

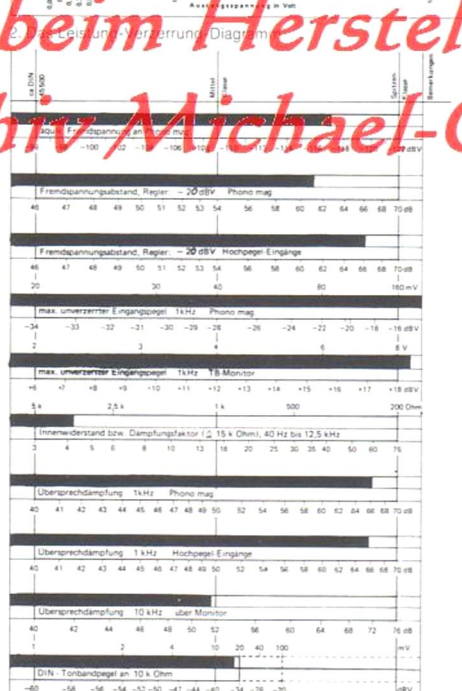
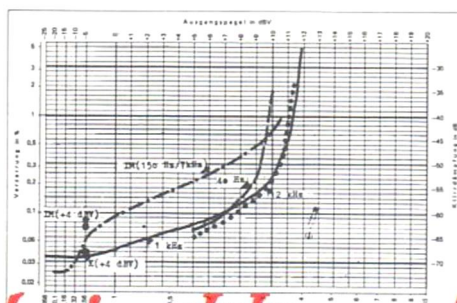
Luxman CL-350 Vorverstärker

Die Lux Corporation zählt zu den japanischen Herstellern von HiFi-Geräten der oberen Qualitätsklasse. Den Vertrieb in der BRD besorgt die Firma all akustik in Hannover. Der nachfolgende Testbericht ist dem Stereovorverstärker CL 350 gewidmet. Dazu passend gibt es die Stereoendstufe Luxman M 150, die Gegenstand eines gesonderten Testberichts ist.

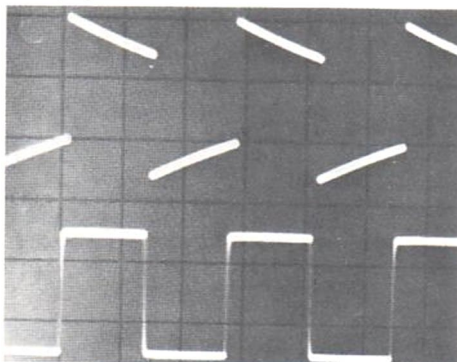
Beschreibung

Das Gerät mit gezogener Messingfrontplatte, massiv metallenen Drehknöpfen und vertikal angeordneten Kipptasten macht einen ebenso nüchtern technischen wie soliden Eindruck. Von rechts nach links haben die Bedienungselemente folgende Funktionen: oben der Lautstärkeregler, darunter eine Kipptaste zum Einschalten des Gerätes; daneben, oben der Balanceregler, darunter eine Kipptaste mittels der eine Abschwächung des Ausgangspegels um 15 dB erreicht werden kann; es folgen oben der Eingangswähler mit den Stellungen mic (Mikrofon), aux 1, aux 2, phono 1, phono 2 und aux 3; darunter der Betriebsartenwähler mit den Positionen mono-l, mono-r, l + r, stereo normal und stereo reverse; die beiden rechten Kipptasten schalten die Hinterbandkontrolle tape 1 und tape 2 sowie das Überspielen von tape 1 auf tape 2 (oben), von tape 2 auf tape 1 unten und source (Tonquelle) in Mittenstellung; die beiden nächsten Kipptasten betreffen die Filter; in deren Mittenstellung sind sie ausgeschaltet, in der oberen Stellung der Höhenfilter-Taste beträgt die Einsatzfrequenz 7,5 kHz, in der unteren 12 kHz. Entsprechendes gilt beim Rumpffilter: oben 60 Hz, unten 25 Hz; die vier Drehknöpfe links sind der Klangregelung zugeordnet; die oberen sind geteilt und mit Rutschkupplungen versehen, so daß beide Kanäle im Höhen- und Baßbereich getrennt beeinflusst werden können; mittels der beiden unteren Drehknöpfe sind die Einsatzfrequenzen der Klangregelkurven wählbar, und zwar 150, 200 oder 600 Hz im Baß und 1, 5, 3 und 6 kHz in den Höhen. Kopfhörer sind über eine Klinkenbuchse an der Frontplatte anzuschließen. Der Betriebszustand wird durch ein Kontrollämpchen angezeigt.

