

TEST

Steuergeräte-Serientest VII

Luxman 800

Im derzeit forciert angebotenen Receiverprogramm der jüngsten Luxman-Generation nimmt das Modell 800 die nach Leistung, Ausstattung und Preis mittlere Stellung ein. Solides Erscheinungsbild, leichte Bedienbarkeit und Vielseitigkeit sind seine äußeren Hauptmerkmale. Dem kräftigen Verstärkerteil können 2 x 60 Watt Dauertonleistung abverlangt werden, wobei die meisten qualitätsbestimmenden Parameter ein hohes bis sehr hohes Niveau aufweisen. Einzig der Dämpfungsfaktor entspricht nicht ganz den Erwartungen an einen modernen, hochwertigen Verstärker.

Bei ausreichendem Bedienungskomfort und zufriedenstellenden Abstimmhilfen bietet das Tunerteil des Luxman 800 bei guten Meßresultaten die Empfangsleistung eines sehr guten Mittelklassegerätes. Das Großsignalverhalten steht teilweise auf allerhöchstem Niveau! Die Stereoempfangseigenschaften sind für unsere Empfangsverhältnisse sehr zufriedenstellend.

Preis-Gegenwert-Relation: zufriedenstellend bis gut.

Werner Madritsch, Stratos Tsobanoglou



gut dimensioniert ist, während der Tiefensteller etwas zu früh ansetzt und alle vier Filter wegen ihrer ausgeprägt flachen Charakteristik kaum jemandem von echtem Nutzen sein können. Gute Resultate erbrachte die Aufzeichnung der gehörrichtigen Lautstärkeregelung, doch ist die Tatsache verwunderlich, daß bei kleineren Stellungen des Lautstärkereglers als -20 dB keine Kurvenveränderung mehr eintritt, also eine Feindosierung kaum möglich ist. Nicht vorteilhaft ist die Auslegung der „low boost“-Einrichtung – es handelt sich hierbei um eine physiologische Korrektur ohne Höhenanhebung.

Bei Signaleinspeisung über einen der hochpegeligen Eingänge und Mittelstellung der Klangregler ist der Frequenzgang des Verstärkers linealglatt. Nicht so bei Benutzung der Phonoeingänge. Hier stellten wir einen Abfall in den extremen Tiefen fest, der sich allerdings in der Praxis kaum negativ auswirkt, auf jeden Fall längst nicht in dem Maße, wie manch „ungeübter“ Betrachter aufgrund der graphischen Darstellung annehmen mag. Im Zusammenhang mit den Frequenzgängen darf auch die sehr gute Übereinstimmung zwischen den Stereokanälen nicht unerwähnt bleiben.

Empfangsteil

Insgesamt recht zufriedenstellende bis gute Meßergebnisse. Nicht ganz befriedigend waren die Übersprechdämpfungswerte. Etwas besser dürfte auch der Fremdspannungsabstand sein – bei gutem Programmmaterial ist ein leichter Brumm nicht zu überhören.

Stereoumschaltsschwelle gekoppelt mit Muting bei 9 μ V. Die Stillabstimmung ist recht wirksam. Das Ratio-Mitte-Instrument nur mäßig empfindlich: ± 50 kHz Verstimmung ergibt eine Abweichung von knapp $\pm 1,5$ mm.

