgespult wird, worauf das Gerät wieder auf Aufnahme oder Wiedergabe geschaltet werden kann.
- (2) MEMORY PLAY: Nach dem Zurückspulen bis zu einer Bandzählwerksanzeige von "alles-9" schaltet das Gerät automatisch auf Wiedergabe.
- (3) AUTOMATIC REPEAT: Die in Punkt (1) beschriebenen Vorgänge durchführen

und danach eine der beiden REPEAT-Tasten drücken, wenn die folgenden Funktionen gewünscht sind:

- COUNTER REPEAT: Der Bandabschnitt zwischen der Zählwerksanzeige "999" und dem Bandende wird wiederholt abgespielt.
- END REPEAT: Das Tonband wird vom Anfang bis zum Ende wiederholt abgespielt. Mit Hilfe des MEMORY REPEAT OFF Schalters können alle Speicher/Wiederholungs-Befehle auf Tastendruck gelöscht werden.

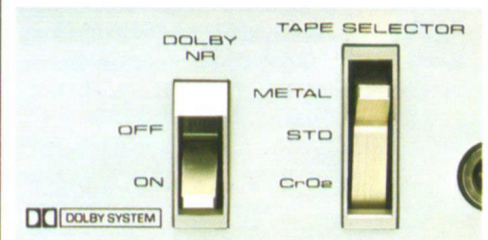
● CT-F1250 ● CT-F950

D: Vielseitige Bandsortenwähler

Außer dem CT-300 und CT-200, den preisgünstigsten Modellen der Pioneer-Cassettenbandgeräte, sind alle Modelle mit Bandsortenwählern ausgestattet, die mit ihren vier Stellungen den Vormagnetisierungsstrom und die Entzerrung optimal auf die verwendete Bandsorte einstellen. (CT-300 und CT-200 besitzen einen Bandsortenwähler mit drei Stellungen.) Die Vormagnetisierung muß nur während der Aufnahme, die Entzerrung sowohl bei der Aufnahme als auch bei der Wiedergabe eingestellt werden. Immer auf die richtige Einstellung der Bandsortenwähler achten, um die unterschiedlichen Frequenzcharakteristiken von Normal(STD), Chromdioxid-(CrO₂), Ferrochrom-(Fe-Cr) bzw. Reineisenband (METAL) optimal nutzen zu können. ● Alle Modelle



● CT-F750



● CT-300

E: Separate Ausgangspegelregler

Mit Ausnahme der Modelle CT-400, CT-300 und CT-200 sind alle Pioneer-Cassettenbandgeräte mit separaten Reglern für das Einstellen des Wiedergabepegels (OUTPUT) ausgerüstet. Weiterhin sind diese Regler für den linken und rechten Kanal getrennt, um noch größere Vielseitigkeit sicherzustellen. Die Ausgangspegelregler sind mit Rastpositionen für den Bezugspegel ausgerüstet.

F: Monitor-Schalter für Vor- und Hinterbandkontrolle

Die Hauptvorteile eines Tonbandgerätes mit Dreikopfbestückung liegen in der Möglichkeit, das aufgezeichnete Programm gleichzeitig mit der Aufnahme ab Band mitzuhören. Der Monitor-Schalter der drei Spitzenmodelle ist für diesen Zweck mit den Positionen TAPE (Hinterbandkontrolle), und SOURCE (Vorbandkontrolle) ausgestattet. Bei den Modellen mit Dreikopfbestückung

konnte jedoch noch ein weiterer Vorteil berücksichtigt werden: Da Aufsprech- und Wiedergabekopf separat gestaltet sind, konnte der Kopfspalt des Aufsprech- bzw. Wiedergabekopfes jeweils optimal für seinen Zweck ausgelegt werden, wodurch sich verbesserte HiFi-Klangqualität ergibt.

● CT-F1250 ● CT-F950 ● CT-F850



G: Sonstige Pioneer-Merkmale

■ Alle Modelle sind mit Dolby*-Rauschunterdrückung ausgestattet. Das Spitzenmodell CT-F1250 weist sogar ein Doppel-Dolbysystem auf, wobei der Aufnahme und der Wiedergabe jeweils ein getrennter Rauschunterdrückungsschaltkreis zugeordnet ist. Daher läßt

sich schon im Moment der Aufzeichnung feststellen, ob die Aufnahme ordnungsgemäß dolbysiert ist.

■ Multiplex-Filter zur Unterdrückung des Pilottons bei der Aufnahme von UKW-Stereosendungen. Bei der Aufnahme nicht dolbysierter Sendungen oder bei Tonbandüberspielungen wird dieses Filter nicht aktiviert. ● CT-F1250

■ Eine REC-MUTE-Funktion unterbricht die Signalaufzeichnung, ohne den Bandlauf zu stoppen. Ideal zum Redigieren des Bandmaterials oder zur Einspielung von Pausen zwischen Programmteilen. Es nicht mehr notwendig, die Aussteuerungsregler jeweils auf Null zu stellen.

● CT-F1250 ● CT-F750 ● CT-400
■ Mikrofoneinmischung zum LINE-Signal ist ebenfalls ein Kinderspiel. Man braucht nur ein Qualitätsmikrofon an die Mikrofonbuchsen anzuschließen. Getrennte Vorverstärker für Mikrofon und weitere Programmquellen erlauben das

CT-F1250: Pioneers einzigartiges EqLB™-System

Pioneers EqLB™-System ermöglicht innerhalb weniger Sekunden das exakte Einstellen des Cassettentonbandgeräts auf jede gewünschte Bandsorte und -marke. Dadurch wird stets ein Optimum an Aufnahme- und Wiedergabequalität erzielt. "EqLB™" bedeutet Entzerrung (Equalisation), Pegel (Level) und Vormagnetisierung (Bias). Im folgenden wird die Arbeitsweise dieses Systems erläutert:

Schritt 1: Bandcassette einlegen und den Bandsortenwähler entsprechend einstellen (METAL, STD, CrO₂, Fe-Cr).

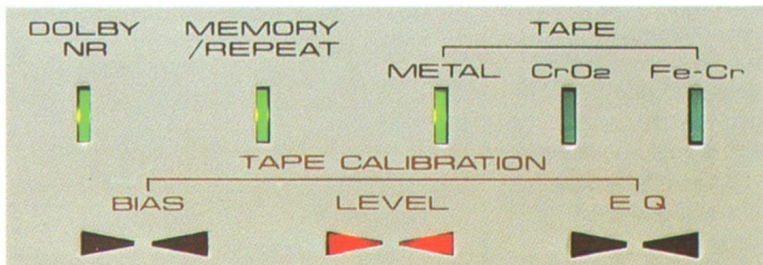
Schritt 2: Das Cassettengerät auf Aufnahme stellen und den MODE-Schalter auf BIAS stellen. Das Gerät schickt nun ein 2-kHz-Signal zum Aufsprechkopf. Den Vormagnetisierungspegel dieses Signals können Sie mit dem ersten der drei kleinen

Regler rechts neben dem MODE-Schalter einstellen. Links vom Nullpunkt beginnend diesen kleinen Regler langsam nach rechts drehen, bis der rechte Pfeil unter BIAS der Tonbandjustieranzeige aufleuchtet. Wenn dabei der linke Pfeil ebenfalls aufleuchtet, ist für die verwendete Bandcassette die Vormagnetisierung optimal eingestellt. Die Toleranz beträgt nur $\pm 0,2$ dB, was für einen linearen Frequenzgang und niedrige Verzerrung bürgt.

Schritt 3: Ohne das Tonband anzuhalten, wird jetzt der Pegel auf die gleiche Weise justiert. (Hinweis: Sollten Sie die Aufnahmen mit Dolby-System machen wollen, muß das System bei der Justierung eingeschaltet sein.) Wenn beide Pfeil-LEDs bei der Pegeljustierung aufleuchten, ist der Eingangspegel eines 400-Hz-Signals $\pm 0,2$ dB auf den Ausgangspegel des Signals justiert, fast ein perfektes 1:1 Ver-

hältnis.

Schritt 4: Nun bleibt noch die gleiche Prozedur zum Justieren der Entzerrung. Wenn der MODE-Schalter ganz nach rechts gedreht wird, schickt das Gerät dazu ein 10-kHz-Signal aus. Wenn bei der Entzerrungsjustierung beide Pfeil-LEDs aufleuchten, können Sie sicher sein, daß das Gerät den hohen Frequenzbereich so unverzerrt wie möglich aufnimmt und wiedergibt. Anschließend den MODE-Schalter auf OFF stellen und das Band zurückspulen. Das Cassettengerät ist jetzt aufnahmebereit. Mit ein wenig Übung sollte der ganze Justiervorgang nicht mehr als 20 Sekunden in Anspruch nehmen. Das EqLB™-System ist nur in das CT-F1250 eingebaut und stellt das einzige manuelle System dieser Art dar, das einschließlich Reineisenband alle Bandsorten bewältigen kann.



getrennte Aussteuern wie beim professionellen Pioneer-Spulentonbandgerät RT-707. Diese Konstruktion bürgt ferner für einen breiten Dynamikbereich und niedrigen Störgeräuschpegel beim Mikrofonmischen. ● **CT-F1250**

■ Vormagnetisierungsregler erlaubt das präzise Einstellen der Vormagnetisierung auf die verwendete Bandsorte. Daher ist es möglich, bei geringsten Verzerrungen ein weites Frequenzspektrum auszunutzen. ● **CT-F950** ● **CT-F850**

■ **ADD-ON RECORDING** ist eine Funktion, bei der Sie das Cassettengerät unmittelbar von Wiedergabe auf Aufnahme

schalten können, ohne auch nur eine Sekunde zu verlieren. ● **CT-F1250**

● **CT-F950**

■ Geschwindigkeits-Feineinstellung ermöglicht das Ändern der Wiedergabegeschwindigkeit um $\pm 6\%$. Dies entspricht einem Halbton bei der wiedergegebenen Musik. Eine besondere Sicherheitsvorrichtung verhindert versehentliches Abspielen bei falscher Geschwindigkeit.

● **CT-F1250**

■ Bandendabschaltung bei allen Bandlauf-funktionen (alle Modelle) bietet optimalen Schutz des Bandlaufwerks und der Tonbänder.

■ Pioneers Styling folgt zwei verschiedenen Anforderungen, nämlich zunächst den systemimmanenten Kriterien, und zweitens dem Prinzip des "Human Engineering". Das Resultat sind Geräte, die über einen außerordentlich hohen Bedienungskomfort verfügen — und gut aussehen. Die Modelle CT-F1250, CT-F950, CT-F850 und CT-F750 können mit Hilfe der entsprechenden Adapter in Audio-racks nach dem EIA-Standard eingebaut werden. Die Modelle CT-400, CT-300 und CT-200 zählen wohl zu den schlanksten Geräten, die je gebaut wurden: 98 mm — die Breite eines Taschenbuchs.

*Dolby ist ein eingetragenes Warenzeichen der Dolby Laboratories, Inc.

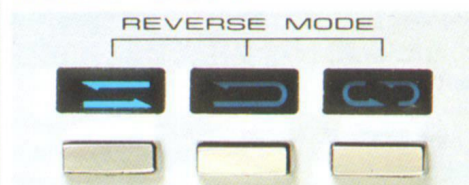
CT-F750: Unser erstes Cassettenton-bandgerät für Reineisenbänder, das mit Bandlaufungs-Umkehrautomatik ausgerüstet ist

Bis heute haben sich vorsichtige HiFi-Liebhaber fast immer für Cassettenton-bandgeräte mit nur einer Bandlaufung entschieden, da mit schwenkbarem Auf-sprech-/Wiedergabekopf ausgerüstete Geräte mit zwei Bandlaufungen fast immer problembehaftet waren (verschlechterter Frequenzgang, reduzierte Übersprechdämpfung usw.). Aber auch Geräte mit feststehenden Köpfen und zwei Bandlaufungen konnten nicht immer befriedigen, traten doch fast immer übermäßige Gleichlaufschwankungen und hohe Rauschpegel bei solchen Konstruktionen auf.

Mit dem CT-F750 von Pioneer wurden all diese Probleme ein für allemal gelöst. Pioneer verwendet stationäre Tonköpfe, die immer richtig positioniert sind. Die Aufnahme und Wiedergabe in beiden Bandlaufungen erfolgt immer mit hifi-gerechter Klangqualität. Und wir verwenden eine Bandlaufungs-Umkehrautomatik mit einem Trigger-Tauchkolben, der wesentlich schneller und ruhiger als herkömmliche Tauchspulen arbeitet. Keine Schaltknackse mehr, wenn das Tonband in einer Bandlaufung das Ende erreicht und auf die andere Bandlaufung umgeschaltet wird. Die Umschaltdauer beträgt dabei weniger als 0,3 Sekunden, gemessen vom Ansprechen des Hall-Elements am Tonbandende. Ein

weiterer Faktor für die Verminderung der Betriebsgeräusche ist das große Schwungrad, das für die Bandumkehrmechanik verwendet wird.

■ **Bandlauf mit Endabschaltung:** Die erste Taste von links unter dem Schriftzug REVERSE MODE für diese Funktion verwenden. Abhängig von der auf dem Bedienungsfeld DIRECTION (siehe Abbildung) eingestellten Bandlaufung wird das Tonband bis zum Ende bespielt (oder wiedergegeben), worauf das Bandlaufwerk automatisch abschaltet.



■ **Bandlaufumkehr:** Die mittlere Taste unter dem Schriftzug REVERSE MODE ermöglicht automatische Wiedergabe (oder Aufnahme) in beiden Tonbandrichtungen. Sie müssen die Bandlaufungstasten (DIRECTION) nicht betätigen, da nach Ablauf der Seite A (oder B) die Bandlaufung automatisch umgeschaltet wird; sobald auch das Ende der Seite B (oder A) erreicht ist, wird das Bandlaufwerk automatisch abgeschaltet.



■ **Ununterbrochene Wiederholung:** Die unter dem Schriftzug REVERSE MODE angebrachte rechte Taste betätigen, wodurch beide Seiten des Tonbands ununterbrochen abgespielt werden (nur Wiedergabe).



■ **Das Bandlaufungsfeld (DIRECTION)** ist mit zwei Pfeilmarkierungen versehen, die die jeweils eingestellte Bandlaufung anzeigen. Um auf die andere Bandlaufung umzuschalten, einfach während jeder beliebigen Funktion (einschließlich Stopp- oder Pausenfunktion) das Bandlaufungsfeld berühren.

Das Modell CT-F750 ist übrigens unser erstes Cassettentonbandgerät, das mit Bandlaufungs-Umschaltautomatik ausgerüstet ist und mit dem Reineisenbänder verwendet werden können.

