

„Stereo“ Spezial-Test

Luxman C-1000 Steuerverstärker

Zwei Ausgänge für Endstufen sind beim Luxman-Steuerverstärker vorhanden, wobei man einen davon zwecks Bandaufnahme unter Ausnutzung sämtlicher Klangregel- und Filtermöglichkeiten des Vorverstärkers benutzen kann. Diese Ausgänge sind nicht umschaltbar sondern parallel angeschlossen. Bei gewünschtem Betrieb von zwei Lautsprecherpaaren läßt sich über den Vorverstärker ein wahlweiser oder gleichzeitiger Betrieb beider Paare bewerkstelligen. Zu diesem Zweck wird der Vorverstärker mit den Lautsprecherausgängen der jeweils verwendeten Endstufe verbunden, die Lautsprecher müssen dann an die entsprechenden Klemmen des C-1000 angeschlossen werden. Um eine mögliche Beschädigung der Endstufen bzw. ein Ansprechen der elektronischen Schutzschaltungen zu vermeiden, muß darauf geachtet werden, daß die Gesamtimpedanz der angeschlossenen Lautsprecher bei gleichzeitigem Betrieb pro Kanal 4 Ohm nicht unterschreitet.

Zwei Phono-Eingänge bieten die Möglichkeit einer Einstellung der Eingangsempfindlichkeit um ± 5 dB von dem Nennwert. Die Eingangsimpedanz des Phono 1-Eingangs ist im Bereich von rund 30 bis 100 k Ω mit definierter Position für den 50 k Ω -Wert kontinuierlich veränderbar. Die entsprechenden Regler für beide Variationsmöglichkeiten der Phono-Eingänge sind in der Frontplatte eingelassen und können mit einem Schraubenzieher eingestellt werden, was eine wesentliche Verstellung im normalen Betrieb ausschließt. Ungünstig ist die Tatsache, daß dabei beide Phono-Eingänge gleichzeitig in ihrer Empfindlichkeit verändert werden. HiFi-Enthusiasten, unter denen sicherlich viele Interessenten für diese Luxman-Geräte zu finden sind, können dadurch keinen optimalen Vergleich zwischen Tonabnehmersystemen durchführen, da die Möglichkeit einer Lautstärkeangleichung nicht gegeben ist — es müßte ein Zufall sein, wenn der Übertragungsfaktor der zu vergleichenden Tonabnehmer gleich groß wäre. Eine Empfindlichkeitsabschwächung nur für einen Eingang wäre in diesem Fall sinnvoller gewesen.

Zwei Reserve-Eingänge (Auxiliary), wovon der eine ähnlich wie der Tuner-Eingang mit einem Empfindlichkeitsabschwächer auf der Rückseite des Vorverstärkers ausgerüstet ist.



Die Anschlußmöglichkeit für zwei Tonbandgeräte sowohl über Cinch als auch über 5-polige DIN-Buchsen ist gegeben. Hinterbandkontrolle kann über jeden dieser Anschlüsse durchgeführt werden. Eine Überspielschaltung (Dubbing) gestattet Aufnahmen von Band zu Band. Für den Anschluß eines Stereo-Kopfhörers ist vorn eine Klinkenbuchse vorhanden. An ihr steht nur dann Signal zur Verfügung, wenn der Lautsprecherausgang der Endstufe mit der entsprechenden Einrichtung am C-1000 verbunden ist (siehe oben).

Der Lautstärkeregel ist mit Raststellungen in Stufen von jeweils 2 dB ausgestattet — nur die drei letzten Positionen, wenn also der Regler fast voll zurückgedreht ist, sind grober abgestuft. Eine kontinuierliche Verminderung der jeweils mit dem Hauptlautstärkeregel gewählten Lautstärke kann mit einem ebenfalls auf der Frontplatte befindlichen Pegelabschwächer erreicht werden. Der Variationsbereich dieses zum Balancesteller konzentrisch angeordneten Reglers beträgt rund 16 dB. Bei sinnvollem Gebrauch dieser beiden Regelmöglichkeiten des Ausgangspegels kann in jedem Lautstärkebereich eine sehr feine Dosierung erfolgen. In Verbindung mit Endverstärkern, die über Eingangspegelabschwächer verfügen, wie z. B. die drei hier getesteten Luxman-Endstufen, empfiehlt sich in der Praxis folgendes Vorgehen: Man dreht den Hauptlautstärkeregel des C-1000 ca. zu 3/4 auf und stellt den Pegelabschwächer (Attenuator) auf Position 1 Uhr. An-

schließend dreht man die Pegelregler am Endverstärker so weit auf, bis eine Lautstärke erreicht wird, die das Maximum dessen, was man normalerweise beabsichtigt, darstellt.

