



Nakamichi

BX-150E/BX-100E
2 Head Cassette Decks



Konzentration auf das Wesentliche.

Mit den Recordern BX-100 E/BX-150 E entwickelte Nakamichi Cassettenmaschinen, die Spitzenqualität zu einem außergewöhnlich günstigen Preis bieten. Ein Unternehmen, das schwierig war, aber nicht unmöglich. Die große Erfahrung von Nakamichi im Bau von High End-Cassettenmaschinen und die dadurch erst mögliche Beschränkung auf das Wesentliche – die Wiedergabequalität – führten zum Ziel. Auf alle nebensächlichen Funktionen, die für die Wiedergabequalität unbedeutend sind, wurde verzichtet. Die verbleibenden Basisfunktionen wurden in bestmöglicher Qualität ausgeführt. Das Ergebnis: Eine Wiedergabequalität ohne Kompromisse, dynamisch, brillant und rein.

Die Entwicklung und Konstruktion eines High End-Recorders zu einem günstigen Preis ist sehr schwierig. Fast schwieriger als die Konstruktion eines Recorders ohne Preislimit.

Denn wenn nur das Machbare und nicht der Preis zählt, wird das Ergebnis einzig durch den Einfallsreichtum und das Können der Entwickler begrenzt. Das Beispiel für eine solche Entwicklung ist der wohl beste Recorder der Welt: der Nakamichi 1000 ZXL.

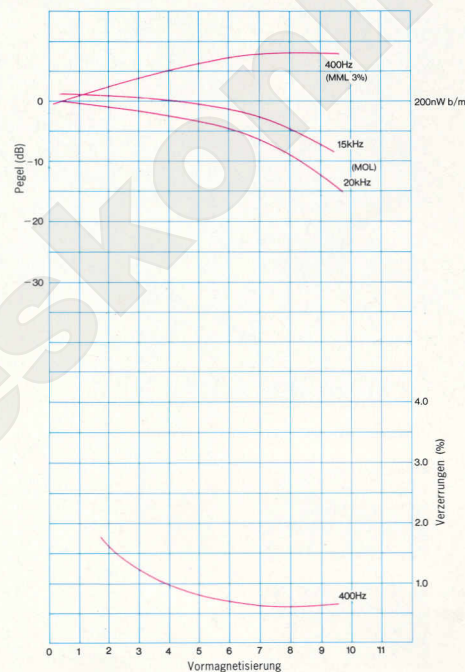
Für die Entwicklung der BX-100 E/BX-150 E galten andere Maßstäbe: bestmögliche Wiedergabe zu einem, bei Nakamichi, bisher noch nie dagewesenen Preis. Deshalb wurden alle Komponenten einzeln und im Zusammenspiel mit den anderen so lange getestet, modifiziert, getestet usw., bis das gewünschte Ergebnis erreicht war: zwei Cassettenmaschinen, mit der für Nakamichi typischen hohen Wiedergabe- und Verarbeitungsqualität.

Drei Faktoren bestimmen im wesentlichen die Wiedergabequalität: Tonköpfe, Elektronik, Bandtransport.

Die Tonköpfe: 20.000 Hz inclusive.

Die präzisen Tonköpfe sichern einen ebensolchen Frequenzgang. 20–20.000 Hz, –20 dB ausgesteuert.

Aufnahme/Wiedergabeköpfe müssen zwei widersprüchliche Aufgaben erfüllen. So erfordert die Aufnahme einen relativ breiten Kopfspalt, die Wiedergabe einen relativ engen. Der RP-2D-Kopf verbindet beide Forderungen in idealer Weise. Der 1.2 μ enge Kopfspalt sichert einen weiten Frequenzgang. Die Struktur des Tonkopfes (laminiertes Sendust) einen hohen magnetischen Fluß von 10.000 Gauss.



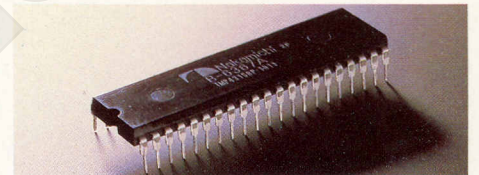
Der RP-2D Aufnahme/Wiedergabekopf: geringe Verzerrungen – großer Dynamikbereich

Selbstverständlich ist die Tonkopfgeometrie optimiert, was sich in geringen Kopfspiegelresonanzen ausdrückt. Modulationsrauschen bei Aufnahme und Wiedergabe wird so ebenfalls wirksam verhindert. Alles in allem bietet der RP-2D-Tonkopf eine Wiedergabequalität, die vielen 3-Kopfgeräten entspricht.

