

5-76.5 dB

5-82 - dB

5-83 - dB

Frontansicht

1:10

1:10

Ein-
gangs-
ge-
win-
nig-
keit
Aus-
gangs-
ge-
win-
nig-
keit

Verstärkungsspannung bei 1 kHz

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

20 V/100 W an 8 Ω

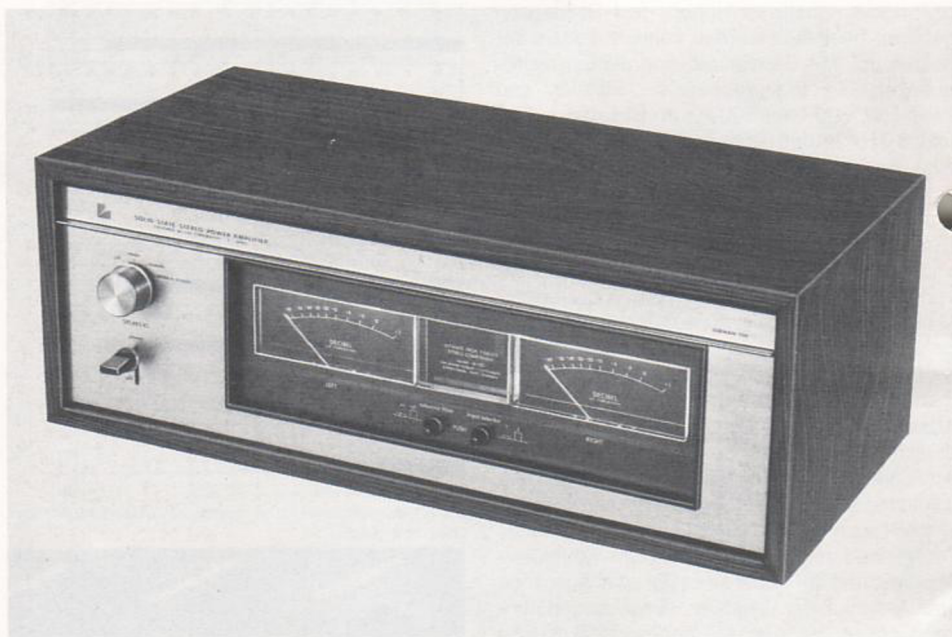
Sonderdruck „HiFi-Stereophonie“

Luxman M-150 * Stereoendstufe

In Gestaltung und Abmessung sowie hinsichtlich des Eingangswiderstandes (250 k Ω) zum Vorverstärker CL 350 passend, bietet Lux Corp. die Stereoendstufe M 150 an. Der Hersteller gibt eine Nennleistung von 2 x 75 W an 8 Ω an.

Beschreibung

Hervorstechendstes Merkmal der Frontplatte ist ein verglaster Ausschnitt mit zwei großen Aussteuerungsinstrumenten, die von innen schwach beleuchtet werden. Der Hersteller gibt an, daß es sich um Spitzenwertanzeiger handelt, deren Reaktionszeit 2 ms und deren Rücklaufzeit 1 s beträgt. An der Rückfront (Bild 1) sind zwei Eingänge erkennbar. Die Empfindlichkeit des einen ist regelbar. Diese beiden Eingänge sind mittels einer Drucktaste auf der Frontplatte anwählbar. Außerdem kann ein Filter für den subsonischen Bereich eingeschaltet werden. An die Endstufe sind zwei Lautsprecherpaare anschließbar. Mit Hilfe des links oben erkennbaren Drehknopfes können beide abgeschaltet, jede einzeln oder zusammen betrieben werden. Der Netzschalter ist als Kipptaste ausgeführt. Aus der Rückfront ragen kräftige Kühlbleche heraus. Für den Anschluß der Lautsprecherkabel sind Federklemmen vorhanden. Im übrigen erkennt man eine ungeschaltete Kaltgerätebuchse und die Haltung für eine 3-A-Sicherung. Eine Lautspre-



cher-Mutingschaltung hält unerwünschte Einschaltimpulse von den Boxen fern und bewahrt gleichzeitig die Lautsprecher vor Beschädigungen. Die Endstufe dürfte auf einen Ladenpreis von etwa 1800,— DM kommen.

Ergebnisse unserer Messungen

Sinusausgangsleistung

für 1 % Klirrgrad bei 1 kHz und gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle

an 4 Ω rell
an 8 Ω
an 16 Ω

2 x 140 W Δ 27,5 dBV
2 x 100 W Δ 29 dBV
2 x 63 W Δ 30 dBV

Übertragungsbereich

an 4 Ω für 3 dB Abfall
bei geschaltetem
Subsonic-Filter

5 Hz (-1,5 dB) bis 88 kHz

12,5 Hz bis 88 kHz

Frequenzgang

20 Hz bis 20 kHz
maximale Abweichung zwischen den
Kanälen

+0/-0,5 dB

0,5 dB

Leistungsbandbreite

bezogen auf 140 W an 4 Ω , also für 1 % Klirrgrad
bis 2 x 70 W

Bemerkung: Bei 5 Hz schaltet das Relais ab, der Klirrgrad liegt
hierbei weit unter 1 %.