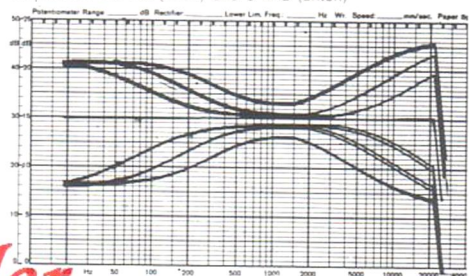
Bild 1 zeigt die Rückfront des Geräts. Alle Ein- und Ausgänge mit Ausnahme der DIN-Buchse von tape 1 und der Klinkenbuchsen der beiden Mikrofon-Eingänge sind als Cinchbuchsen ausgeführt. Bei phono 1 ist die Impedanz zwischen 30, 50 und 100 k Ω wählbar. Beim Eingang phono 2 können einsteckbare Impedanzwandler mittels Kippschalter zugeschaltet werden. Dies ist erforderlich, um dynamische Tonabnehmer anzuschließen. Die Eingangspegel von aux 1 und aux 3 sind regelbar. Parallel zur DIN-Buchse von tape 1 sind auch noch Cinchbuchsen vorhanden. Ferner sind regelbar der Pegel am Kopfhörer-Ausgang und der Pegel eines der zwei Ausgänge zum Anschluß der Endstufe. Parallel zu den Klinkenbuchsen für den Mikrofonanschluß sind außerdem noch Cinchbuchsen vorhanden. Werden alle diese Eingänge belegt, so sind nur die Klinkenbuchsen in Betrieb, von insgesamt drei Kaltgerätebuchsen amerikanischer Norm steht eine immer unter Spannung, während die beiden anderen mit dem Netzschalter ein- und ausgeschaltet werden. An der Rückfront sind ferner vorhanden ein schraubbarer Erdschluß sowie ein Sicherungshalter. Der ungefähre Ladenpreis des CL 350 beträgt 1600,—DM.



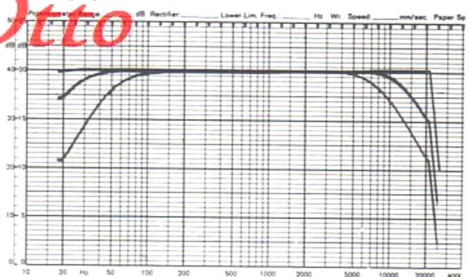
3. Das Balkendiagramm mit der graphischen Darstellung wichtiger Übertragungsdaten



4. Das Rechteckübertragungsverhalten für die Impulsfolgefrequenzen 100 Hz (oben) und 5 kHz (unten)



5. Klangreglerkurven mit den Einsatzfrequenzen 150, 300 und 600 Hz im Baß, 1, 5, 3 und 6 kHz in den Höhen, gemessen in beiden Kanälen. Die lineare Kurve ergibt sich in Stellung „defeat“ der Klangregler und Filter



6. Einfluß der Filter (Einsatz im Baß 60 und 25 Hz, in den Höhen 7,5 und 12 kHz) auf den Frequenzgang, gemessen in beiden Kanälen

Ergebnisse unserer Messungen

Ausgangspegel für 1 % Klirrgrad bei 1 kHz

Kopfhörer

an 390 Ω	an 4,7 k Ω	an 47 k Ω /250 pF
2,75/2,5 dBV	11,25/11 dBV	18,25/17,75 dBV
= 4,4 mW	$\approx$ 3,5 V	$\approx$ 8 V

Übertragungsbereich

für -3 dB	an 4,7 k Ω	an 47 k Ω /250 pF
gemessen bei 1 V	78 bis 190 000 Hz	12 bis 190 000 Hz

Frequenzgang

20 bis 20 000 Hz an 47 k Ω /250 pF	$\pm$ 0 dB
vgl. auch Bild 6	
hierbei maximale Abweichung zwischen den Kanälen	< 0,3 dB

Phonoentzerrung

maximale Abweichung von der RIAA-Kennlinie im Bereich 20 bis 20 000 Hz	+0/-0,3 dB
max. Abweichung zwischen den Kanälen	0,8 dB

Klangregler

Regelumfang der Klangregler	vgl. Bild 5
-----------------------------	-------------

Filter

	vgl. Bild 6
--	-------------

Klirrgrad

	vgl. Leistung-Verzerrung-Diagramm
--	-----------------------------------

Intermodulation

	vgl. Leistung-Verzerrung-Diagramm
--	-----------------------------------

Monitor	>76,5 dB
Phono	>62 dB
bezogen auf -20 dBV	
Aux	>67 dB
Monitor	>66 dB
Phono	>61 dB