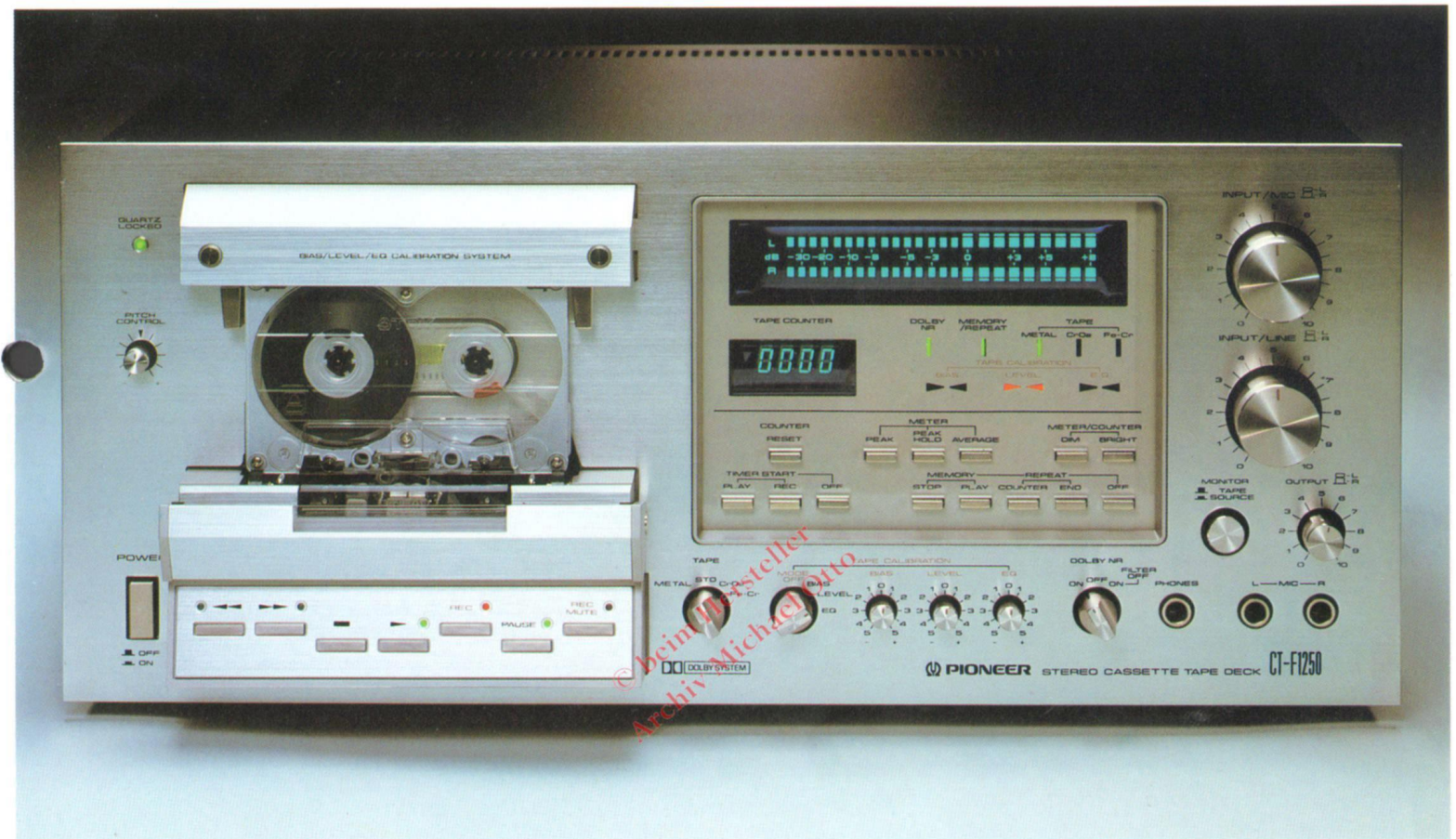


Vergleichstabelle der Merkmale

Seiten		CT-F1250	CT-F950	CT-F850	CT-F750	CT-400	CT-300	CT-200
2 1 4	#1	VOLLE KOMPATIBILITÄT MIT REINEISENBÄNDERN						
		Die Suche nach dem idealen Magnetband						
	Kasten:	PIONEER BIETET ALLE VORTEILE DES NEUEN REINEISENBANDES						
	A:	Eine Herausforderung an die Schaltkreis-Austegung						
	B:	Aufnahme-/Wiedergabeköpfe und ihre Grenzen						
		<ul style="list-style-type: none"> ■ UNI-X'TAL-Ferrit ■ Pioneer Sendust ■ Hart-Permalloy 						
	C:	Pioneer-Löschkopf für sauberes Löschen auch von Reineisenbändern						
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Der Doppelspalt-Ferritkopf ■ Der "Small-Window"-Löschkopf 						
	D:	Spezieller Kopfräger für Dreikopfbestückung						
	Kasten:	"SMALL-WINDOW"-LÖSCHKOPF VON PIONEER						
5 1 6	#2	VERBESSERTES BANDLAUFWERK						
		Gleichlaufschwankungen — der größte Feind des Cassettenformats						
	A:	Antrieb mittels Gleichstrommotor						
	B:	Zweimotoren-Bandlaufwerk						
	C:	Direktantriebener Gleichstrom motor mit Quarzsteuerung in unserem Spitzenmodell						
	D:	Bandlaufwerk mit zwei Tonwellen, geschlossener Bandführung und automatischer Bandspannvorrichtung (ATSC)						
	E:	"Fat-Delta"-Nabenwelle von Pioneer						
	F:	Separater Antrieb von Pioneer						
	G:	Bandtransport unter geringstem Leistungsverbrauch						
	H:	Elektronische Logikschaltung mittels IC						
I:	Aufnahme und Wiedergabe mittels Zeitschaltuhr							
7 1 9	#3	VIELSEITIGE BEDIENUNGSREGLER UND HOHER BEDIENUNGSKOMFORT						
		Mehr als nur ein attraktives Design						
	A:	FLUROSCAN™-Leistungsmesser in Pioneer-Blau						
	B:	Elektronisches Bandzählwerk in Pioneer-Blau						
	C:	Memory-Wiederholungsautomatik						
	D:	Vielseitige Bandsortenwähler						
	E:	Separate Ausgangspegelregler						
	F:	Monitor-Schalter für Vor- und Hinterbandkontrolle						
	G:	Sonstige Pioneer-Merkmale						
	Kasten:	CT-F1250: Pioneers einzigartiges EqLB™-System						
Kasten:	CT-F750: Unser erstes Cassettenbandgerät für Reineisenbänder, das mit Bandlaufrichtungs-Umkehrautomatik ausgerüstet ist							

EIN TECHNOLOGISCHES MEISTERWERK

PIONEER CT-F1250



■ PIONEERS EqLB™-JUSTIERSYSTEM (Kasten)

■ VOLLE KOMPATIBILITÄT MIT REINEISENBÄNDERN (#1) (Kasten)

- Großer Dynamikbereich (1-A)
- UNI-X'TAL-Ferrit-Aufsprech-/Wiedergabeköpfe (1-B)
- "Small-Window"-Löschkopf für Reineisenbänder (1-C) (Kasten)
- Pioneer Kopfträger für Dreikopfbestückung (1-D)

■ VERBESSERTES BANDLAUFWERK (#2)

- Ruhig laufender Gleichstrommotor (2-A)
- Zweimotoren-Bandlaufwerk (2-B)
- Direktantriebener Gleichstrommotor mit Quarzsteuerung (2-C)
- Doppelte Tonwellen und geschlossene Bandführung (2-D)
- "Fat-Delta"-Nabenwellen (2-E)
- Elektronische Logikschaltung mittels IC (2-H)
- Aufnahme und Wiedergabe mittels Zeitschaltuhr (2-I)

■ VIELSEITIGE BEDIENUNGSELEMENTE UND HOHER BEDIENUNGSKOMFORT (#3)

- FLUROSCAN™-Leistungsmesser (24 Segmente) (3-A)
Drei Funktionen: Spitzenwertanzeige/Spitzenwert-Haltefunktion/Durchschnittswertanzeige
- Elektronisches Bandzählwerk mit Digitalanzeige (3-B)
- Memory-Wiederholungsautomatik (3-C)
- Vielseitige Bandsortenwähler (3-D)
- Separate Ausgangspegelregler (3-E)
- Monitor-Schalter für Vor- und Hinterbandkontrolle (3-F)
- Sonstige Pioneer-Merkmale (3-G)

DAS TRAUMGERÄT FÜR REINEISENBÄNDER

PIONEER CT-F950



■ VOLLE KOMPATIBILITÄT MIT REINEISENBÄNDERN (#1) (Kasten)

- Großer Dynamikbereich (1-A)
- UNI-X'TAL-Ferrit-Aufsprech- und Wiedergabeköpfe (1-B)
- "Small-Window"-Löschkopf für Reineisenbänder (1-C) (Kasten)
- Pioneer Kopfträger für Dreikopfbestückung (1-D)

■ VERBESSERTES BANDLAUFWERK (#2)

- Ruhig laufender Gleichstrommotor (2-A)
- Zweimotoren-Bandlaufwerk (2-B)
- Doppelte Tonwelle und geschlossene Bandführung (2-D)
- "Fat-Delta"-Nabenwellen (2-E)
- Elektronische Logikschaltung mittels IC (2-H)
- Aufnahme und Wiedergabe mittels Zeitschaltuhr (2-I)

■ VIELSEITIGE BEDIENUNGSELEMENTE MIT HOHEM BEDIENUNGSKOMFORT (#3)

- FLUROSCAN™-Leistungsmesser (20 Segmente) (3-A)
Drei Funktionen: Spitzenwertanzeige/Spitzenwert-Haltefunktion/Durchschnittswertanzeige
- Memory-Wiederholungsautomatik (3-C)
- Vielseitige Bandsortenwähler (3-D)
Einstellbare Vormagnetisierung
- Separate Ausgangspegelregler (3-E)
- Monitor-Schalter für Vor- und Hinterbandkontrolle (3-F)
- Sonstige Pioneer-Merkmale (3-G)

DIE KLUGE INVESTITION IN REINEISENBANDGERÄTE

PIONEER CT-F850



■ VOLLE KOMPATIBILITÄT MIT REINEISENBÄNDERN (#1) (Kasten)

- Großer Dynamikbereich (1-A)
- Pioneer-Sendust-Aufsprech- und Wiedergabeköpfe (1-B)
- "Small-Window"-Löschkopf für Reineisenbänder (1-C) (Kasten)
- Pioneer Kopfträger für Dreikopfbestückung (1-D)

■ VERBESSERTES BANDLAUFWERK (#2)

- Ruhig laufender Gleichstrommotor (2-A)
- Zweimotoren-Bandlaufwerk (2-B)
- Doppelte Tonwellen und geschlossene Bandführung (2-D)
- "Fat-Delta"-Nabenwellen (2-E)
- Aufnahme und Wiedergabe mittels Zeitschaltuhr (2-I)

■ VIELSEITIGE BEDIENUNGSELEMENTE UND HOHER BEDIENUNGSKOMFORT (#3)

- FLUROSCAN™-Leistungsmesser (19 Segmente) (3-A)
2 Funktionen: Spitzenwertanzeige/Durchschnittswertanzeige
- Vielseitige Bandsortenwähler (3-D)
Einstellbare Vormagnetisierung
- Separate Ausgangspegelregler (3-E)
- Monitorschalter für Vor- und Hinterbandkontrolle (3-F)
- Sonstige Pioneer-Merkmale (3-G)

DAS REINEISEN-CASSETTengerät —VOLL KOMPATIBEL

PIONEER CT-F750



■ BANDLAUFRICHTUNGS-UMSCHALTAUTOMATIK BEI AUFNAHME, WIEDERGABE UND WIEDERHOLUNG (Kasten)

■ VOLLE KOMPATIBILITÄT MIT REINEISENBÄNDERN (#1) (Kasten)

- Großer Dynamikbereich (1-A)
- Hart-Permalloy-Aufsprech-/Wiedergabeköpfe (stationär, für beide Bandlaufrichtungen) (1-B)
- "Small-Window"-Löschkopf für Reineisenbänder (für zwei Köpfe) (1-C) (Kasten)
- Pioneer Kopfträger für vier Tonköpfe (1-D)

■ VERBESSERTES BANDLAUFWERK (#2)

- Ruhig laufender Gleichstrommotor (2-A)
- Bandlaufrichtungs-Umkehrautomatik mit Trigger-Tauchkolben (Kasten)
- "Fat-Delta"-Nabenwellen (2-E)
- Separater Antrieb (2-F)
- Laufrichtungs-Tafel
- Aufnahme und Wiedergabe mittels Zeitschaltuhr (2-I)

■ VIELSEITIGE BEDIENUNGSELEMENTE UND HOHER BEDIENUNGSKOMFORT (#3)

- FLUROSCAN™-Leistungsmesser (12 Segmente) (3-A)
Zwei Funktionen: Spitzenwertanzeige/Durchschnittswertanzeige
- Bandsortenvähler: Vormagnetisierung und Entzerrung für STD/CrO₂/Fe-Cr/METAL (3-D)
- Dreistelliges Bandzählwerk
- LEDs: REC/METAL/DOLBY/REC MUTE
- Separate Ausgangspegelregler (3-F)
- Sonstige Pioneer-Merkmale (3-G)

UNVERFÄLSCHTE LEISTUNG UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

PIONEER CT-400



■ VOLLE KOMPATIBILITÄT MIT REINEISENBÄNDERN (#1) (Kasten)

- Großer Dynamikbereich (1-A)
- Pioneer-Sendust-Aufsprech- und Wiedergabeköpfe (1-B)
- Doppelspalt-Ferrit-Löschkopf (1-C)

■ VERBESSERTES BANDLAUFWERK (#2)

- Ruhig laufender Gleichstrommotor (2-A)
- "Fat-Delta"-Nabenwellen (2-E)
- Separater Antrieb (2-F)
- Elektronische Logikschaltung mittels IC (2-H)
- Aufnahme und Wiedergabe mittels Zeitschaltuhr (2-I)

■ VIELSEITIGE BEDIENUNGSELEMENTE UND HOHEM BEDIENUNGSKOMFORT (#3)

- FLUROSCAN™-Leistungsmesser (12 Segmente) (3-A)
Nur Spitzenwertanzeige
- Bandsortenwähler: Vormagnetisierung und Entzerrung für STD/CrO₂/Fe-Cr/METAL (3-D)
- Dreistelliges Bandzählwerk
- LEDs: REC/PAUSE/PLAY
- REC MUTE
- Elektronischer Tauchkolben für schaltknackfreies Umschalten der Bandlaufrichtung
- Sonstige Pioneer-Merkmale (3-G)