Rechteckübertragungsverhalten

vgl. Bild 4

Klirrgrad

vgl. Leistung-Verzerrungs-Diagramm Bild 2

Intermodulation

vgl. Bild 2

Eingangsempfindlichkeit

für 2 x 140 W an 4 Ω 660 mV = -3,7 dBV
für 2 x 75 W an 8 Ω 680 mV = -3,5 dBV

Signalfremdspannungsabstand

bezogen auf Vollaussteuerung (2 x 140 W) bei Abschluß mit
47 k Ω /250 pF des Eingangs >94,5 dB
bezogen auf

2 x 50 mW an 4 Ω >65,5 dB Pegelregler zu
>60,5 dB Pegelregler offen

Übersprechdämpfung

an 4 Ω bei Vollaussteuerung

40 Hz > 80 dB

1 kHz > 73,5 dB

10 kHz > 48,5 dB

Dämpfungsfaktor

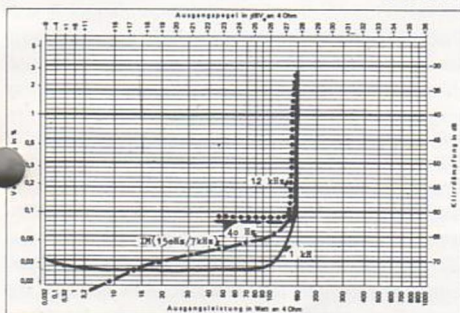
40 Hz 37,5 dB

12,5 kHz 28 dB

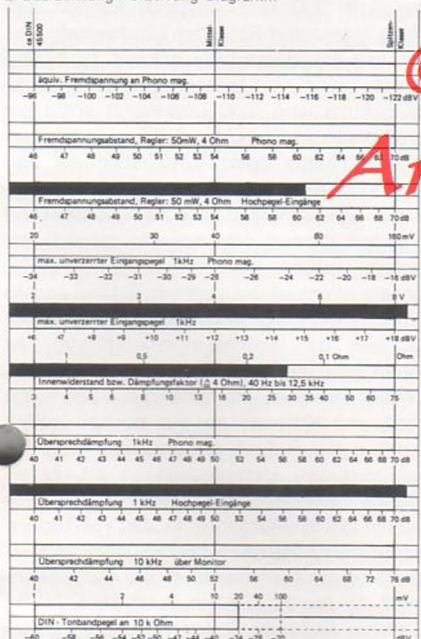
Eichung der Aussteuerungsanzeige

gemessen am linken Instrument bei 1 kHz:

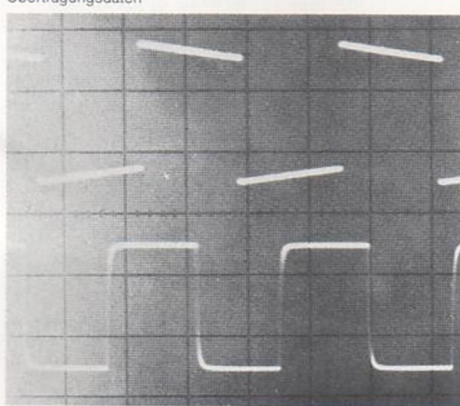
s. Tabelle 1



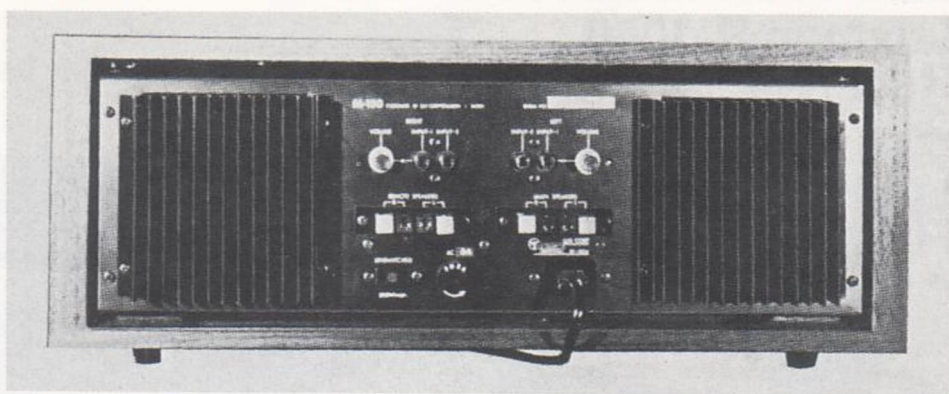
2. Das Leistung-Verzerrungs-Diagramm



3. Das Balkendiagramm mit der graphischen Darstellung wichtiger Übertragungsdaten



4. Das Rechteckübertragungsverhalten für die Impulsfolge-
frequenzen 100 Hz (oben) und 5 kHz (unten)

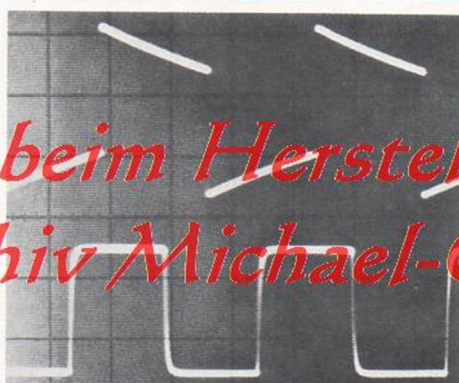


1. Die Rückfront des M 150

Tabelle 1 Eichung der Aussteuerungsanzeige

Anzeige in dB	wirklicher Wert	Ausgangspegel dBV	Leistung in W an 4 Ω	Leistung in W an 8 Ω
3		Begrenzung	Begrenzung	Begrenzung
1,5	+ 1,5	+30		
0	0	+28,5	180	89
- 3	- 2,75	+25,75	94	47
- 6	- 6,25	+22,25	42	21
-20	-19	+ 9,5	2,2	1,1
-40	-39,5	- 11	20 mW	10 mW
-60	-57,5	-29	0,32 mW	0,16 mW

Bemerkung: Frequenzgang des Anzeigeinstruments bezogen auf 1 kHz: 20 Hz -3 dB, 20 kHz 0 dB



5. Das Rechteckübertragungsverhalten über alles (CL 350 + M 150)

Kommentar zu den Ergebnissen unserer Messungen

Berücksichtigt man, daß der Fremdspannungsabstand sich nochmals um 5 dB verbessert, wenn man den Pegelregler zudreht, und daß die wirklich abgegebene Ausgangsleistung die Herstellerangaben weit übertrifft, so besteht kein Zweifel daran, daß diese Endstufe in die Spitzenklasse einzuordnen ist. Das Leistung-Verzerrungs-Diagramm bestätigt diesen Eindruck. Sehr zu loben sind auch die präzise arbeitenden Anzeigeinstrumente mit logarithmischer Skala sowie Verarbeitung und Solidität des Gerätes.

CL 350 + M 150

Optimal ist es, den Vorverstärker CL 350 mit der Endstufe M 150 zu betreiben. Dies haben wir für den

Musikhör- und Betriebstest

getan. Als Boxen wurden zwei Sonderfertigungen der Firma Otto Braun, Saarbrücken, verwendet, die zum Test anstehen und unter der Typenbezeichnung LK 4 S angeboten werden. Dabei handelt es sich um abgeänderte und mit einem Ionenhöchttöner versehene Scan Sound P-55 (vgl. Testbericht in Heft 6/74). Eingangsseitig wurde der CL 350 mit einem Shure V 15 III am Rabco-Tonarm und mit einer schnellen

Revox A 77 verbunden. Das klangliche Ergebnis bestätigte in vollem Umfange die Resultate der Messungen. Die Kombination aus CL 350 und M 150 ergibt einen Stereogesamtverstärker der Spitzenklasse. Das Klangbild ist voluminös, außerordentlich durchsichtig, dank der ungewöhnlichen Leistungsreserven werden Impuls- und Dynamikspitzen realistisch durchgezeichnet. Daß dies so gut hörbar ist, muß natürlich auch dem Konstrukt der Boxen gutgeschrieben werden. Der Signal-Fremdspannungsabstand ist so gut, daß bei extremer HiFi-Lautstärke entsprechender Stellung des Lautstärkereglers — knapp 1/3 des Regelbereichs — beigeschaltetem Phono-eingang und abgehobenem Tonarm weder Rauschen noch Brummen zu hören ist. Der Bedienungskomfort und die Feinheit der Klangregelmöglichkeiten erhöhen noch die Freude am Umgang mit diesen Geräten. Das Rechteckübertragungsverhalten über alles (CL 350 + M 150) ist Bild 5 zu entnehmen.

Zusammenfassung

Die Stereoendstufe M 150 ist mit ihren 2 x 140 W Ausgangsleistung an 4 Ω und den ausgezeichneten Übertragungsdaten ohne Einschränkung in die Spitzenklasse einzugliedern. Besonders lobend zu erwähnen sind die Instrumente für die Aussteuerungsanzeige.

* Anmerkung

Die M-150 ist werkseitig nicht mehr lieferbar. Der Nachfolgetyp heißt LUXMAN M-1600.