Die Audioelektronik: Doppelt ist besser.

Die gesamte Aufnahme-Wiedergabe-Elektronik der BX-100E/BX-150E Recorder ist in DC-Technik mit doppelter Gegenkopplung aufgebaut.

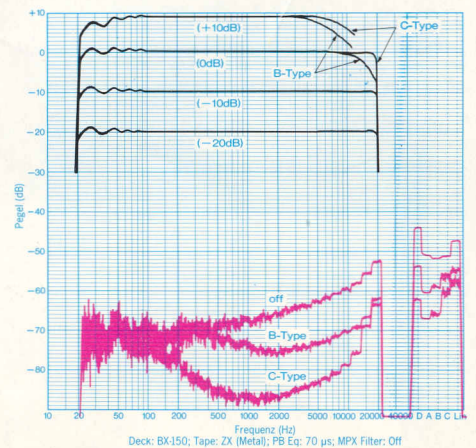
Das Ergebnis des hohen Aufwands ist hörbar besser: Verzerrungen sind praktisch nicht mehr vorhanden. Die Gleichstromdrift ist gleich Null. Und die Anpassung an die speziellen Tonkopfcharakteristika ist perfekt.



Dolby B und C: Der Rest ist schweigen.

Dank Dolby C (BX-150E) 20 dB weniger rauschen. Dank Dolby B voll kompatibel.

Dolby B bzw. Dolby B und C Rauschunterdrückung beseitigen Rauschen dort, wo es besonders stört. Im Bereich zwischen 200 Hz und 8 kHz (Dolby C) und 800 Hz–8 kHz (Dolby B). Wobei Dolby B schon einen hervorragenden Rauschabstand von –62 dB bietet. Mit Dolby C (BX-150E) rauscht es noch weniger. Wobei hier über 2 zusätzliche Schaltungen der Frequenzgang erweitert und die Höhenaussteuerbarkeit erhöht wird.



BX-150E Frequenzgang und Spektralanalyse des Rauschens

**„Vertrauen ist gut . . .
aber Kontrolle ist noch besser.“**

Das Laufwerk: Hörbar besser.

Der Nakamichi Anti-Resonanz-Aufbau des gesamten Antriebs sorgt für eine erheblich bessere Wiedergabequalität.

Das Laufwerk der BX-100E/BX-150E Recorder basiert auf dem gleichen Know-how, das auch beim 1000 ZXL und Dragon angewendet wird. Alle mechanischen Teile sind extrem präzise aus besonders resonanzarmen Materialien gefertigt, so das klangbeeinflussende Schwingungen (Flutter) im 10–200 Hz-Bereich die Aufnahme erst gar nicht beeinflussen können. Langzeitgleichlaufschwankungen sind bei den präzisen und stabilen Antriebsmotoren ebenfalls ausgeschlossen. Für die Praxis heißt dies: Wow und Flutter sind denkbar gering.

Der Vorteil der Nakamichi eigenen Antriebstechnik läßt sich nur bedingt aus den technischen Daten ablesen. Hörbar aber ist die Qualitätsverbesserung. Selbstverständlich werden Antrieb- und Laufwerksteuerung von Microprozessoren überwacht.

Die Bedienung: logisch wie ein Computer.

Bandtransport, Ein-/Ausblenden (Master Fade) und Laufwerk-Logik steuert ein 4-Bit-Computer.