UNTER DEN PREISGÜNSTIGEN GERÄTEN EINE GANZ BESONDERE KLASSE

PIONEER CT-300



■ VOLLE KOMPATIBILITÄT MIT REINEISENBÄNDERN (#1) (Kasten)

- Großer Dynamikbereich (1-A)
- Hart-Permalloy-Aufsprech/Wiedergabekopf (1-B)
- Doppelspalt-Ferrit-Löschkopf (1-C)

■ VERBESSERTES BANDLAUFWERK (#2)

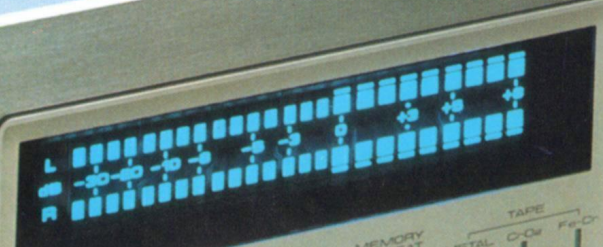
- Ruhig laufender Gleichstrom-Motor (2-A)
- "Fat-Delta"-Nabenwellen (2-E)
- Separater Bandantrieb (2-F)
- Bandtransport unter geringstem Leistungsverbrauch (2-G)
- Elektronische Logikschaltung mittels IC (2-H)
- Aufnahme und Wiedergabe mittels Zeitschaltuhr (2-I)

■ VIELSEITIGE BEDIENUNGSELEMENTE UND HOHER BEDIENUNGSKOMFORT (#3)

- FLUROSCAN™-Leistungsmesser (12 Segmente) (3-A)
Nur Spitzenwertanzeige
- Bandsortenwähler: Vormagnetisierung und Entzerrung für STD/CrO₂/METAL (3-D)
- Dreistelliges Bandzählwerk
- Elektronischer Tauchkolben für schaltknackfreies Umschalten der Bandlaufrichtung
- Sonstige Pioneer-Merkmale (3-G)



LEVEL/EQ CALIBRATION SYSTEM



TAPE COUNTER
0000

DOLBY NR
MEMORY / REPEAT
METAL Cr
Fe-Cr
TAPE EQ

COUNTER
RESET
TIMER START
PLAY REC OFF
METER
PEAK PEAK HOLD AVERAGE
MEMORY
STOP PLAY COUNTER REPEAT
REPEAT END OFF
METER/COUNTER
DIM BRIGHT
MONITOR TAPE HOLD SOURCE

TAPE CALIBRATION
MODE OFF
BAS LEVEL EQ
DOLBY NR FILTER PHONES
ON OFF ON OFF

PIONEER STEREO CASSETTE TAPE DECK CT-F1250

REC MUTE
REC PAUSE
SYSTEM

DIE PREISWERTE WAHL MIT ELEKTRONISCHER LOGIKSTEUERUNG

PIONEER CT-200



■ VOLLE KOMPATIBILITÄT MIT REINEISENBÄNDERN (#1) (Kasten)

- Großer Dynamikbereich (1-A)
- Hart-Permalloy-Aufsprech-/Wiedergabeköpfe (1-B)
- Doppelspalt-Ferrit-Löschkopf (1-C)

■ VERBESSERTES BANDLAUFWERK (#2)

- Ruhig laufender Gleichstrommotor (2-A)
- "Fat-Delta"-Nabenwellen (2-E)
- Separater Antrieb (2-F)
- Bandtransport unter geringstem Leistungsverbrauch (2-G)
- Elektronische Logiksteuerung mittels IC (2-H)

■ VIELSEITIGE BEDIENUNGSELEMENTE UND HOHER BEDIENUNGSKOMFORT (#3)

- VU-Meter mit langem Nadelweg und Ablesemöglichkeit bis zu +6 dB für Reineisenbänder
- Bandsortenwähler: Vormagnetisierung und Entzerrung für STD/CrO₂/METAL (3-D)
- Dreistelliges Bandzählwerk
- Elektronischer Tauchkolben für schaltknackfreies Umschalten der Bandlaufrichtung
- Sonstige Pioneer-Merkmale (3-G)

Technische Daten

	CT-F1250	CT-F950
Bauart:	Kompaktes Cassetten-Tonbandgerät, 2-Kanal-Stereo/Mono	Kompaktes Cassetten-Tonbandgerät, 2-Kanal-Stereo/Mono
Motoren:	Quarz-PLL-geregelter Direktantriebsmotor für Tonwellenantrieb, Gleichstrommotor mit hohem Drehmoment für Schnellvor- und Rücklauffunktion	Elektronisch gesteuerter Gleichstrom-Servomotor mit eingebautem Generator für Tonwellenantrieb, Gleichstrommotor mit hohem Drehmoment für Schnellvor- und Rücklauffunktion
Tonkopfbestückung:	"Uni-Crystal-Ferrit"-Aufsprech/Wiedergabekopf (in einem Gehäuse), "Small-Window"-Löschkopf x1	"Uni-Crystal-Ferrit"-Aufsprech/Wiedergabekopf (in einem Gehäuse), "Small-Window"-Löschkopf x1
Umspülzeit (C-60 Band):	Innerhalb 85 Sekunden	Innerhalb 85 Sekunden
Gleichlaufschwankungen (effektiv, bewertet): (DIN):	Nicht mehr als 0,03% Innerhalb ±0,12%	Nicht mehr als 0,04% Innerhalb ±0,14%
Frequenzbereich:		
Standard-, LH-Bänder (-20 dB):	20-18.000 Hz (25-16.000 Hz ±3 dB)	20-17.000 Hz (25-15.000 Hz ±3 dB)
Ferrochromband (-20 dB):	20-20.000 Hz (25-17.500 Hz ±3 dB)	20-19.000 Hz (25-17.000 Hz ±3 dB)
Chromband (-20 dB):	20-19.000 Hz (25-17.500 Hz ±3 dB)	20-19.000 Hz (25-17.000 Hz ±3 dB)
(0 dB):	20-12.000 Hz	20-11.000 Hz
Reineisenband (-20 dB):	20-20.000 Hz (25-18.500 Hz ±3 dB)	20-19.000 Hz (25-18.000 Hz ±3 dB)
(0 dB):	20-14.500 Hz	20-14.000 Hz
Fremdspannungsabstand: (über 5 kHz, Standard-, LH-Bänder)	Ohne Dolby: nicht mehr als 59 dB Mit Dolby: nicht mehr als 69 dB	Ohne Dolby: nicht mehr als 59 dB Mit Dolby: nicht mehr als 69 dB
Klirrfaktor (0 dB):	Nicht mehr als 1,0%	Nicht mehr als 1,2%
Eingänge (Empfindlichkeit/Max. zulässige Eingangsspannung/Impedanz)		
MIC (Buchsen von 6mm x 2): (Bezugs-MIC-Impedanz):	0,3mV/100mV/30k Ohm (250 Ohm bis 10k Ohm)	0,3mV/100mV/30k Ohm (250 Ohm bis 30k Ohm)
LINE (Stiftbuchsen x 2):	63mV/25V/50k Ohm	60mV/25V/100k Ohm
Ausgänge (Bezugspegel/Max. Pegel/ Belastungsimpedanz)		
LINE (Stiftbuchsen x 2):	450mV/640mV/50k Ohm	450mV/640mV/50k Ohm
KOPFHÖRER (Stereo-Buchse von 6mm x 1):	63mV/90mV/8 Ohm, mit Ausgangspegelreglern	63mV/90mV/8 Ohm, mit Ausgangspegelreglern
Halbleiter:	ICs; 22 Transistoren; 139 Dioden; 125, einschließlich 9 Zener-Dioden und 18 LEDs	Verstärker-Teil: ICs; 13 Transistoren; 76 Dioden; 84, einschließlich 7 Zener-Dioden und 9 LEDs Motor-Regelungs-Teil: Transistoren; 3 Diode; 1 Sonstiger Teil: Photo-Unterbrecher; 1
Stromversorgung:	220/240V (umschaltbar) 50 Hz	220/240V (umschaltbar) 50 Hz
Leistungsaufnahme:	59 Watt	54 Watt
Abmessungen (ohne Verpackung):	420(B) x 187(H) x 369,5(T)mm 16-9/16(B) x 7-3/8(H) x 14-9/16(T) Inch	420(B) x 187(H) x 368,5(T)mm 16-9/16(B) x 7-3/8(H) x 14-1/2(T) Inch
Gewicht (ohne Verpackung):	10,9kg/24 lb.	10,1kg/22 lb. 4 oz.
Weitere Besonderheiten:	<ul style="list-style-type: none"> • Dolby-Rauschunterdrückung (ON/OFF) mit LED-Anzeige • Bandsortenvähler (METAL/CrO₂/Fe-Cr/STD) mit LED-Anzeige für Reineisen-, Chrom- und Ferrochrom-Band • Tonbandkalibrierung (Vormagnetisierung, Pegel und Entzerrung) mit LED-Anzeigen • Memory-Stop und -Wiedergabe • Rücklauf mit Wiedergabeautomatik (Bandzählwerk und Bandende) • Zeitschaltuhrgesteuerte Aufnahme/Wiedergabe • Aussteuerungsanzeige mit FLUROSCAN™-Anzeige und Spitzenwert/Spitzenwert-Haltefunktion/Durchschnittspegel-Umschalter (-30 dB bis +8 dB) • Elektronisches Bandzählwerk mit Digital-Anzeige • Automatische Bandspannvorrichtung • Geschwindigkeits-Feinregulierung • Aufnahme-Muting-Funktion • MIC/LINE-Mischfunktion • Hell/Dunkel-Umschaltung der Meter- und Bandzählwerkbeleuchtung • Beleuchteter Cassettenschacht • Ausgangspegelregler (Rastpunkt für Referenzpegel; Links/Rechts friktionsgekoppelt) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dolby-Rauschunterdrückung (ON/OFF) mit LED-Anzeige • Bandsortenvähler (METAL/CrO₂/Fe-Cr/STD) mit LED-Anzeige für Reineisen- und Chrom-Band • Aussteuerungsanzeige mit FLUROSCAN™-Anzeige und Spitzenwert/Spitzenwert-Haltefunktion/Durchschnittspegel-Umschalter (-20 dB bis +7 dB) • Elektronisches Bandzählwerk mit Digital-Anzeige • Vormagnetisierungs-Feineinstellung • Memory-Stop und -Wiedergabe • Rücklauf mit Wiedergabeautomatik (Bandzählwerk und Bandende) • MIC/LINE-Wahlschalter • Automatische Bandspannvorrichtung • Beleuchteter Cassettenschacht • Zeitschaltuhrgesteuerte Aufnahme/Wiedergabe • Ausgangspegelregler (Rastpunkt für Referenzpegel; Links/Rechts friktionsgekoppelt)

CT-F850

Kompaktes Cassetten-Tonbandgerät, 2-Kanal-Stereo/Mono
Elektronisch gesteuerter Gleichstrom-Servomotor mit eingebautem Generator für Tonwellenantrieb, Gleichstrommotor mit hohem Drehmoment für Schnellvor- und Rücklauffunktion

"Sendust Alloy Solid"-Aufsprech/Wiedergabekopf (in einem Gehäuse), "Small-Window"-Löschkopf × 1
Innerhalb 85 Sekunden
Nicht mehr als 0,04%
Innerhalb ± 0,14%

20-17.000 Hz (25-15.000 Hz ± 3 dB)
20-18.000 Hz (25-17.000 Hz ± 3 dB)
20-18.000 Hz (25-17.000 Hz ± 3 dB)
20-11.000 Hz
20-19.000 Hz (25-18.000 Hz ± 3 dB)
20-11.000 Hz
Ohne Dolby: nicht mehr als 59 dB
Mit Dolby: nicht mehr als 69 dB
Nicht mehr als 1,2%

0,3mV/100mV/10k Ohm
(250 Ohm bis 10k Ohm)
64mV/25V/85k Ohm

450mV/630mV/50k Ohm
70mV/98mV/8 Ohm, mit Ausgangspegelreglern

Verstärker-Teil:
ICs; 10
Transistoren; 49
Dioden; 51, einschließlich 3 Zener-Dioden und 7 LEDs
Motor-Regelungs-Teil:
Transistoren; 3
Diode; 1

220/240V (umschaltbar) 50 Hz
45 Watt
420(B) × 150(H) × 361(T)mm
16-9/16(B) × 5-7/8(H) × 14-3/16(T) Inch
9,2kg/20 lb. 5 oz.

- Dolby-Rauschunterdrückung (ON/OFF) mit LED-Anzeige
- Vormagnetisierungs-Feineinstellung
- Beleuchteter Cassettenschacht
- Aussteuerungsanzeige mit FLUROSCAN™-Anzeige und Spitzenwert/Durchschnittspegel-Umschalter (-20 dB bis +8 dB)
- Bandsortenwähler (METAL/CrO₂/Fe-Cr/STD) mit LED-Anzeige für Reineisenband
- Zeitschaltuhrgesteuerte Aufnahme/Wiedergabe
- Automatische Bandspannvorrichtung
- Laufwerksteuerung über elektronische Kurzhubtasten und LED-Anzeige
- Ausgangspegelregler (Rastpunkt für Referenzpegel; Links/Rechts friktionsgekoppelt)

CT-F750

Kompaktes Cassetten-Tonbandgerät, Vierspürtechnik, 2-Kanal-Stereo/Mono
Gleichstrom-Servomotor mit hohem Drehmoment

"Hard Permalloy"-Viertelspur-Aufsprech/Wiedergabekopf × 1, "Small-Window"-Löschkopf × 2
Innerhalb 90 Sekunden
Nicht mehr als 0,05%
Innerhalb ± 0,17%:

20-15.000 Hz (25-14.000 Hz ± 3 dB)
20-17.000 Hz (25-16.000 Hz ± 3 dB)
20-17.000 Hz (25-16.000 Hz ± 3 dB)
20-8.000 Hz
20-18.000 Hz (25-17.000 Hz ± 3 dB)
20-11.000 Hz
Ohne Dolby: nicht mehr als 59 dB
Mit Dolby: nicht mehr als 69 dB
Nicht mehr als 1,2%

0,3mV/100mV/10k Ohm
(250 Ohm bis 10k Ohm)
65mV/25V/56k Ohm

450mV/640mV/50k Ohm
60mV/85mV/8 Ohm, mit Ausgangspegelreglern

Verstärker-Teil:
ICs; 16
Transistoren; 39
Dioden; 61
Motor-Regelungs-Teil:
IC; 1
Dioden; 2

220/240V (umschaltbar) 50 Hz
34 Watt
420(B) × 150(H) × 335(T)mm
16-9/16(B) × 5-7/8(H) × 13-1/4(T) Inch
7,8kg/17 lb. 3 oz.