Die Eichung des Signalstärkeinstruments ergab: „1“ = 8 μ V, „2“ = 13 μ V, „3“ = 23 μ V, „4“ = 100 μ V und Vollausschlag knapp 1 mm weiter rechts = 300–400 μ V. Zum optimalen Ausrichten einer Rotorantenne ist dieses Instrument wenig brauchbar: der Vollausschlag müßte mindestens bei 10facher Signalstärke (3–4 mV) liegen. Da jedoch als zweites Meßinstrument eine Ratio-Mitte-Anzeige vorhanden ist, hat man zumindest bei der Feinabstimmung auf Kanal-Mitte keine „Unsicherheit“ in Kauf zu nehmen. Die nicht sonderlich vernünftig unterteilte FM-Skala ist erfreulich genau geeicht. Die Abweichungen betrugen: bei 88 MHz +50 kHz, bei 92 MHz +50 kHz, bei 96 MHz +50 kHz, bei 100 MHz +50 kHz, bei 104 MHz -50 kHz und bei 108 MHz 0. Der uns interessierende Frequenzbereich von 88–100 MHz ist also „haargenau“ geeicht, falls man den Zeiger um 50 kHz nach unten justiert. Bedenklich sind die Antennenanschlüsse des Luxman 800: es gelingt nicht, blanke Kabelenden mit diesen Schrauben zu fixieren. Man ist somit auf U-förmige kleine Kabelschuhe (und einen Lötcolben) angewiesen.

Lebensbrief der wesentlichen Merkmale

Anschlußmöglichkeit für drei Lautsprecherpaare, wovon die Gruppen A+B sowie A+C auch gemeinsam betrieben werden können. Der entsprechende Umschalter, eine Klinkenbuchse für Kopfhörer sowie ein Mikrofonanschluß (Mono) befinden sich auf der Frontseite. Das Mikrofonsignal ist mit jedem beliebigen Eingang mischbar, wobei sein Lautstärkeanteil mittels eines Zugdrehknohps variiert werden kann. Zwei komplette Band-Monitor-Schaltungen sowie Kopiermöglichkeit von Band zu Band. Stufenschalter für die getrennt pro Kanal regelbaren Höhen und Tiefen. Je zwei Rausch- und Rumpelfilter sowie als „low boost“-Tiefenanhebung unfunktionierbare gehörrichtige Lautstärkeregelung. Zusätzliches AM-Teil mit Ferritantenne auf der Geräterückseite. Antennenanschlüsse für 75 und 300 (resp. 240) Ohm. Zwei Zeigerinstrumente als Abstimmhilfe. Stillabstimmung. Kein Stereofilter. Zur Schaltung: 1 FET in der HF-Vorstufe, 4fach-Drehkondensator. In den ZF-Stufen 2 keramische Filter. Stereo-Decoder-Schaltung mit einem IC. Innenaufbau solide, sauber und servicegerecht.

Ergebnis der meßtechnischen Untersuchung

Verstärkerteil

Angeichts der gemessenen hohen Ausgangsleistung von rund 60 Watt pro Kanal muß die Herstellerangabe (2 x 45 Watt an 4 Ohm) lobenderweise als sehr zurückhaltend bezeichnet werden. Dieses Positivum wird auch dadurch unterstrichen, daß praktisch im gesamten Leistungsbereich sowohl die Klirr- als auch die Intermodulationsverzerrungen sehr niedrige Werte aufweisen. Zum gewonnenen guten Eindruck trägt ferner die gute Auslegung der Eingänge bei, voran deren hohe Übersteuerungsfestigkeit, sowie die ordentlichen bzw. guten Fremdspannungsabstände, auch in den „Milliwattbereichen“. Von einer weniger zufriedenstellenden Seite zeigte sich das Gerät bezüglich des Dämpfungsfaktors. Erstens nimmt er zu den tiefen Frequenzen hin deutlich ab, und zweitens liegen die Werte absolut gesehen – das Ergebnis bei 1 kHz und 8 Ohm ausgeklammert – unter seinem sonstigen HiFi-Qualitätsniveau.