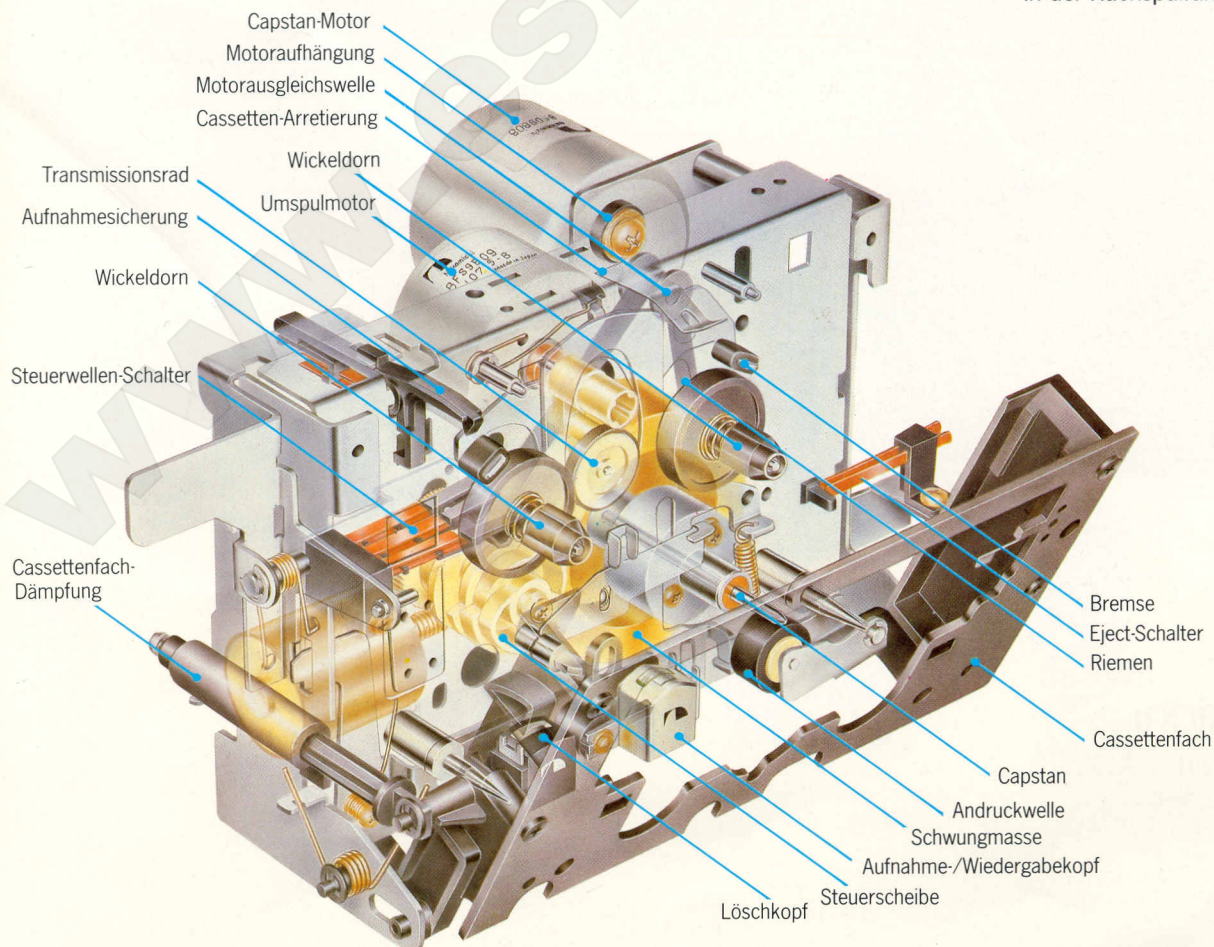
Das praktisch geräuschlos arbeitende Nakamichi Bandtransport-Laufwerk arbeitet ausgesprochen intelligent und logisch. Der Grund ist ein 4-Bit-Microprozessor. Er steuert den Bandlauf, die Laufwerk-Logik, sorgt für Auto-Playback (Automatisches Umspulen am Bandende und Wiedergabe-start am Bandanfang) für Memory- und Timerfunktion.

Der Computer kann allerdings noch mehr. Er blendet auch professionell ein und aus bei Aufnahme. Sie haben dabei die Wahl zwischen 2 Zeiten: 2 und 4 Sekunden.

Nakamichi BX-100E/BX-150E kontrollierte Qualität.

Jeder Nakamichi BX-100E/BX-150E Recorder durchläuft eine 30-stufige Qualitätskontrolle! Dabei werden alle wesentlichen Funktionen überprüft und optimiert. Dies gilt insbesondere für die Vormagneti-sierung und den Aufsprechpegel, die individuell für jeden Kanal und für jede Bandsorte auf internationale Standardwerte eingemes-sen werden. Diese ungewöhnlich harten und umfangreichen Qualitätskontrollen sichern die hohe Qualität der BX-100E/ BX-150E.