- Auto-Reverse-Aufnahme/Wiedergabe mit Laufrichtungs-Umschaltung
- Aussteuerungsanzeige mit FLUROSCAN™-Anzeige und Spitzenwert/Durchschnittspegel-Umschalter (-20 dB bis +8 dB)
- Bandsortenwähler (METAL/CrO₂/Fe-Cr/STD) mit LED-Anzeige für Reineisenband
- Dolby-Rauschunterdrückung (ON/OFF) mit LED-Anzeige
- Aufnahme-Muting-Funktion mit LED-Anzeige
- Zeitschaltuhrgesteuerte Aufnahme/Wiedergabe
- Ausgangspegelregler (Rastpunkt für Referenzpegel)

CT-400

Kompaktes Cassetten-Tonbandgerät, 2-Kanal-Stereo/Mono
Elektronisch gesteuerter Gleichstrom-Servomotor

"Sendust Alloy Solid"-Aufsprech/Wiedergabekopf × 1, Ferrit-Löschkopf × 1
Innerhalb 100 Sekunden
Nicht mehr als 0,05%
Innerhalb ± 0,17%

20-15.000 Hz (25-14.000 Hz ± 3 dB)
20-17.000 Hz (25-16.000 Hz ± 3 dB)
20-17.000 Hz (25-16.000 Hz ± 3 dB)
20-8.000 Hz
20-18.000 Hz (25-17.000 Hz ± 3 dB)
20-12.500 Hz
Ohne Dolby: nicht mehr als 58 dB
Mit Dolby: nicht mehr als 68 dB
Nicht mehr als 1,2%

0,3mV/100mV/10k Ohm
(250 Ohm bis 10k Ohm)
50mV/25V/75k Ohm

450mV/—/50k Ohm
73mV/—/8 Ohm

Verstärker-Teil:
ICs; 5
Transistoren; 55
Dioden; 47, einschließlich 3 Zener Dioden und 3 LEDs
Motor-Regelungs-Teil:
Transistoren; 2
Diode; 1

220/240V (umschaltbar) 50 Hz
36 Watt
420(B) × 98(H) × 328(T)mm
16-9/16(B) × 3-7/8(H) × 12-15/16(T) Inch
6,5kg/14 lb. 5 oz.

- Dolby-Rauschunterdrückung (ON/OFF)
- IC-Logikschaltung mit LED-Anzeige von Aufnahme-, Wiedergabe- und Pausenfunktionen
- Aufnahme-Muting-Funktion
- Zeitschaltuhrgesteuerte Aufnahme/Wiedergabe
- Automatische Bandendabschaltung bei allen Funktionen
- Aussteuerungsanzeige mit FLUROSCAN™-Anzeige (-20 dB bis +8 dB)
- Bandsortenwähler (METAL/CrO₂/Fe-Cr/STD)
- Luftbedämpfter Cassettenschacht
- Beleuchteter Cassettenschacht

CT-300

Kompaktes Cassetten-Tonbandgerät, 2-Kanal-
Stereo/Mono
Elektronisch gesteuerter Gleichstrom-Servomotor

“Hard Permalloy“-Aufsprech/Wiedergabekopf
× 1, Ferrit-Löschkopf × 1
Innerhalb 100 Sekunden
Nicht mehr als 0,05%
Innerhalb ±0,17%:

20-15.000 Hz (30-14.000 Hz ±3 dB)

20-17.000 Hz (30-16.000 Hz ±3 dB)

30-8.000 Hz

20-18.000 Hz (30-17.000 Hz ±3 dB)

30-12.500 Hz

Ohne Dolby: nicht mehr als 58 dB

Mit LDolby: nicht mehr als 68 dB

Nicht mehr als 1,2%

0,3mV/57mV/10k Ohm
(250 Ohm bis 10k Ohm)
50mV/25V/75k Ohm

450mV/—/50k Ohm
65mV/—/8 Ohm

Verstärker-Teil:

ICs: 7
Transistoren: 27
Dioden: 32, einschließlich 3 Zener-Dioden und 1 LED

Motor-Regelungs-Teil:

IC: 1
Dioden: 2

220/240V (umschaltbar) 50 Hz

19 Watt

420(B × 99(H) × 327(T))mm

16-9/13(B) × 5-7/8(H) × 12-7/8(T) Inch

4,7kg/10 lb. 6 oz.

- Dolby-Rauschunterdrückung (ON/OFF)
- IC-Logikschaltung mit LED-Anzeige von Aufnahme-funktion
- Bandsortenvähler (METAL/CrO₂/STD)
- Aussteuerungsanzeige mit FLUROSCAN™-Anzeige (-2C dB bis +8 dB)
- Zeitschaltuhrgesteuerte Aufnahme/Wiedergabe
- Luftbedämpfter Cassettenschacht
- Automatische Bandendabschaltung bei allen Funktionen

CT-200

Kompaktes Cassetten-Tonbandgerät, 2-Kanal-
Stereo/Mono
Elektronisch gesteuerter Gleichstrom-Servomotor

“Hard Permalloy“-Aufsprech/Wiedergabekopf
× 1, Ferrit-Löschkopf × 1
Innerhalb 100 Sekunden
Nicht mehr als 0,05%
Innerhalb ± 0,17%

20-15.000 Hz (30-14.000 Hz ±3 dB)

20-17.000 Hz (30-16.000 Hz ±3 dB)

30-8.000 Hz

20-18.000 Hz (30-17.000 Hz ±3 dB)

30-12.500 Hz

Ohne Dolby: nicht mehr als 58 dB

Mit Dolby: nicht mehr als 68 dB

Nicht mehr als 1,2%

0,3mV/57mV/10k Ohm
(250 Ohm bis 10k Ohm)
50mV/25V/75k Ohm

450mV/—/50k Ohm
65mV/—/8 Ohm

Verstärker-Teil:

ICs: 5
Transistoren: 22
Dioden: 25, einschließlich 2 Zener-Dioden und 1 LED

Motor-Regelungs-Teil:

IC: 1
Dioden: 2

220/240V (umschaltbar) 50 Hz

19 Watt

420(B × 99(H) × 327(T))mm

16-9/13(B) × 5-7/8(H) × 12-7/8(T) Inch

4,7kg/10 lb. 6 oz.

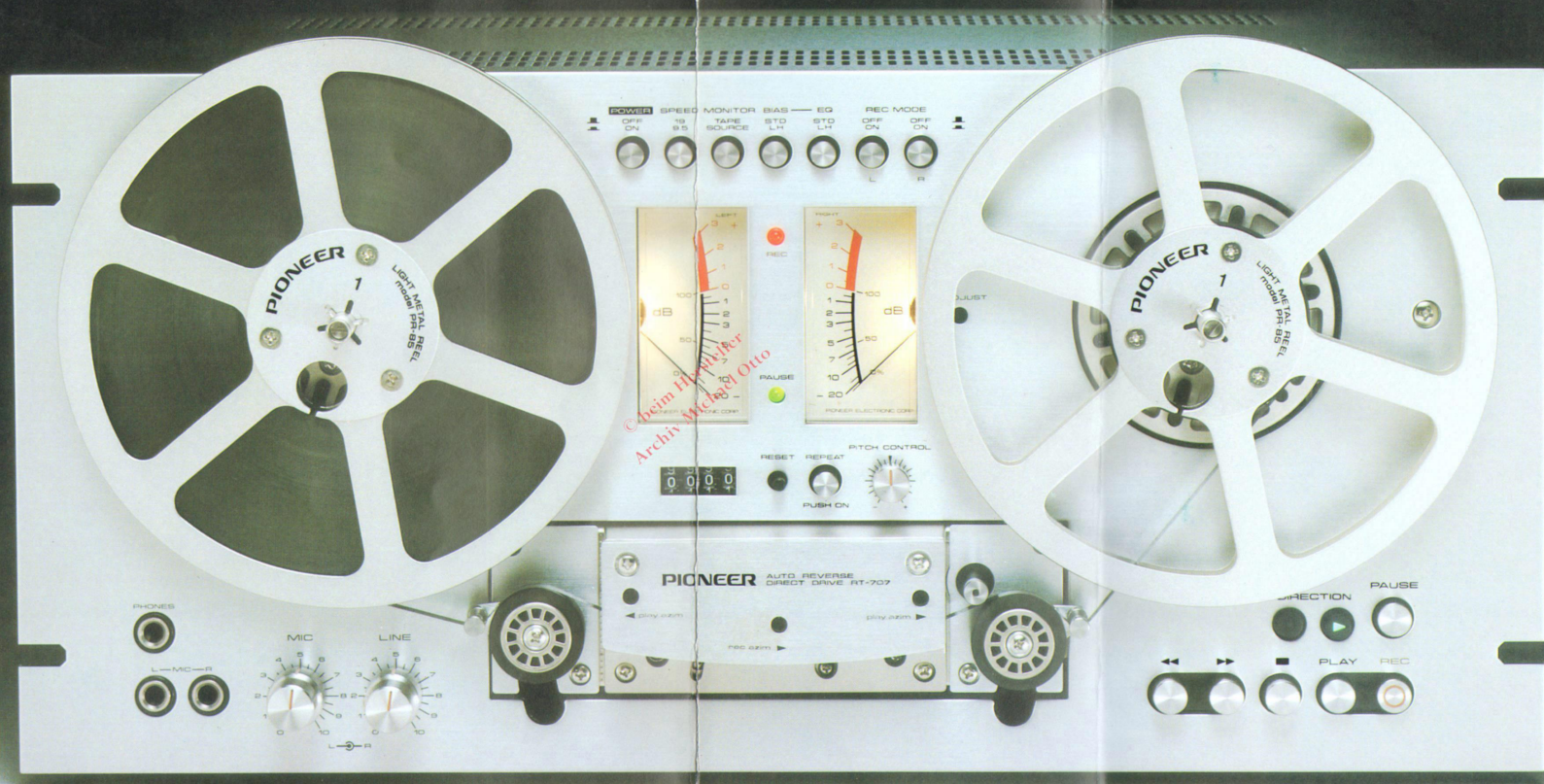
- Dolby-Rauschunterdrückung (ON/OFF)
- IC-Logikschaltung mit LED-Anzeige von Aufnahme-funktion
- Bandsortenvähler (METAL/CrO₂/STD)
- Luftbedämpfter Cassettenschacht
- Automatische Bandendabschaltung bei allen Funktionen

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

Anmerkungen:

- (1) Referenzband: Standard, LH-Band nach DIN 45513. Chromband nach DIN 45513 (Cr).
 - (2) Referenz-Aufnahmepegel: 0 dB-Pegel laut Skala (160 nwb/m Vormagnetisier-Pegel = Philips-Cassetten-Bezugspegel)
 - (3) Bezugssignal: 333 Hz
 - (4) Gleichlaufschwankungen: bei 3k Hz, bewertet, effektiv (JIS); bei 3.150 Hz bewerteter Spitzenwert (DIN 45507)
 - (5) Frequenzgang gemessen bei -20 dB- und 0 dB-Pegeln, entsprechend dem Bezugs-Aufnahmepegel, ohne Dolby, Pegelabweichung ±6 dB (wenn nicht anders angegeben) (DIN 45500)
 - (6) Fremdspannungsabstand gemessen bei +4 dB für den Bezugs-Aufnahmepegel (250 nwb/mf = Bezugspegel nach (DIN 45513), mit IEC A-Kurve wenn bewertet (DIN 45500).
 - (7) Empfindlichkeit: Eingangspegel (mV) für Bezugs-Aufnahmepegel gemessen bei Eingangs-(Aufnahme)-Pegelregler auf Maximum.
 - (8) Der maximal zulässige Eingangspegel (mV) gemessen am Abkappunkt der Ausgangssignalleitung bei allmählichem Hochfahren des Eingangspegels.
 - (9) Bezugs-Ausgangspegel ist der 0 dB-Pegel der Fluoreszenz-Anzeige.
 - (10) Maximaler Ausgangs-(Wiedergabe)-Pegel: Ausgangspegel über Bezugsaufnahmepegel, gemessen bei Ausgangs-(Wiedergabe)-Pegelregler auf Maximum.
- * Bei den für Reineisenband angegebenen Werten handelt es sich um Annäherungswerte. Entnehmen Sie die genauen Daten für einzelne Tonbänder den Angaben der Hersteller.**

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto



© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

PIONEER RT-707

Das ideale Gerät für den ernsthaften Aufnahmefachmann

HiFi-Geräte von Pioneer befinden sich immer in der ersten Linie, und das Spulentonbandgerät RT-707 bildet da keine Ausnahme. Unvergleichliche Klangfülle bei der Musikwiedergabe, kompakte Abmessungen bei größter Leistung, absolut zuverlässige elektronische Schaltungen und verschleißfreie Mechanik; das sind die Merkmale dieses Tonbandgeräts.

Zu den Besonderheiten zählen vier Köpfe, drei Motoren, zwei Bandgeschwindigkeiten (19 und 9,5 cm/s), automatische Umkehr der Bandlaufrichtung (nur bei Wiedergabe), Endloswiedergabe mit Wechselstrom-Servomotor, direktgetriebener Tonwelle und Geschwindigkeits-Feineinstellung. Das RT-707 verwendet 0,25-Inch-Bänder und ist in der Lage, Zweikanal-Stereoaufnahmen zu machen. Die Bänder werden dabei vierspurig bespielt. Gleichlaufschwankungen liegen bei nur $\pm 0,14\%$ (DIN), Fremdspannungsabstand bei 58 dB und der Frequenzbereich erstreckt sich von 20 Hz bis 28.000 Hz. Weitere Merkmale des RT-707: Zweistufige Vormagnetisierungseinstellung, zweistufige Entzerrungseinstellung, $\pm 6\%$ Bandgeschwindigkeits-Feineinstellung, Hart-Permalloy-Köpfe, separate Mikrofoneinmischung, großdimensionierte VU-Meter, automatische Umkehr der Bandlaufrichtung, Endloswiedergabe und Umkehr-Index, elektronische Schalter (Logiksteuerung), Pausen-, Aufnahme- und ON/OFF-Schalter für beide Kanäle und vieles mehr. Das Pioneer-Spulentonbandgerät RT-707 klingt so gut wie es aussieht. Es verbindet den kräftigen Klang und die zuverlässige Wiedergabe der besten der konventionellen Spulengeräte mit all den technischen Neuerungen und Fortschritten der neuen Generation von HiFi-Geräten. Pioneer bleibt auch auf diesem Gebiet weiter ganz vorn.