Zur Konzeption der Klangbeeinflussungseinrichtungen des Luxman 800 muß bemerkt werden, daß der Höhenregler sehr

Ergebnis der praktischen Erprobung

Von einer „Eingewöhnungszeit“ würden auch technisch wenig begabte Musikfreunde beim Betrieb des Luxman 800 wohl kaum sprechen. Die geschmeidig funktionierenden Bedienungselemente dieses Receivers liegen gut zur Hand und sind recht sinnvoll über die breite, „aufgeräumt“ wirkende Front verteilt. Das Fehlen eines separaten Balancereglers – die Lautstärke ist getrennt für jeden Kanal einstellbar – fällt kaum ins Gewicht, nur sollte die Rutschkupplung des Lautstärkedoppelreglers etwas leichtgängiger sein. Eine letzte Verfeinerung der Bedienungs-freundlichkeit wären Markierungsskalen um die Klangregler, wodurch eine schnelle Reproduzierbarkeit von einmal bei bestimmten Schallplatten oder anderen Tonträgern bewährten Einstellungen erreicht würde, zumal durch die Stufenschaltung die besten Voraussetzungen gegeben sind.

In klanglicher Hinsicht vermochte der Luxman, ebenso wie alle modernen, hochwertigen Verstärker zu überzeugen. Auch bezüglich des vergleichsweise meßtechnisch nicht ausreichenden Dämpfungsfaktors waren praktisch keine Unterschiede zu hören – auf jeden Fall keine solchen, bei denen man hundertprozentig sicher sein könnte, sie tatsächlich gehört zu haben...

Keinen allzugroßen Nutzen sieht der Verfasser in der „low boost“-Schaltung. Einmal sollte eine solche Tiefenanhebung, wenn sie schon als Baßkorrektur von Kleinstboxen gedacht ist, konstant also

unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers sein; und zum zweiten ist die Auslegung für einen solchen Zweck nicht recht geeignet, denn welche gute HiFi-Kleinbox fällt unterhalb 400 Hz mit der von den Luxman-Entwicklern angenommenen „Macht“ ab? Mit modernen Flach- oder Buchboxen wirkt das Klangbild bei der jetzigen Konstellation auch noch bei mittlerer HiFi-Lautstärke baßlastig, wenig konturiert, im ganzen mulmig. Die oberen Tiefen und unteren Mitten werden viel zu stark mit angehoben, als daß man von einer Lautsprecher-„Entzerrung“ im untersten Frequenzbereich sprechen könnte.

Wenn auch die Selektionseigenschaften des UKW-Teils nicht überragend sind, so konnten beim Empfangstest an der 8-Element-Rotorantenne dennoch fast alle erreichbaren Sender in Mono einwandfrei empfangen werden. Die nur mäßig gute Mono-Grenzempfindlichkeit wirkt sich dabei kaum „störend“ aus. Nur im Vergleich mit Empfangsgeräten der Spitzenklasse fällt die beim Empfang sehr schwacher Sender (3...30 µV) etwas weniger gute Störpulsunterdrückung auf.

Sehr zufriedenstellend sind die Stereoempfangseigenschaften. Alle „unkritischen“ Stereosender kommen absolut sauber an und bei selektivitätskritischen Sendern hält sich das Zirpen und Zwitschern in akzeptablen Grenzen. Bei einer Anhebung des einfallenden Gesamtsignalpegels um 6 dB kommt es nur zu wenigen und nicht allzu stark ausgeprägten Stör-empfangsstellen. Dieser Befund korreliert auch mit dem Resultat der Nebenwellenunterdrückung (99 dB). Daß die ZF-Unterdrückung „nur“ 83 und nicht zum Beispiel 105 dB beträgt, wirkt sich im Empfangstest in keiner Art und Weise aus.

Der praktische Großsignaltest mit nach Belieben zuschaltbarem FM-Störsender ($f_{\text{mod}} = 4 \text{ kHz}$ Sinus, 75 kHz Hub) ergab folgende Resultate:

Frequenzabstand	$U_{\text{Stör max.}}$ (bei $U_{\text{Nutz}} = 1 \text{ mV}$)	
		Mono Stereo
$U_{\text{Stör}}/U_{\text{Nutz}}$		
200 kHz	9 mV (!)	0.5 mV (!)
300 kHz	10 mV	1 mV
	(Spur Sinus)	(etwas Zirpen)
400 kHz	150 mV	50 mV (!)
600 kHz	150 mV	100 mV
800 kHz	150 mV	100 mV
1.2 MHz	150 mV	100 mV
> 1.2 MHz	150 mV	> 150 mV