Äquivalente Fremdspannung

Phono	117 dB
-------	--------

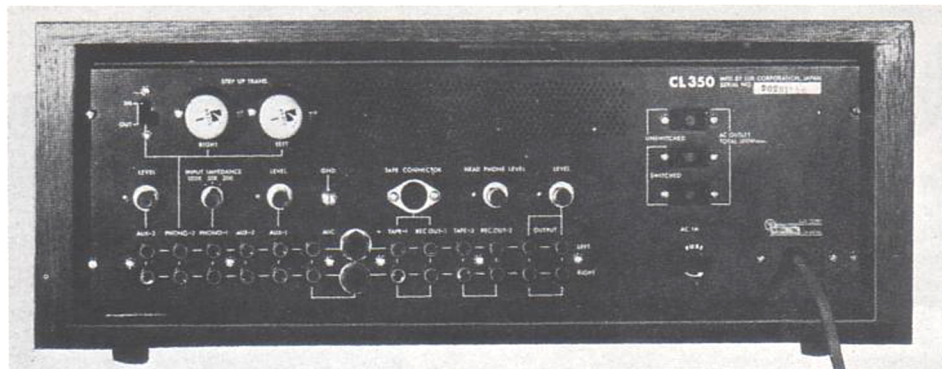
Dämpfungsfaktor

Bezogen auf $R_a = 15 \text{ k}\Omega$

bei 40 Hz	4,12
bei 12,5 kHz	285

Rechteckübertragungsverhalten

vgl. Bild 4



1. Die Rückfront des CL 350

Eingangsempfindlichkeiten

gemessen bei 1 kHz für 1 V Ausgangsspannung und bei 4,7 k Ω Abschluß

Eingang	-19,5 dBV = 105 mV (maximale Empfindlichkeit)
Aux und Monitor	-54,5 dBV = 1,9 mV (maximale Empfindlichkeit)
Phono magnetisch	

Übersteuerungsfestigkeit

des Phonoeingangs	44,5 dB = 320 mV
des Monitoreingangs	36,5 dB = 7,1 V

Ausgangsspannungen

für Tonbandaufnahmen an den Cinchbuchsen	-11 dBV = 280 mV 1,6 mV/k Ω
---	---------------------------------------

Übersprechdämpfung

Frequenz	Aux	Monitor	Phono
40 Hz	69 /65,5	68 /69	62 /63 dB
1 kHz	65,5/66	67,5/68,5	66 /66 dB
10 kHz	48,5/49	55,5/66	51,1/52 dB

Signalfremdspannungsabstand

bezogen auf 1 V bei 1 kHz bei normgerechtem Abschluß der Eingänge	
Aux	>78,5 dB

Kommentar zu den Ergebnissen unserer Messungen

Ein Blick auf das Leistung-Verzerrungs-Diagramm, auf das Balkendiagramm, das Rechteckoszillogramm und Bild 5 mit den Klangreglerkurven und dem linearen Frequenzgang in der Mitte läßt erkennen, daß man den CL 350 ohne Skrupel in die Spitzenklasse eingliedern darf. Dies um so mehr, als auch die Ikonoentzerrung sehr exakt ist und die Filter zweckmäßig ausgelegt sind. Zu kritisieren ist eigentlich nur, daß der Kopplungskondensator am Ausgang mit 0,47 μF etwas klein dimensioniert ist, weswegen der Dämpfungsfaktor bei 40 Hz nur 4,12 beträgt und der Frequenzgang bei Abschluß mit 4,7 k Ω schon bei 78 Hz um 3 dB gedämpft ist. Dieser Nachteil — der leicht zu beseitigen wäre — fällt jedoch nur ins Gewicht, wenn man den Vorverstärker nicht mit dem dazu passenden Endverstärker verbindet, sondern ihn z.B. dazu verwendet, aktive Boxen zu betreiben, deren Eingangswiderstand meist eben nur 4,7 k Ω beträgt. Lobenswert ist auch die hohe Phono-Eingangsempfindlichkeit. Das Vorhandensein

eines Mikrophoneingangs ist ebenso erfreulich wie die Möglichkeit, am Phono-2-Eingang dank der einsteckbaren Impedanzwandler dynamische Tonabnehmer direkt anschließen zu können. Daß zwei Tonbandgeräte anschließbar sind und daß zwischen diesen über den Vorverstärker Überspielungen vorgenommen werden können, kennzeichnet die Vielseitigkeit des Gerätes ebenso wie die Klangregelung mit den wählbaren Einsatzfrequenzen.

Zusammenfassung

Der Stereoververstärker Luxman CL 350 ist aufgrund seiner Verarbeitung, Ausstattung, Vielseitigkeit der Anwendung und vor allem wegen seiner ausgezeichneten Übertragungsdaten in die Spitzenklasse einzustufen. Um ihn auch in Verbindung mit anderen Endstufen oder aktiven Boxen in dieser Qualität verwendbar zu machen, wäre es ratsam, den Kopplungskondensator größer zu dimensionieren.

Br.

© beim Hersteller
Archiv Michael-Otto