Der neue Bedienungskomfort: Bandlauf-Umkehr-Automatik

Musik zum Genießen, pausenlos, ohne Unterbrechung. Spulen-Tonbandmaschinen hatten dies auch in der Vergangenheit geboten — die fortschrittliche Technik von Pioneer gewährleistet aber diesen Bedienungskomfort, ohne Kompromisse hinsichtlich HiFi-gerechter Klangqualität einzugehen. Mit Modell RT-707 genießen Sie HiFi-Klangqualität in beiden Bandlaufrichtungen, ohne daß Sie Ihren Musikgenuß auch nur zum Umliegen eines Schalters unterbrechen müssen. Einfach ein Stück Metall-Schaltfolie am Ende des Tonbandes anbringen, und schon sind Sie bereit für volle 1-1/2 Stunden Musikvergnügen mit z.B. einer 178mm -Spule bei einer Bandgeschwindigkeit von 19cm/sek.



Dauerspiel

Ein Stück Metall-Schaltfolie am Ende des Tonbandes anspießen und den REPEAT-Schalter einrasten — und schon ist Modell RT-707 für Dauerspiel bereit. Das Bandstück zwischen der Metall-Schaltfolie und der Bandstelle, an welcher das vierstellige Bandzählwerk "0000" anzeigt, wird danach ständig wiederholt, bis Sie die REPEAT-Taste ausrasten bzw. die Stoptaste drücken.

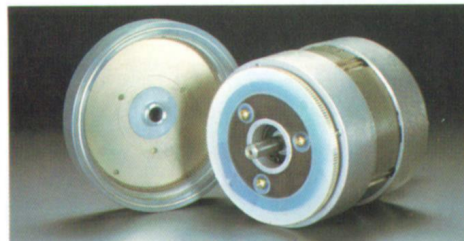


Regaleinbau Möglich

Ob Sie nun Ihre HiFi-Anlage in Ihrer Wohnlandschaft verstreut oder konzentriert in einer Einheit anordnen möchten, bleibt natürlich völlig Ihnen überlassen. Vom funktionellen Standpunkt jedoch ist eine "konzentrierte" Aufstellung vorzuziehen, da dadurch kürzeste Signalwege zwischen den einzelnen Bausteinen einer HiFi-Anlage gewährleistet werden. Die HiFi-Techniker von Pioneer haben dies im Konzept berücksichtigt und das RT-707 für den Regaleinbau ausgelegt. Die Abmessungen (Breite 19 Zoll) entsprechen daher den Anforderungen der EIA-Norm (Electronics Industry Association), d.h. Kompakte Ausführung — im Gegensatz zu den wahren Ungetümen von Spulen-Tonbandmaschinen der Vergangenheit.

Direktangetriebene Tonwelle

Die Technik des Direktantriebes ist nicht nur auf die hochqualitativen Plattenspieler von Pioneer beschränkt, sondern findet sich auch im RT-707 wieder. Ein mittels Frequenzgenerator geregelter Wechselstrom-Servomotor hoher Laufpräzision treibt die Tonwelle in beiden Bandlaufrichtungen direkt an, wobei die Gleichlaufschwankungen weniger als 0,05% (bewertet) oder innerhalb $\pm 0,14\%$ (DIN) betragen. Die hohe Laufpräzision des Motors sorgt in Verbindung mit der präzisionsgefertigten Welle und einem großen, dynamisch ausgewuchteten Schwungrad mit hohem Massenträgheitsmoment ($7.600 \text{ g}\cdot\text{cm}^2$) für äußerst ruhigen Bandlauf. Separate Motoren mit hohen Drehzahlen werden für die schnellen Vor- und Rücklauf-funktionen verwendet.



Vorteile des Direktantriebes

Bei Tonbandgeräten mit Riemenoder Reibradantrieb der Tonwelle machen sich bald Alterungserscheinungen bemerkbar. Riemen dehnen sich, Reibräder nützen sich ab. Der Direktantrieb von Pioneer macht Schluß mit diesen Nachteilen und bietet die folgenden Vorzüge:

- (1) Erhöhte Laufpräzision, da der Kraftschluß direkt erfolgt und nicht von zusätzlichen mechanischen Zwischengliedern abhängt, und damit verbesserte Stabilität über eine längere Zeitspanne.
- (2) Verbesserter Signal-Fremdspannungsabstand, da die niedrige Motordrehzahl Vibrationen weitgehend ausschaltet.
- (3) Geringere Leistungsaufnahme und damit reduzierter Brumm und verminderte Wärmebildung.
- (4) Geschwindigkeits-Feinregulierung einfach und vollelektronisch realisierbar, da der direktantreibende Motor mittels Frequenzgenerator servogeregelt ist.

Hochstabiler Wickeltellerantrieb

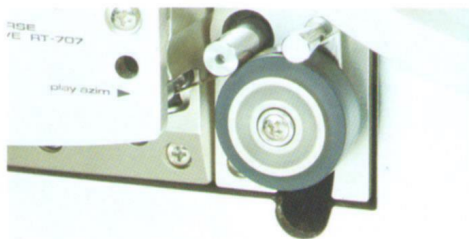
Das Dreimotorenlaufwerk des RT-707 setzt getrennte Motoren für die Tonwelle und für die schnellen Vor- und Rücklauf-funktionen ein. Die Bandführung ist auf engste Toleranzen gearbeitet. Die stabile Ausführung (5mm-Frontplatte auf verwindungssteifem Spritzgußrahmen) und die präzisionsgefertigten Spritzguß-Andruckrollenarme bürgen im Zusammenhang mit den oben erwähnten Merkmalen für stabilen Wickelbetrieb. Separate Bandzugregler auf den Abwickel- und Aufwickelseiten gewährleisten konstanten Bandzug und stellen damit optimalen Kopfkontakt sicher.



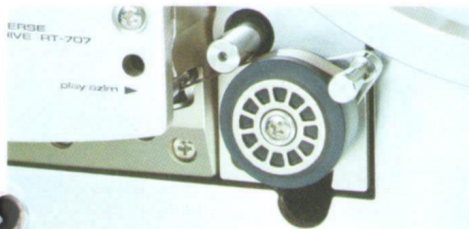
Ein Bandzug-Regelsystem sorgt für eiwandfreien Kontakt zwischen Kopf und Band.

Schnell ansprechende Pausentaste

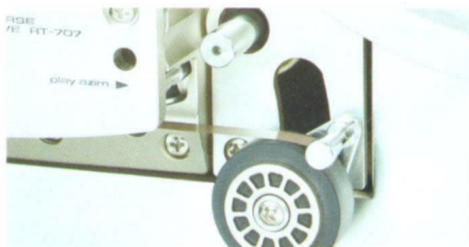
Wie alle Bedienelemente des RT-707 zeichnet sich auch die schnell ansprechende Pausentaste durch funktionelle Konstruktion aus. Die HiFi-Spezialisten von Pioneer wissen, wie häufig die Pausentaste benötigt wird, und haben daher besonders auf funktionsgerechtes Design dieser Einzelheit geachtet. Durch Drücken der Pausentaste werden die Andruckrollen sofort vom Tonband angehoben; diese Taste nochmals betätigen, und schon setzt ruckfreier Tonbandtransport ein. Der Abstand zwischen Tonband und Tonwelle ist auf ein Minimum begrenzt, um kürzeste Ansprechzeiten der Pausenmechanik zu gewährleisten.



Stellung WIEDERGABE/AUFNAHME: Die Andruckrolle zeichnet sich durch einen hohen Friktionsfaktor sowie ein hohes Drehmoment aus und gewährleistet ruhigen Bandtransport.



Stellung PAUSE: Die Andruckrolle verharrt näher an den Capstan, während das Band mit dem Kopf in Berührung bleibt. Der Start kann momentan beginnen.



Stellung STOP/SCHNELLER VORWÄRTSTRANSPORT/ RÜCKSPULUNG: Die Andruckrolle ist weit von dem Bandlauf abgehoben, um ein unbeschwerliches Bandeinlegen und ruhigen Bandtransport zu gewährleisten.

Tonköpfe und Verstärkerschaltungen

Die Vierkopfbestückung schließt zwei Permalloy-Wiedergabeköpfe, einen Aufsprechkopf und einen Ferrit-Löschkopf ein, wodurch stabile Leistung über einen langen Zeitabschnitt gewährleistet wird. Klangqualität, Verschleißfestigkeit und ausgezeichnete Dämpfungsfaktoren waren die ausschlaggebenden Kriterien für die Auswahl dieser Kopfbestückung. Gleiche Sorgfalt wurde natürlich auch bei der Auslegung der Aufsprech- und Wiedergabeverstärker angewandt. Neuentwickelte Pioneer-ICs zeichnen sich durch hohe Belastbarkeit, geringstes Eigenrauschen und verbesserten Fremdspannungsabstand aus und führen zu einer Erhöhung des Dynamikumfangs (30dB über Normwert). Der separate Mikrofoneingangsverstärker ermöglicht den Anschluß von Mikrofonen mit niedriger Impedanz (bis zu 600 Ohm) für verbesserte Live-Aufnahmen.



Separate Wahlschalter für Vormagnetisierung/Aufnahmeentzerrung

Je ein zweistufiger Schalter dient zur Wahl der geeigneten Vormagnetisierung bzw. Aufnahmeentzerrung. Insgesamt sind daher vier Einstellmöglichkeiten gegeben, um die optimale Vormagnetisierungs/Entzerrungs-Kombination für alle auf dem Markt erhältlichen Tonbandbeschichtungen zu ermöglichen.



Separate Aufnahmefunktion für den rechten und linken Kanal

Mono-Aufnahme linker Kanal, Mono-Aufnahme rechter Kanal oder Stereo-Aufnahme auf beiden Kanälen — Sie haben die Wahl, mit den beiden mit REC MODE (L und R) bezeichneten Tasten. Die Umschaltung kann auch beliebig während der Aufnahme erfolgen. Für Sound-on-Sound-Aufnahmen (Playback Verfahren) und andere Effekte einfach die Verstärkeranschlüsse an der Geräterückseite ändern.

Direktes Umschalten von jeder Bandlauffunktion auf jede Andere

Die vollelektronische Logikschaltung ermöglicht es Ihnen, von jeder beliebigen Bandlauffunktion auf jede andere direkt umzuschalten, ohne daß zuerst die Stopp-taste betätigt werden muß. Sie können daher z.B. direkt von schnellem Vorlauf auf Wiedergabe schalten, ohne daß das Tonband zusätzlichen Zerrbelastungen ausgesetzt wird. Dieses System ermöglicht in Verbindung mit einer Zeitschaltuhr auch unbeaufsichtigte Bandmitschnitte.



Geschwindigkeits-Feinregulierung

Der Bereich der Geschwindigkeits-Feinregulierung beträgt $\pm 6\%$ (das entspricht ca. einem Halbton auf der Tonleiter), so daß Sie das Gerät "stimmen" können, wenn Sie z.B. ein Musikstück mit einem Musikinstrument begleiten möchten. Auch mit weniger präzis arbeitenden Tonbandgeräten bespielte Tonbänder können am RT-707 perfekt "gestimmt" werden. Eine Elektronikschaltung sorgt bei der Aufnahme-funktion dafür, daß die Geschwindigkeits-Feinregulierung außer Betrieb gesetzt ist (dadurch wird verhindert, daß Sie Aufnahmen mit ungenauer Bandgeschwindigkeit durchführen).

Gefälliges Design und ungewöhnliche Vielseitigkeit

Auf der Geräterückseite des RT-707 befindet sich ein Stereo-Ausgangspegelregler, der zur Anpassung des Ausgangspegels von Modell RT-707 an Ihren Verstärker oder Receiver dient. Andere Merkmale schließen ein:

- (1) Separate MIC- und LINE-Eingangspegelregler, getrennt für linken und rechten Kanal.
- (2) Beleuchtete Aussteuerungsinstrumente mit extra langer Anzeigeskala.
- (3) Kontrollampen für Aufnahme, Pause und Bandlaufrichtung.
- (4) Leicht bedienbare Spulenverriegelungen.
- (5) Eine Leerspule als Standardzubehör.

RT-707 Technische Daten

Antriebssystem:	Dreimotorenlaufwerk	(5) Bandsortenwähler: Vormagnetisierung
Funktionstasten:	Solenoid-Magnetschalter, direkte Umschaltung zwischen den Gerätefunktionen, Programmtasten für Timer-Aufnahme/Wiedergabe	× 2 (STD/LH) Entzerrung × 2 (STD/LH)
Motoren:	FG-geregelter Wechselstrommotor für Direktantrieb der Tonwelle × 1, 6-Pol Induktionsmotor für Wickeltelerantrieb × 2	(6) Mikrofonzumischung LINE/MIC (7) Ausgangspegelregler (Geräterückseite) (8) Pausen-Anzeigelampe
Kopfbestückung:	Viertelspur-Löschkopf × 1 Viertelspur-Aufsprechkopf × 1 Viertelspur-Wiedergabekopf × 1 Viertelspur-Wiedergabekopf für Reverse-Betrieb × 1	Netzspannung und -frequenz:
Max. Spulengröße:	178 mm Durchmesser	USA und Kanada: nur 120 V, 60 Hz
Bandgeschwindigkeit:	19 cm/sek., 9,5 cm/sek. ±0,5%	Andere Länder: 120/220/240 V oder 220/240 V (umschaltbar), 50/60 Hz
Rücklaufzeit:	Ca. 100 sek. mit 178 mm-Spule (370 m)	120 Watt
Gleichlaufschwankungen:	0,05% (effektiv, bewertet) ±0,14% (DIN) (bei 19 cm/sek.) 0,08% (effektiv, bewertet) ±0,18% (DIN) (bei 9,5 cm/sek.)	Leistungsaufnahme: Abmessungen (B × H × T):
Fremdspannungsabstand:	58 dB	480 × 230 × 356 mm (ohne Verpackung)
Klirrfaktor:	1% (bei 19 cm/sek.)	20,0 kg (ohne Verpackung)
Frequenzbereich:	19 cm/sek.: 20-28.000 Hz (30-24.000 Hz ±3 dB) 9,5 cm/sek.: 20-20.000 Hz (30-16.000 Hz ±3 dB)	Gewicht:
Übersprechdämpfung:	50 dB	Zubehör:
Stereo-Kanaltrennung:	50 dB	(1) 178 mm-Metallspule (PR-85) × 1
Löschdämpfung:	60 dB	(2) Anschlußkabel (Stereo) × 2
Vormagnetisierungsfrequenz:	125 kHz	(3) Tonkopfreiniger × 1
Entzerrung:	NAB-Kurve (19 cm/sek., 9,5 cm/sek.)	(4) Spleißband × 1
Eingänge (Empfindlichkeit/Übersteuerungsfestigkeit/Eingangsimpedanz)	MIC × 2: 0,25 mV/125 mV/27 kOhm, 6 mmø Buchse LINE × 2: 50 mV/25 V/100 kOhm, Cinch-Buchse DIN: 16 mV/8 V/1,3 kOhm, DIN-Buchse	(5) Sensor-Band × 1
Ausgänge (Bezugspegel/Max. Pegel/Lastimpedanz)	LINE × 2: 450 mV/700 mV/50 kOhm, Cinch-Buchse DIN: 450 mV/700 mV/50 kOhm, DIN-Buchse HEADPHONES: 70 mV/8 Ohm, 6 mmø Klinken-Buchse	
Bestückung:	IC × 5 Transistor × 67 (einschließlich 4 FETs) Diode × 47 (einschließlich 1 Thyristor, 2 Varistoren, 4 Zener-Dioden und 2 LEDs)	
Sonstige Merkmale:	(1) Geschwindigkeitsregelung (±6% nur bei Wiedergabe) (2) Automatische (mit Sensor-Tonband) und manuelle Umschaltung für Reverse-Wiedergabe (3) Wiederholungsautomatik (verbunden mit Bandzählwerk) (4) Separate Aufnahmewahlschalter für linken/rechten Kanal	