Für den Frequenzabstand 200 kHz ist das Großsignalverhalten in Mono extrem gut, für Stereo ausreichend gut. Seltsamerweise zeigt sich im Abstand 300 kHz für $U_{\text{Nutz}} = \text{Stereo}$ eine eindeutige „Großsignalschwäche“ ($U_{\text{Stör max}} = 1 \text{ mV}$). Ganz hervorragend sind indessen die Resultate für den Frequenzabstand 400 kHz (typisch für ein gutes, auf USA-Empfangsverhältnisse zugeschnittenes Empfangsteil!). Gleichmaßen hervorragend sind die Ergebnisse für den übrigen Bereich der Nah- und Weitabselektion (600 kHz – 1,2 MHz und > 1,2 MHz Frequenzabstand des Störsenders zum Nutzkanal).

Material und Verarbeitung

Beide Testgeräte, die uns zur Verfügung standen, waren in einwandfreiem Zustand.

© beim Hersteller

Archiv Michael-Otto

Diagramme

Diagramm 1:
Frequenzgang in Mittelstellung aller Regler,
Regelbereich der Klangregler

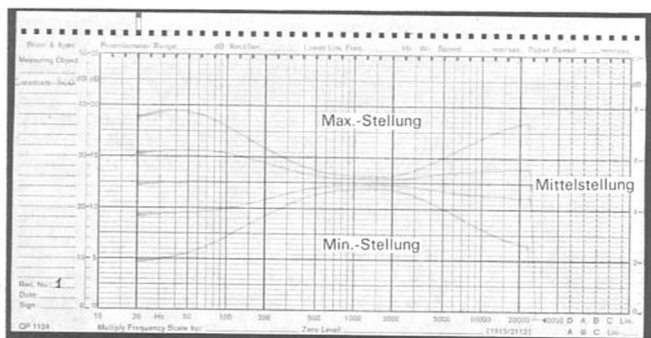


Diagramm 2:
Frequenzgang Phono,
gehörrichtige Lautstärkeregelung

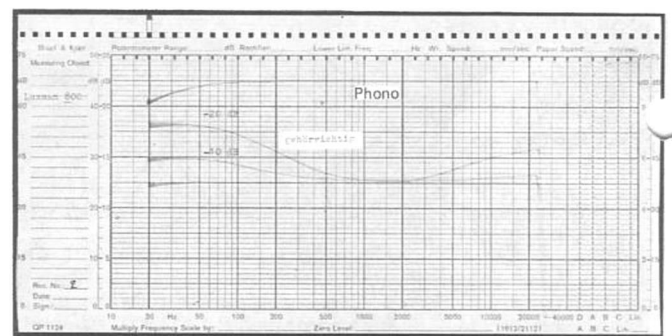
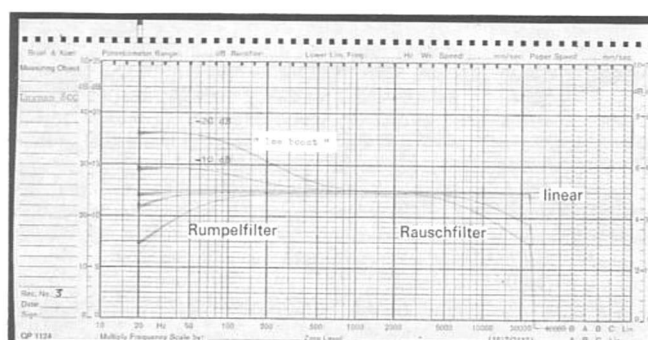


Diagramm 3:
Frequenzgang bei eingeschaltetem „low boost“,
Rausch- und Rumpelfilter