- **Die Spitzenwertanzeige** (nur BX-150E)
Exakt ausgesteuerte Aufnahmen durch schnelle LED-Pegelanzeige. Umfang – 30 bis +7 dB!
- **Das Zählwerk: digital**
Präzise-4-stellig, elektronisch gezählt von – 999 bis 9999. Bei MEMORYSTOP wird das Band automatisch bei 0000 aus der Umspulfunktion gestoppt. Beim BX-100E erfolgt der Stop bei 000 in der Rückspulfunktion.



Schematische Abbildung des Antriebssystems

Technische Daten BX-100E*/BX-150E*

Anordnung der Spuren	4 Spuren, 2-Kanal-Stereo
Anzahl der Motoren	3 (2 x Bandtransport, 1 x Kopfschlitten-Steuerung)
Anzahl der Köpfe	2 (1 x A/W-Kopf, 1 x Löschkopf)
Bandgeschwindigkeit	4,8 cm/sec. \pm 0,5%
Wow und Flutter	< 0,06% bew. RMS \pm < 0,11% bew. Spitzenwert
Frequenzgang	20 Hz – 20.000 Hz (Aufnahmepegel: – 20 dB)
Geräuschspannungsabstand	BX-150E: 68 dB m. Dolby** C (Eq. = 70 μ sec., ZX-Band, 400 Hz, 3% K, IHF A bew.) 62 dB m. Dolby B (Eq. = 70 μ sec., ZX-Band, 400 Hz, 3% K, IHF A bew.) BX-100E: 62 dB m. Dolby B (Eq. = 70 μ sec., ZX-Band, 400 Hz, 3% K, IHF A bew.)
Gesamt-Klirrfaktor	< 1,0% 400 Hz, 0 dB, ZX-Band / < 1,2% 400 Hz, 0 dB, SX-Band
Löschdämpfung	> 600 dB (100 Hz, 0 dB)
Kanaltrennung	> 36 dB (1 kHz, 0 dB)
Übersprechdämpfung	> 60 dB (1 kHz, 0 dB)
Vormagnetisierfrequenz	105 kHz
Eingang (line)	50 mV/30 kOhm
Ausgang (line)	0,5 V/2,2 kOhm (400 Hz, 0 dB)
Ausgang (Kopfhörer)	BX-150E: 2,2 mW, BX-100E: 1,2 mW (400 Hz, 0 dB, 8 Ohm)
Abmessungen (B x H x T)	430 x 110 x 250 mm
Netzanschluß	220 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme	max. 23 Watt
Gewicht	5,5 kg

Technische Änderungen im Rahmen weiterer Verbesserungen ohne Vorankündigung jederzeit vorbehalten.

***Wichtiger Hinweis:** Nakamichi produziert HiFi-Geräte für 52 Länder der Erde. Viele Länder haben Sicherheitsvorschriften, denen Nakamichi bei der Produktion Rechnung trägt. Die Zusatzbezeichnung „E“ auf Ihrem Gerät sagt aus, daß dieses Produkt entsprechend den funktechnischen Richtlinien der europäischen Gemeinschaft und den europäischen Sicherheitsstandards hergestellt wurde.

Nakamichi übernimmt innerhalb Europas Garantieleistungen nur für solche Geräte, die speziell für Europa gefertigt wurden.

**Das Dolby-System dieses Gerätes wurde in Lizenz der Dolby Laboratories Licensing Corporation gefertigt. Dolby und Doppel-D-Symbol sind eingetragene, gesetzlich geschützte Markenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.



DM-10 Entmagnetisierdrossel



SP-7 Stereo-Kopfhörer



Nakamichi Referenz-Cassetten

ZX Metalloy
Cassette Tape
(70 μ s, metal bias)
ZX C-90

SX Ferricobalt
Cassette Tape
(70 μ s, CrO₂ bias)
SX C-90

EX II Ferricrystal
Cassette Tape
(120 μ s, normal bias)
EX II C-90

EX Ferrixide
Cassette Tape
(120 μ s, normal bias)
EX C-90



Nakamichi

Nakamichi GmbH
Stephanienstrasse 6
4000 Düsseldorf 1
Tel. (0211) 35 90 36
Tlx. 8 588 834 naka d