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

Hinweise:

- (1) Referenzband: Scotch Nr. 206
- (2) Referenz-Aufsprechpegel: Instrumentenpegel 0 dB (NAB-Standard Referenzpegel)
- (3) Referenzsignal: 1 kHz
- (4) Gleichlaufschwankungen: JIS (3 kHz, effektiv, bewertet)
- (5) Frequenzbereich gemessen bei einem Pegel von -20 dB (19 cm/sek.) gegenüber dem Referenzpegel
- (6) Fremdspannungsabstand gemessen bei +6 dB gegenüber dem Referenzpegel
- (7) Gesamtklirrfaktor gemessen bei Referenzpegel
- (8) Stereo-Kanaltrennung gemessen bei Referenzpegel (JIS)
- (9) Übersprechdämpfung gemessen bei 0 dB (JIS) gegenüber dem Referenz-Aufsprechpegel
- (10) Empfindlichkeit: Erforderlicher Eingangspegel (mV) zur Erreichung des Referenz-Aufsprechpegels mit Eingangspegelregler auf Maximum, Pegelmesser-Anzeige 0 dB.
- (11) Übersteuerungsfestigkeit gemessen an den Punkt, an dem die Ausgangswellenform abgekappt wird, wobei der Eingangspegel gleichzeitig an den Eingangsbuchsen langsam erhöht wird; der Eingangspegelregler wird auf eine Pegelmesser-Anzeige von 0 dB zugedreht.
- (12) Referenz-Ausgangspegel: Pegelmesser-Anzeige 0 dB
- (13) Maximaler Ausgangspegel (Wiedergabe): Ausgangspegel gleich dem Referenz-Aufnahmepegel bei auf Maximum gestelltem Ausgangspegelregler.

Hinweis: Änderungen der technischen Daten und des Designs ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

DIGITALE FLUROSCAN™- PRÄZISIONSUHR/-ZEITUHR

PIONEER DT-500



Das Modell DT-500 ist eine vielseitige Präzisionsuhr und Zeituhr. Sie verfügt über 24-Stunden-Anzeige, Zeituhr und Ausschaltfunktion. Sie ist einfach zu bedienen, und schaltet zum Beispiel Bandgerät und Tuner (oder Receiver) innerhalb von 24 Stunden zu einem vorgewählten Zeitpunkt ein, und innerhalb von 24 Stunden nach dem Einschaltzeitpunkt zu einem vorgewählten Zeitpunkt wieder ab.

Weiterhin ist es möglich, das Modell DT-500 bis zu 1 Stunde und 59 Minuten für Einschlafen bei Musik einzustellen. Innerhalb dieses Zeitraums die gewünschte Abschaltzeit einstellen, und die Zeituhr

schaltet die Geräte ab.

Mit Hilfe der vier Bedienungsknöpfe SECOND RESET, REV (ERSE), FAST und SLOW läßt sich die Uhrzeit bzw. Einschalt- oder Abschaltzeit leicht, schnell und genau einstellen. Wenn es während Ihrer Abwesenheit zu einem Stromausfall gekommen sein sollte, gibt die Zeituhr dies durch Blinken der FLUROSCAN™-Anzeige an. Die Bedienungstasten sind leichtgängig, und die Zeitschaltuhr-Funktion kann jederzeit unterbrochen werden, so daß die angeschlossenen Geräte ständig Strom erhalten. Anzeigen geben an, ob eine Steckdose unter Strom steht oder ob die Zeitschaltuhr

aktiviert ist.

Zum Einbau in ein Rack weist das Modell DT-500 die gleiche Breite auf wie andere Pioneer-Bausteine, nämlich 42 cm. Die Höhe von 4,4 cm entspricht dem "1U" von EIA-Standard-Racks. Mit dem Modell DT-500 dringen Sie zum zeitprogrammierten Audio-Erlebnis vor — Aufnehmen, wenn es etwas Aufnehmerswertes gibt, und Abhören, wenn Sie die rechte Muße haben.

DT-500 Technische Daten

Timer-Abschnitt

Zeitanzeige:	Digital-FLUROSCAN™-Anzeige (Fluoreszenz-Anzeigeröhre)
Bauart:	24-Stunden-Anzeige
Timer-Einstellung:	Eine Ein/Abschaltzeit innerhalb von 24 Stunden mit einer Eingabegenauigkeit von einer Minute
Timer-Einstellfeinheit:	1 Minute
Sleep-Timer:	Einschaltdauer: 1 Minute bis 1 Stunde und 59 Minuten
Ganggenauigkeit:	Synchronisiert mit Zeilenfrequenz
Schaltgenauigkeit:	Verzögerung gegenüber der angezeigten Uhrzeit max. +0,1 sek.

Sleep-Timer-Genauigkeit:

Verzögerung der Abschaltung gegenüber der angezeigten Uhrzeit nicht mehr als 59 sek.

Bestückung:

IC × 1
Transistor × 2
Diode × 9

Sonstiges

Kaltgerätesteckdose:	max. 500 Watt (mit induktiver Last)
Netzspannung und -frequenz:	220/240 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	6 Watt
Abmessungen (ohne Verpackung):	420 (B) × 50 (H) × 144 (T) mm
Gewicht (ohne Verpackung):	1,7 kg

Pioneer Cassettenbandgeräte: Eine erlesene Auswahl für Ihr Aufnahme- und Hörvergnügen

CT-400 CT-F750
CT-300 CT-F850
CT-200 CT-F950





PIONEER ELECTRONIC CORPORATION

4-1, Meguro 1-Chome, Meguro-ku, TOKYO 153, JAPAN

PIONEER ELECTRONIC (EUROPE) N.V.

Luithagen-Haven 9, 2030 ANTWERPEN-BELGIUM

AUSTRIA: HANS LURF, Schottenfeldgasse 66, A-1070 Vienna

BELGIUM: HIFILEC S.A., Avenue du Bourget 10, B-1140 Bruxelles
RITEXCO S.A., Rue de Florence 49-51, B-1050 Bruxelles

DENMARK: PIONEER ELECTRONICS DENMARK A/S, Helgeshøj Allé 26,
DK-2630 Taastrup

FAROE ISLANDS: JAKOBSEN RADIOHANDIL, 3800 Torshavn

FINLAND: ULKOKAUPAT OY, Kutajantie 4, P.O. Box 17, SF-02631 Espoo 63

FRANCE: MUSIQUE DIFFUSION FRANÇAISE, 8, Rue Grange Dame Rose,
Zone Industrielle, F-78140 Vélizy Villacoublay

W. GERMANY: PIONEER-MELCHERS GmbH, Schlachte 39/40, Postfach 29,
D-28 Bremen 1

GIBRALTAR: LIBERTY LTD., Main Street 80-82, P.O. Box 234

GREAT BRITAIN: PIONEER HIGH FIDELITY (GB) LTD., The Ridgeway Iver-
Buckinghamshire SLO 9 JL

GREECE: CHRISTOS AXARLIS, 96-98 Acadimias Street,
GR-Athens 141

ICELAND: BJARNI STEFANSSON, Hrauntunga 9, IS-Kopavogur

IRELAND: RADIO IMPORT LTD., B.M.W. House, John F. Kennedy Drive
Naas Road, IR-12 Dublin

ITALY: LINEAR S.A., Via Arbe 50, I-20125 Milano

THE NETHERLANDS: WUEST & ZOON B.V., Hogeweyselaan 25, NL-Weesp
1230

NORWAY: ATLAS A/S, Konowgst. 8, P.O. Box 198 Sentrum, N-Oslo 1

PORTUGAL: TECTRON LDA., P.O. Box 186 Cascais

SPAIN & ANDORRA: ATAIO INGENIEROS S.A., Enrique Larreta 10-12,
E-Madrid 16

SWEDEN: PIONEER ELECTRONIC SVENSKA A.B., Lumavägen 6/10, 10460
Stockholm

SWITZERLAND: SACOM S.A., P.O. Box 218, CH-2501 Bienne

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

Für die anspruchsvollen Audio-Enthusiasten

Wenn Sie zu den Leuten gehören, die den Hörgenuß über alles stellen, finden Sie unter den auf den folgenden Seiten vorgestellten sieben Pioneer Stereo-Cassettengeräten sicher auch das ideale Geräte für Sie. Aber wenn Sie außerdem auch noch daran interessiert sind herauszufinden, warum die Pioneer-Cassettengeräte technisch in der Lage sind, diese Spitzenleistungen zu erbringen, dann wird Ihnen die Information in diesem Büchlein sicher sehr hilfreich sein.

Die Vielzahl der Modelle, die Pioneer anbietet, sind technisch und musikalisch die ideale Wahl für sowohl den ernsthaften "professionellen" Zuhörer als auch für diejenigen, die Musik zum Vergnügen hören. Da sich Pioneer an eine so breite Zuhörerschicht wendet, werden auch so viele verschiedene Cassettengeräte angeboten. Trotz dieser Auswahl liegt der Hauptakzent bei allen Modellen auf Leistung und Preis.

Eine der wichtigsten Fragen, die Sie wahrscheinlich zu diesem Thema haben, wird wohl lauten: In welcher Hinsicht unterscheiden sich die verschiedenen Cassettengeräte voneinander? Warum ist ein Gerät besser als ein anderes? Wenn Sie dabei an Reineisenbänder gedacht haben, nun, alle Modelle der neuen Gerätegeneration von Pioneer haben Kompatibilität mit Reineisenbändern gemeinsam. Und wie drückt sich Pioneers Know-how auf dem HiFi-Sektor in seinen Cassettengeräten aus? Die Antwort darauf finden Sie im Abschnitt über Schaltungsdesign. Was gibt es Neues auf dem Gebiet der Tonköpfe? Pioneer ist auch da anderen weit voraus.

Pioneer Stereo-Cassettentonbandgeräte sind die Wahl von ernsthaften Audio-Enthusiasten, wegen der gesteigerten elektrischen und mechanischen Leistungsfähigkeit, wegen der unvergleichlich natürlichen Klangwiedergabe, der kinderleichten Bedienung, der größeren Auswahl an Modellen und Merkmalen. Selbst die modernste HiFi-Anlage kann durch einen Pioneer-Baustein nur gewinnen.

#1 — VOLLE KOMPATIBILITÄT MIT REINEISENBÄNDERN

Die Suche nach dem idealen Magnetband

Ist das jüngst vorgestellte Reineisenband wirklich das ideale Tonbandmaterial? Diese Frage muß mit ja beantwortet werden, wenn hifi-gerechte Klangqualität das Kriterium ist. Reineisenband weist die höchste Koerzitivkraft (H_c) und die höchste Remanenz (B_r) aller Bandsorten auf und ist daher besser für die Speicherung von Musikinformation geeignet. Warum? Darüber nachfolgend einige Erläuterungen.

Die erste Generation der Cassettenbänder, auch Normal-Band genannt, wies eine Koerzitivkraft in der Höhe von 280 bis 330

Oersted auf. Später entwickelte LH-Tonbänder (Low Noise/High Output) hatten einen H_c -Wert von bereits 300 bis 350 Oersted, und die Remanenz konnte von 1.200 auf 1.300 Gauß verbessert werden. Diese Erhöhung der Kennwerte war auf eine Verbesserung der Oxidpartikel in der Tonbandbeschichtung zurückzuführen.

Eine weitere Verbesserung brachten die Chrom-Bänder, bei denen die Beschichtung aus Chromdioxid-Partikeln besteht — die Werte für H_c und B_r konnten auf etwa 550 Oersted bzw. 1.600 Gauß erhöht werden. Und die danach entwickelten Ferrochrom-Bänder wiesen etwa die gleichen Kenn-

werte auf, jedoch konnten die Herstellungskosten dieser Bandsorte gesenkt werden.

Alle diese Substanzen haben jedoch eines gemeinsam — es gelangen Metall-oxid-Partikel zum Einsatz, die aufgrund ihrer Eigenschaften die Leistungen dieser Tonbandsorten begrenzten. Der richtige Durchbruch gelang erst mit dem Reineisenband, das sich durch einen verblüffend hohen H_c von 950 bis 1.100 Oersted und einen B_r -Wert von unglaublichen 3.500 Gauß auszeichnet.

A: Eine Herausforderung an die Schaltkreis-Auslegung

Für Reineisenbänder ist aufgrund der hohen H_c - und B_r -Werte eine spezielle Elektronik erforderlich. Dabei stellt der erforderliche hohe Ausgangspegel des Auf-sprechverstärkers ein relativ kleines technisches Problem dar, wogegen es mit großen Schwierigkeiten verbunden ist, den Signalpegel anzuheben, ohne gleichzeitig auch den Rauschpegel zu erhöhen, bzw. die Nichtlinearitäten auf einem Minimum zu halten und gleichzeitig einen erweiterten Dynamikumfang zu erzielen.