TECHNISCHE DATEN (Meßergebnisse) Luxman 800

1. VERSTÄRKERTEIL

Dauerton-Ausgangsleistung (220 V Netz, 1% Klirr)	1 kHz an 4 Ohm: 2 x 60,5 Watt 40 Hz an 4 Ohm: 2 x 57 Watt 1 kHz an 8 Ohm: 2 x 55 Watt			
Klirrfaktor, Intermodulation	2 x 45 W 2 x 5 W 2 x 50 mW	Klirr bei 1 kHz 0,08/0,07% 0,045/0,04% 0,15/0,15%	IM 50/7000 Hz, 4:1 0,12/0,13% 0,09/0,095% 0,1/0,11%	
Dämpfungsfaktor	15 (30) bei 1 kHz; 10 (20) bei 40 Hz			
Frequenzgänge	siehe Diagramme 1–3			
Eingänge	Phono 1, 2 Mikrofon Aux 1, 2 Tape 1, 2	Empfind- lichkeit 2,3 mV 1,95 mV 135 mV 135 mV	Übersteue- rungsgrenze 130 mV 110 mV 12 V 12 V	Eingangs- impedanz 50 kOhm 58 kOhm 55 kOhm, 16 kHz, 35 kOhm 94 kOhm
Ausgänge	Tape DIN Tape Cinch 1, 2	Ausgangs- spannung 0,42 mV/kOhm 140 mV	Quellimpedanz ca. 85 kOhm 100 Ohm	
Fremdspannungsabstand	Phono 1, 2 Mikrofon Hochpegel	2 x 50 mW (DIN) 51 dB 49,5 dB 51,5 dB	Vollaussteuerung 69 dB 62 dB 83 dB	

2. TUNERTEIL

Bereiche	FM, AM		
Trennschärfe, statisch	+ 300 kHz: 70 dB; - 300 kHz: 68 dB		
Trennschärfe, wirksam	Störsender: + 300 kHz: 50 dB; - 300 kHz: 50 dB		
Gleichwellenselektion	40 kHz Hub: 1,75 dB; 75 kHz Hub: 2,5 dB		
AM-Unterdrückung, bez. auf 75 kHz Hub (40 kHz Hub: Werte um 5,5 dB schlechter!)	1 mV: 54,5 dB; 100 µV: 54 dB 20 µV: 52,5 dB; 10 µV: 49,5 dB		
Nebenwellenunterdrückung	59 dB		
Spiegelfrequenzdämpfung	87 dB		
ZF-Unterdrückung	83 dB		
Klirrgrad, 1 kHz	40 kHz Hub:	75 kHz Hub:	
Mono (L/R)	0,24%/0,25%	0,35%/0,35%	
Stereo L = R (L/R)	0,24%/0,24%	0,35%/0,35%	
Stereo nur L mod.	0,14%	0,25%	
Stereo nur R mod.	0,32%	0,40%	
Klirrgrad bei +/- 50 kHz Verstimmung, für Stereo L = R (L/R)	- 50 kHz: 0,11%/0,12% + 50 kHz: 0,34%/0,36%	0,18%/0,18% 0,70%/1,00%	
Übersprechdämpfung	L → R	R → L	
bei 250 kHz	27,5 dB	26,5 dB	
bei 1 kHz	29,0 dB	27,0 dB	
bei 6 kHz	27,0 dB	25,5 dB	
bei 10 kHz	24,5 dB	24,0 dB	
bei 15 kHz	20,0 dB	20,5 dB	
Frequenzgang, bez. auf 1 kHz (L/R)	30 Hz: + 0,5 dB 10 kHz: + 1,0 dB 15 kHz: 0	+ 0,5 dB + 0,8 dB 0	
Empfindlichkeit, 30 dB S/R an 60 Ohm	bei 15 kHz Hub: 2,0 µV bei 40 kHz Hub: 1,8 µV		
Begrenzereinsatz, 40 kHz Hub	- 1 dB: 1,6 µV; - 3 dB: 1,1 µV		
Rauschabstand für 10 µV in Stereo, 15 kHz Hub	22,5 dB		
Stereo-Eingangsempfindlichkeit für 46 dB S/R, 40 kHz Hub	65 µV		
Fremdspannungsabstand bei 1 mV, bez. auf 75 kHz Hub (L/R)	Mono: 60 dB/59,5 dB Stereo: 60 dB/59,0 dB		
Geräuschspannungsabstand bei 1 mV bez. auf 75 kHz Hub	Mono: 73 dB/73 dB Stereo: 65 dB/66 dB		
Pilottonunterdrückung, breitbandig gemessen (L/R)	58 dB/57 dB		
Abmessungen (B x H x T)	48,5 x 14,5 x 36 cm		
Circa-Preis	1550,- DM		