Dank der großen Erfahrung auf dem Gebiet der HiFi-Technik konnte Pioneer aber auch diese Probleme lösen, und es entstand ein Verstärker, der als IC mit der Typenbezeichnung PA-4001 ausgebildet ist. Er findet in jedem der beiden Stereokanäle Anwendung. Dieser IC zeichnet sich durch hohe Stabilität bei allen Signalpegeln und allen Frequenzen aus. Dieser große Dynamikbereich bei geringstem Rauschpegel macht sich aber auch bei der Aufnahme bzw. Wiedergabe mit anderen Bandsorten bemerkbar. Der genannte Schaltkreis findet in den folgenden Modellen Anwendung:

- CT-F1250 ● CT-F950 ● CT-F850
- CT-F750

PIONEER BIETET ALLE VORTEILE DES NEUEN REINEISENBANDES

Was sind nun die wirklichen Vorteile des neuen Reineisenbandes, wenn die Klangqualität das Kriterium ist? Diese Frage ist relativ leicht zu beantworten: Die für Reineisenbänder geeigneten Cassettentonbandgeräte von Pioneer haben die folgenden Vorzüge:

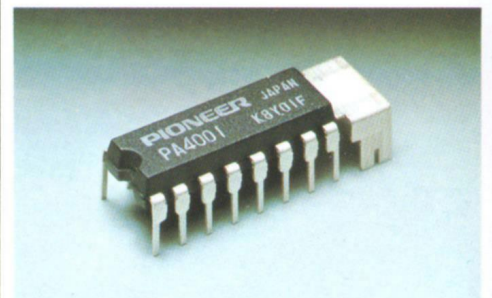
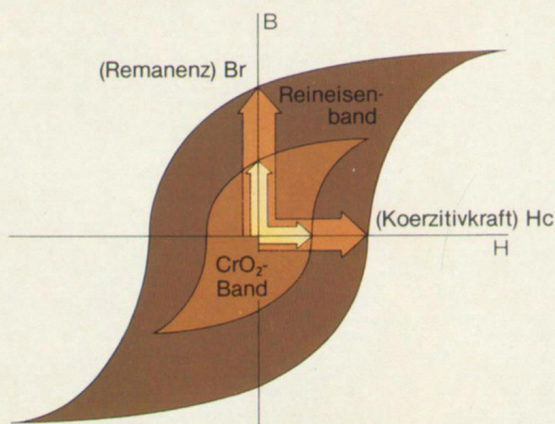
- (1) wesentlich verbesserten Frequenzgang, auch bei hohen Eingangspegeln;
- (2) beachtlich erhöhter maximaler Ausgangspegel (MOL = Maximum Output Level) über das gesamte hörbare Frequenzspektrum;
- (3) einen wesentlich größeren Dynamikbereich als irgendeine andere Bandsorte, bei gleichzeitig geringerem Rauschpegel;

- (4) stark reduzierte Nichtlinearitäten und Verzerrungen.

Der Grund für diese Vorteile sind die Reineisen-Partikel in der Tonbandbeschichtung, deren Sättigungspegel (bei dessen Überschreitung Nichtlinearitäten hervorgerufen werden) im unteren und mittleren Frequenzbereich um etwa drei bis vier Dezibel über dem Sättigungspegel der besten im Fachhandel erhältlichen Bänder mit Oxidbeschichtung liegt.

Bei 10 kHz konnte der Dynamikbereich um volle 9,3 dB, bei 1 kHz und 333 Hz um 7,6 dB bzw. 4,1 dB verbessert werden. Und der bereits erwähnte MOL-Pegel weist einen um unglaubliche 10 dB höheren Wert auf!

Diagramm der dynamischen Magnetisierungsschleife



B: Aufnahme-Wiedergabeköpfe und ihre Grenzen

Bis vor einigen Jahren haben außer optimistischen HiFi-Ingenieuren alle mit der Entwicklung von Cassettentonbangeräten beschäftigten Techniker behauptet, daß nun die Grenzen des technisch Möglichen auf dem Gebiet der Tonköpfe erreicht sei. Aber dies war, bevor sich Pioneer und andere HiFi-Hersteller mit der Entwicklung von Tonköpfen für Reineisenbänder beschäftigten. Neue Verfahren und neue Werkstoffe sprengten diese magnetischen und physikalischen Grenze, um die vergrößerte Dynamik und den erweiterten Frequenzbereich von Reineisenbändern einem breiten Publikum zugänglich zu machen.

UNI-XTAL-Ferrit zeichnet sich durch elektrische Eigenschaften und mechanische Verschleißfestigkeit aus, die wesentlich besser als bei herkömmlichem Ferrit sind. Dieser neue Werkstoff kann auch den für das Bespielen von Reineisenbändern erforderlichen hohen Vormagnetisierungsstrom verarbeiten, ohne daß es zu magnetischer Sättigung bzw. zu übermäßiger Erhitzung kommt. Ein speziell konstruierter Kern und ein präzisionsgefertigter Kopfspalt in den in einem Gehäuse vereinigten, separaten Aufsprech- und Wiedergabeköpfen führen zu einer erhöhten magnetischen Kraftliniendichte. Die musikalischen Vorteile sind ausgezeichnete Linearität, größerer Frequenzbereich und hervorragendes Verarbeitungsverhalten von Pegelspitzen.

● CT-F1250 ● CT-F950

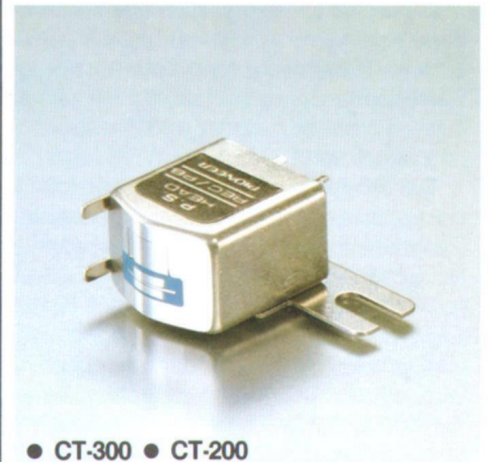
Pioneer Sendust ist ein weiteres ausgezeichnetes Kopfmateriale für den Aufsprech-Wiedergabekopf, das viele der Vorteile des Uni-X-Tal-Ferrits aufweist. Die zuverlässige Kernkonstruktion und der optimal bemessene Kopfspalt unserer Sendust-Tonköpfe stellen nahezu absolute Linearität ohne jegliche Sättigungs- und Erwärmungsprobleme sicher. Die als "Sendust" bekannte Legierung besteht aus Eisen, Aluminium und Silizium. Sie ist außerordentlich widerstandsfähig gegen Abnutzung und verlängert auf diese Weise die Lebensdauer Ihres Cassettengeräts und Ihrer Bänder. ● CT-F850 ● CT-400

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

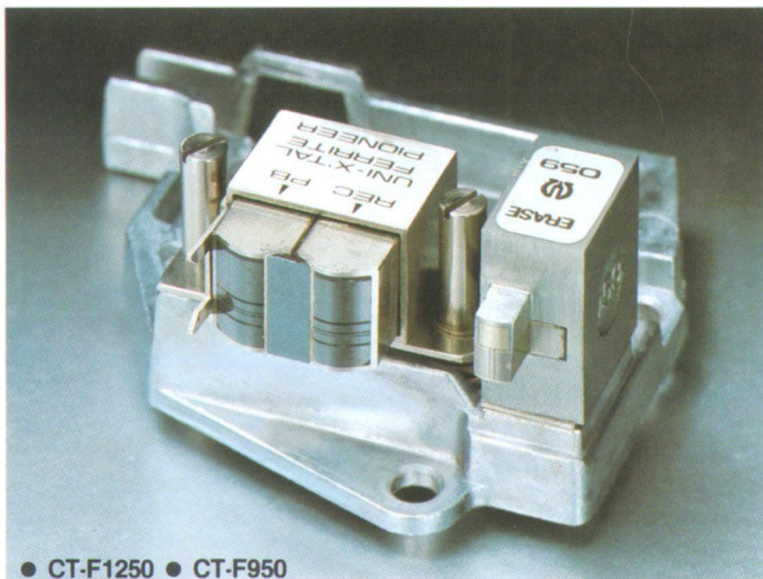
Hart-Permalloy zeigt all die hervorragenden Klangeigenschaften (d.h. besseres elektromagnetisches Verhalten), für die Permalloy bekannt ist. Durch den Zusatz von verschleißmindernden Substanzen ist es jedoch nicht so stark gegen Abnutzung anfällig wie herkömmliches Permalloy. Der Kopf ist voll kompatibel mit Reineisenbändern und wartet besonders im unteren Frequenzbereich mit weit besseren Leistungen auf als die üblichen Permalloy-Köpfe. Zudem ist dieser Kopf auch nicht so stark gegen Dropouts anfällig. ● CT-F750

In den Modellen CT-300 und CT-200 ist die obere Kopfhälfte mit Sendust beschichtet. Dies gibt dem Kopf eine vier Mal längere Lebensdauer als normalen Permalloy-Köpfen, nämlich über 1.000 Stunden, und erhöht überdies die Zuverlässigkeit und den Widerstand gegen Sättigung.

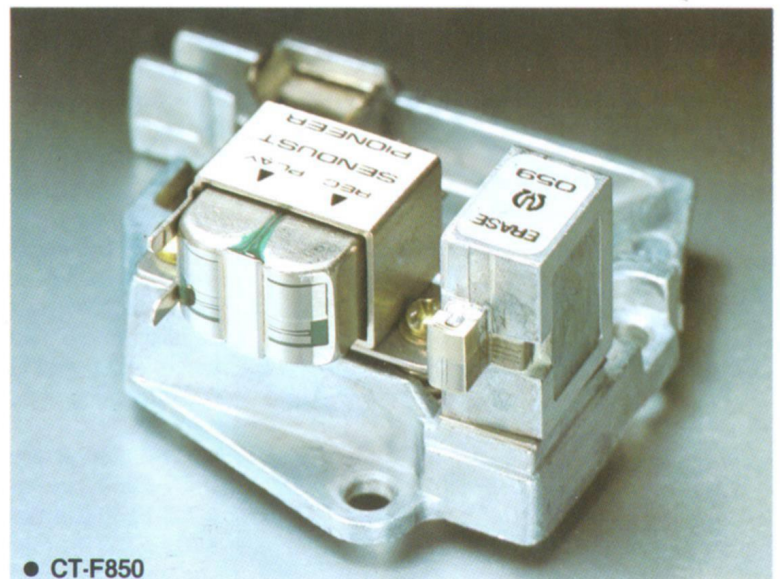
● CT-300 ● CT-200



● CT-300 ● CT-200



● CT-F1250 ● CT-F950

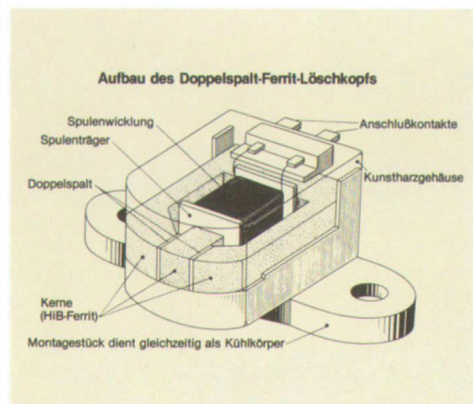


● CT-F850

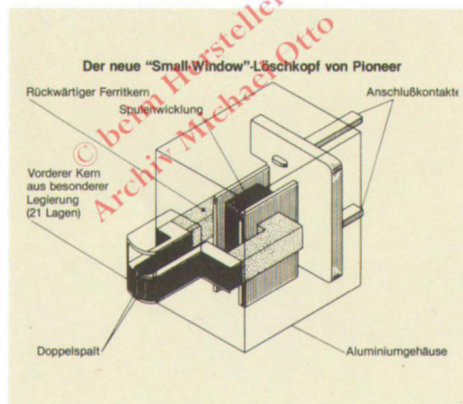
C: Pioneer-Löschkopf für sauberes Löschen auch von Reineisenbändern

Einer der großen *Nachteile* der Reineisenbänder ist die Tatsache, daß sich einmal bespielte Bänder nur mehr sehr schwer löschen lassen. Reineisenband kann aufgrund seiner hohen Hc- und Br-Werte wesentlich mehr Musikinformation speichern, versucht aber auch, diese Information festzuhalten. Der für das Löschen von Reineisenbändern erforderliche Löschestrom muß daher eine Magnetstärke von etwa 5.000 Gauß erzeugen, um die auf das Band aufgezeichnete Information löschen zu können. Falls ein zu geringer Löschestrom angelegt wird, bleibt ein Teil der alten Aufzeichnung erhalten, was sich besonders in tiefen Frequenzen bemerkbar macht. Herkömmliche Löschköpfe können daher nicht für Reineisenbänder eingesetzt werden, da es bei ihnen zu schnell zu magnetischer Sättigung und zu starker Erwärmung kommt. Pioneer hat aus diesem Grund zwei Löschköpfe speziell für Reineisenbänder entwickelt, die mit keinem dieser Probleme behaftet sind. Diese Löschköpfe sind:

Der Doppelspalt-Ferritkopf, der voll mit Reineisenbändern kompatibel ist. Bei jedem Durchlauf wird das Tonband mit den beiden Kopfspalten zwei Mal gelöscht. Das verschleißfeste Ferrit-Material (HiB) des Kerns ist in einen Kunstharzblock eingegossen, wodurch eine Magnetflußdichte möglich wird, die weit über dem für Reineisenbänder erforderlichen Pegel liegt. Die hohe Leistung dieses Doppelspalt-Ferritkopfs ergibt sich aus der Tatsache, daß selbst bei Aufnahmen auf Reineisenband nur geringe Strommengen verbraucht werden, und die Wärmeentwicklung auf einem niedrigen Niveau bleibt. ● CT-400 ● CT-300 ● CT-200



Der "Small-Window"-Löschkopf ist ebenfalls kompatibel mit Reineisenband. In der Größe nur etwa die Hälfte unseres Doppelspalt-Ferritlöschkopfs, weist er aber ein noch höheres Leistungsvermögen auf. Der rückwärtige Teil des Kerns besteht aus Ferrit, wie bei den meisten konventionellen Konstruktionen. Der vordere Teil ist jedoch in Doppelspalt-Konstruktion gehalten und aus einer Speziallegierung aus Eisen, Aluminium und Silizium (Sendust) in Schichtbauweise (21 Lagen mit einer Stärke von jeweils weniger als 0,1 mm) hergestellt. Diese Schichten bilden den verschleißfesten Löschkopf für Reineisenband, der sich durch eine Magnetflußdichte von 7.500 Gauß auszeichnet (das sind um 50% mehr als für das Löschen von Reineisenbändern erforderlich ist). ● CT-F1250 ● CT-F950 ● CT-F850 ● CT-F750



D: Spezieller Kopfträger für Dreikopfbestückung

Der Aufsprechkopf und der Wiedergabekopf sind nebeneinander in separat montierten Gehäusen untergebracht, so daß gegenseitige Beeinflussung auf ein Minimum begrenzt ist (ein sehr wichtiger Faktor bei einem Gerät mit Dreikopfbestückung). Der Kopfträger dient dabei als Kühlkörper für alle drei Magnetköpfe (einschließlich Löschkopf) und ist als Präzisions-Aluminium-Spritzguß mit hoher Verwindungssteifigkeit ausgebildet. Dadurch sind die Tonköpfe stets präzise ausgerichtet, was für ausgezeichnete Kanaltrennung und linearen Frequenzgang sorgt.

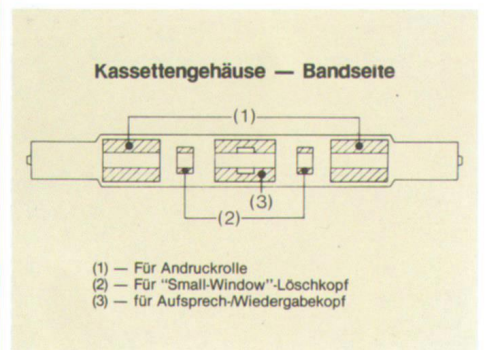
- CT-F1250 (Dreikopfbestückung)
- CT-F950 (Dreikopfbestückung)
- CT-F850 (Dreikopfbestückung)
- CT-F750 (Aufsprech-/Wiedergabekopf und zwei "Small-Window"-Löschköpfe)

"SMALL-WINDOW"-LÖSCHKOPF VON PIONEER

Reineisenband weist trotz seiner vielen Vorteile auch einige Nachteile auf. Mit zunehmender Beliebtheit wird nun häufig die Erfahrung gemacht, daß manche Hersteller ihre mit Reineisenbändern verträglichen Cassettonbandgeräte zu schnell (d.h. nicht ausgereift) auf den Markt gebracht haben, so daß die große Dynamik und der erweiterte Frequenzbereich von Reineisenbändern nicht optimal genutzt werden können.

Die HiFi-Ingenieure von Pioneer sind sich der Tatsache voll bewußt, daß es mit keinerlei Problemen verbunden ist, ein Tonbandgerät mit Zweikopfbestückung für Reineisenband zu konstruieren. Sobald es sich jedoch um Cassettengeräte mit Dreikopfbestückung handelt, sieht die Sache anders aus. Pioneer hat daher ein Bandlaufwerk mit zwei Tonwellen und geschlossener Bandführung entwickelt, um die Gleichlaufschwankungen auf ein Minimum zu begrenzen (siehe 2.B.), wodurch in Verbindung mit der ausgeklügelten Tonkopfbestückung erst alle Eigenschaften des Reineisenbandes voll genutzt werden können. Dabei war es auch notwendig, den Löschkopf in den kleinen Fenstern im Cassettengehäuse unterzubringen (siehe Abbildung).

Wir lösten dieses "Small-Window"-Dilemma durch Perfektionierung eines völlig neuen Verbundkerns mit einem Doppelspalt-Löschkopf (siehe 1.C.), der trotz seiner kleinen Abmessungen ein um einen Faktor 1,5 verbessertes Leistungsvermögen aufweist. Dieser Löschkopf stellt sicher, daß bei Neuaufnahmen das alte Tonmaterial auch wirklich vollständig gelöscht wird.



Gleichlaufschwankungen — der größte Feind des Cassettenformats

Skeptiker waren einmal der festen Überzeugung, daß das Cassettenband aufgrund seiner niedrigen Bandgeschwindigkeit und der damit verbundenen Gleichlaufschwankungen niemals ein wirkliches HiFi-Medium darstellen könnte. Die Gleichlaufschwankungen würden ein Einhalten der richtigen Tonhöhe unmöglich machen — Intermodulationsverzerrungen und andere Nichtlinearitäten würden das Leistungsvermögen beeinträchtigen. Nur Spulenbandgeräte — so die Skeptiker — könnten HiFi-Qualität gewährleisten. Pioneer widersprach solchen Argumenten schon vor vielen Jahren. Wir stellen natürlich Spulentongeräte her, für den wirklich hartgesottenen Aufnahme-Enthusiasten; aber wir stellen auch Cassettengeräte her, die sich in Klang und Leistung nicht von den Spulengeräten unterscheiden, und zwar für jedermann.

Sogar bei unserem preisgünstigsten Modell, dem CT-200, betragen die Gleichlaufschwankungen nur 0,17% (DIN) oder 0,05% (effektiv, bewertet). Das ist ein Wert, an den so manches Spulentongerät nicht heranreicht.

Wie konnte Pioneer die Gleichlaufschwankungen bei Cassettengeräten soweit unter Kontrolle bringen? Die Antwort lautet, durch Verbesserungen am Bandlaufwerk — von den Antriebsmotoren über die Bandführungen, Tonwellen, Wickelteller und Servoschaltkreise bis zum Steuerungssystem. Jedes unserer Modelle zeichnet sich durch eins oder mehrere der nachfolgenden Merkmale aus:

A: Antrieb mittels Gleichstrommotor

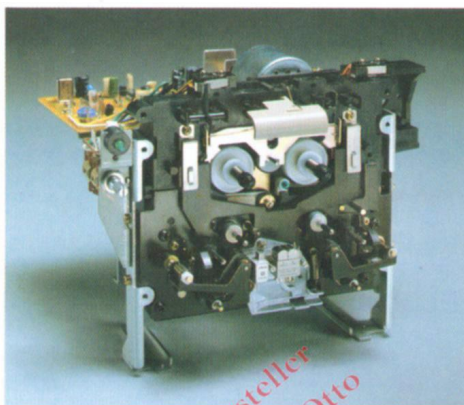
Spannungs- oder Frequenzschwankungen in der Netzstromversorgung können den Betrieb eines Gleichstrom-Motors nicht beeinträchtigen. Dies ist auch der Grund dafür, daß Pioneer in allen Cassettenbandgeräten nur Gleichstrom-Motoren verwendet.

B: Zweimotoren-Bandlaufwerk

In dem neuen Bandlaufwerk von Pioneer gelangen zwei Gleichstrom-Motoren zur Anwendung, wobei ein Motor für den Antrieb der Wickelteller (bei allen Bandlauf-funktionen) dient, der andere Motor aber nur für die Drehbewegung der Tonwelle verwendet wird. Dadurch wird sicherge-

stellt, daß die Lastschwankungen, die aufgrund des unterschiedlichen Bandwickels an den Spulennaben auftreten, nicht auf die Tonwelle übertragen werden. Das Tonband wird daher mit der durch die Tonwelle bestimmten Geschwindigkeit weitertransportiert. ● CT-F1250

● CT-F950 ● CT-F850



● CT-F1250



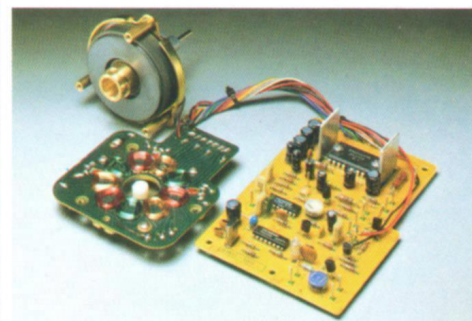
● CT-F950 ● CT-F850

C: Direktantriebener Gleichstrom-Motor mit Quarzsteuerung in unserem Spitzenmodell

Das CT-F1250, unser Spitzenmodell, besitzt den besten und präzise- sten Antriebsmotor, den es heute gibt: einen direktangetriebenen Gleichstrommotor mit Quarzsteuerung. Dieser Motor mit seiner niedrigen Geschwindigkeit und hohem Drehmoment wird von einem raffinierten Steuersystem kontrolliert, das aus einem Quarzoszillator, drei Hallelementen und einem Magneten besteht. Wenn sich dieser eisenlose Motor in Bewegung befindet, wird die Motorumdrehung, d.h. die Tonwellenumdrehung, da die Tonwelle gleichzeitig die Motorwelle ist, abgetastet, in elektrische Impulse übersetzt und dem Hall/Magnet-System zugeleitet. Diese der Motordrehzahl entsprechende Information wird mit den Impulsen eines Quarzoszillators verglichen. Sollten dabei Differenzen auftauchen, werden diese sofort in Spannungsänderungen umgesetzt, die ihrerseits wiederum die Motordrehzahl auf die Soll-Drehzahl bringen.

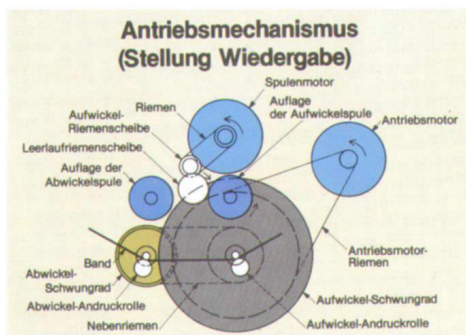
Was sind nun die Vorteile eines solchen quarzgesteuerten Gleichstrommotors? Zunächst einmal ist ein solcher Motor unempfindlich gegen Laständerungen, wie sie bei Cassettenbändern recht häufig auftreten. Zweitens hält ein solcher Motor die Soll-Geschwindigkeit auch bei Änderungen in Temperatur oder Luftfeuchtigkeit exakt ein. Der Motor des CT-F1250 ist so zum Beispiel in der Lage, seine niedrigen Gleichlaufschwankungen von 0,12% (DIN) oder 0,03% (effektiv, bewertet) in einem Temperaturbereich von -5 °C bis 45 °C einzuhalten — was für die meisten Umweltbedingungen in Heimen ausreichend sein dürfte. Die Quarzsteuerung verbessert die ohnehin schon hervorragenden Gleichlaufeigenschaften des Gleichstrom-Antriebssystems wesentlich.

● CT-F1250



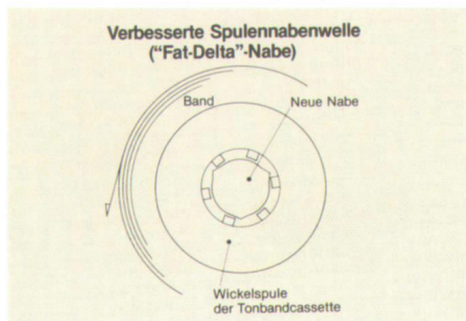
D: Bandlaufwerk mit zwei Tonwellen, geschlossener Bandführung und automatischer Bandspannvorrichtung (ATSC)

Bei Tonbandgeräten mit zwei Tonwellen und zwei Andruckrollen ist die Spannung des zwischen den beiden Wellen befindlichen Bandstückes von ausschlaggebender Bedeutung. Pioneer hat daher eine Bandspannvorrichtung (ATSC = Automatic Tape Slack Canceller) entwickelt, die das Tonband sofort nach dem Einsetzen der Cassette in der Cassette spannt, schon lange bevor die Andruckrolle das Tonband gegen die Tonwelle drückt. Und da die Drehzahl der beiden Tonwellen synchronisiert ist, bleibt die Bandspannung auch während der gesamten Aufnahme oder Wiedergabedauer erhalten. ● CT-F1250 ● CT-F950 ● CT-F850



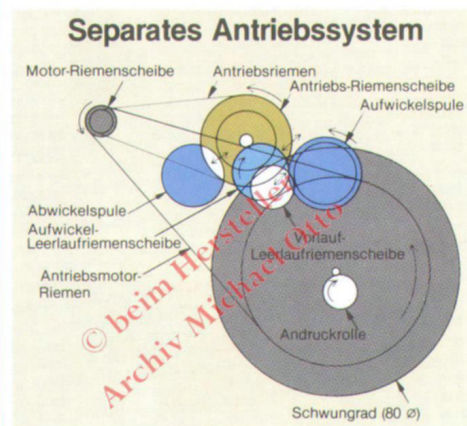
E: "Fat-Delta"-Nabenwelle von Pioneer

Sie haben vielleicht bereits die ungewöhnliche Form der Nabenwelle für die Wickelteller in den neuen Pioneer-Cassettentonbandgeräten bemerkt. Dieses Pioneer-eigene Design führt zu verminderten Bandspannungsschwankungen, reduzierten Gleichlaufschwankungen, die sich ansonsten aufgrund von Drehmomentsschwankungen, Vibrationen und Spielbewegungen ergeben können. Diese neu geformten Nabenwellen kommen in allen Modellen zur Anwendung.



F: Separater Antrieb von Pioneer

Die Kraftübertragung in den fortschrittlichen Bandlaufwerken von Pioneer erfolgt über verschiedene Riemen, um gegenseitige Beeinflussung auszuschalten. Für die Übertragung des Drehmoments vom Motor auf die Tonwelle gelangt ein breiter Flachriemen zum Einsatz, dessen Material für geringste Schwingungen bürgt und daher zu konstanter Bandgeschwindigkeit beiträgt. Der Antrieb der Wickelteller erfolgt dagegen über einen Keilriemen, der konstante Spannung und ruhigen Lauf sicherstellt. ● CT-F750 ● CT-400 ● CT-300 ● CT-200

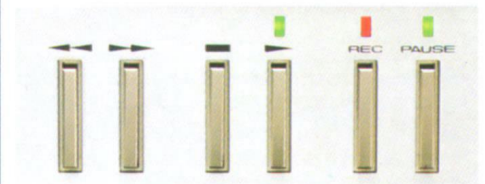


G: Bandtransport unter geringstem Leistungsverbrauch

Die Modelle CT-300 und CT-200 weisen eine besondere leistungssparende Vorrichtung auf. Wenn das Gerät auf Aufnahme oder Wiedergabe geschaltet wird, wird die Kopfhaltung mit Hilfe der Fliehkraft des großen Schwungrads gegen das Tonband gedrückt, im Gegensatz zu herkömmlichen Geräten, wo dies von elektromagnetischen Vorrichtungen besorgt wird. Als Resultat verbrauchen diese Modelle nur etwa 70% des elektrischen Stroms von üblichen logikgesteuerten Modellen. ● CT-300 ● CT-200

H: Elektronische Logikschaltung mittels IC

In allen unseren Cassettentonbandgeräten mit Ausnahme der Modelle CT-F850 und CT-F750 kommt ein elektronischer Logikschaltkreis zur Anwendung. Der IC, eine hausinterne Entwicklung von Pioneer, steuert dabei die Sequenz der Funktionsabläufe. Wenn also zum Beispiel während des schnellen Vorlaufs die PLAY-Taste gedrückt wird, hält das Gerät zunächst an, und die Wiedergabe beginnt erst nach einer kurzen Pause von einem Bruchteil einer Sekunde. Das Umschalten zwischen den einzelnen Funktionen erfolgt also ohne Zerrbelastung des Bandes, und die elektronische Sequenzsteuerung erlaubt das direkte Umschalten ohne Druck auf die Stoptaste. Bei allen Geräten erfolgt die Steuerung über leichtgängige Bedientasten. ● CT-F1250 ● CT-F950 ● CT-400 ● CT-300 ● CT-200



● CT-400

I: Aufnahme und Wiedergabe mittels Zeitschaltuhr

Mit dem Anschluß einer Zeitschaltuhr für unbeaufsichtigte Bandmitschnitte in Ihrer Abwesenheit wird der Bedienungskomfort dieser Cassettentonbandgeräte noch weiter erhöht. Sie können aber auch Tonbänder unbeaufsichtigt abspielen — mit dem Pioneer TIMER-START-System. Einfach das Gerät entsprechend einstellen, die Zeitschaltuhr anschließen, und schon sind Sie bereit. ● Alle Modelle, ausgenommen CT-200



● CT-400