LUXMAN

Das HiFi-Receiver-Programm ist da!
Steuergeräte für UKW- und Mittelwellenempfang.

R 800

Das Gerät der optimalen Leistung
in Ausführung und Preis!



Steuergerät für UKW- und Mittelwellenempfang

- 2 x 45 Watt Sinusleistung an 4 Ohm über den gesamten Frequenzbereich.
- Frequenzgang 15–35 000 Hz (–1 dB)
- Klirrfaktor 0,1 % bei Volleinstellung
- FM-Empfindlichkeit 1,8 μ V (30 dB S/N)
- Mikrofonmischung (regelbar) möglich mit zwei Phono-Eingängen oder zwei Aux-Eingängen.

- Direkte Bandüberspielung durch zwei Tb-Eingänge.
- Schaltbare Filter- und Klangregelung, getrennt für jeden Kanal.
- Anschluß von drei LS-Boxenpaaren kombinierbar.
- Kurzschlußsicherung.
- Abmessungen 480 x 145 x 380 mm.



R 600

2 x 30 Watt Sinusleistung an 8 Ohm
Frequenzgang 10–50 000 Hz (–3 dB)
Klirrfaktor 0,1 % (8 Ohm, 30 Watt)
FM-Empfindlichkeit 2,2 μ V

- Feldstärkeabhängiges Signalinstrument.
- Schaltbare Tiefen- und Höhenfilter.
- Klangeinstellung getrennt für beide Kanäle.
- Anschluß von 2 LS-Boxenpaaren kombinierbar.
- Kurzschlußsicherung.



R 1500

2 x 100 Watt Sinusleistung an 4 Ohm
Frequenzgang 15–35 000 Hz (–1 dB)
Klirrfaktor < 0,05 % (4 Ohm, 100 Watt)
FM-Empfindlichkeit 1,8 μ V

- Mischbarer Eingang für Stereomikrofone.
- Direkte Bandüberspielung durch zwei Tb-Eingänge.
- Schaltbare Filter- und Klangregelung, getrennt für jeden Kanal, Übergangsfrequenzen wählbar, gesamtes Klangeinstellwerk abschaltbar.
- Rastbarer Equalizer.
- Anschluß von 3 LS-Boxenpaaren kombinierbar.
- Absolut kurzschlußfester Endverstärker.
- Große, geeichte Anzeigeinstrumente für Feldstärke und Ratiometrie.

Haben Sie ganz individuelle HiFi-Wünsche, dann können Sie LUXMAN-Einzelkomponenten erstehen: höchstwertige Stereoverstärker, AM/FM-Tuner, Einzelverstärker CL 350 und Einzelendstufe M 150. Diese Geräte entstammen einem langjährigen Entwicklungskonzept und garantieren Ihnen einen immer aktuellen Wert. Kombinieren Sie LUXMAN mit ebenso berühmten Plattenlaufwerken von MICRO, und leisten Sie sich den elektrostatischen Kopfhörer Micromonitor MX-1!

Senden Sie uns bitte Unterlagen!

akustik Mitglied des dmt

Vertriebs GmbH & Co KG

3 Hannover-Herrenhausen
Eichsfelder Straße 2
Telefon 0511/7955072
Telex 923974 all d
Ein Mitglied der
air Gruppe