Für eine schnelle drastische Herabsetzung der jeweiligen Lautstärke besitzt das Gerät eine Mute-Einrichtung. Bei Berühren eines kleinen runden Sensor-Feldes neben dem Balanceregler wird die Ausgangsspannung um rund 16 dB (also ca. das 6-fache) reduziert. Berührt man den Hauptlautstärkeregel noch einmal, so tritt die Mute-Einrichtung außer Funktion. Für Testzwecke und für Benutzer, die es lästig finden, durch versehentliches Berühren des Sensorfeldes eine plötzliche Lautstärkereduzierung zu verursachen, kann die Mute-Einrichtung über einen Schalter an der Rückseite außer Betrieb gesetzt werden.

Die Regler für Höhen und Tiefen haben jeweils drei verschiedene Einsatzpunkte. Für die Tiefen sind die Frequenzen 150, 300 und 600 Hz, für die Höhen 1,5 bzw. 3 und 6 kHz als Einsatzpunkte angegeben. Die Regelung erfolgt gemeinsam für beide Kanäle, über in Stufen rastende Drehpotentiometer.

Das Gerät verfügt über schaltbare Rausch- und Rumpelfilter mit jeweils zwei verschiedenen Einsatzpunkten. In den Höhen sind es 7 und 12 kHz, bei den Tiefen betragen die entsprechenden Werte 70 und 10 Hz.

Letztere Position ist als sogenanntes Subsonic-

Filter gedacht, d. h. eigentlich unhörbare Tiefen, die aber unter bestimmten Voraussetzungen zu Intermodulationen oder gar Beschädigungen des Tieftonlautsprechers führen können, werden unterdrückt.

Ferner wird eine schaltbare Tiefenanhebung (low boost) um einen definierten Betrag geboten, die wahlweise zusammen mit den Klangreglern oder auch unabhängig von ihnen in Aktion gesetzt werden kann. Die gesamte Klangregelstufe kann durch Betätigung eines der Kiphebel überbrückt werden. Ein auch hier vorhandener „Linear-Equalizer“ stellt einen speziellen Bedienungskomfort der größeren Luxman-Verstärker dar. Hierbei handelt es sich um eine Klangregleinheit, die den Frequenzgang um die Achse 1000 Hz leicht dreht.

Dadurch können Programmquellen oder Lautsprecher, die eine kontinuierlich steigende oder sinkende Tendenz zu den Höhen hin im Frequenzgang aufweisen, durch entsprechende Position des „Linear Equalizer“ egalisiert werden. Der Effekt dieser Einrichtung ist durchaus spürbar, in den meisten Fällen jedoch ist die Wirkungsweise in der Praxis als Korrekturmöglichkeit nicht besonders nutzbringend.

Der Luxman C-1000 ist mit einer Verzögerungsschaltung versehen, die das Signal an den Ausgängen erst einige Sekunden nach dem Einschalten freigibt, so daß ein völlig knack- und geräuschfreies Einschalten möglich ist.

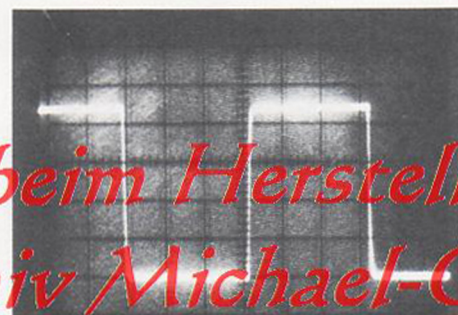
Sämtliche Regler und Schalter sind leichtgängig und exakt in ihrer Arbeitsweise. Die optische Mittelstellung des Balancereglers, auch als Raste fühlbar, stimmt genau mit der elektrischen überein. Daß die Regler einen sehr glatten Rand haben, stört hier weniger, da sie sehr leichtgängig sind.

Allerdings wurden keine Markierungsskalen um sie herum aufgezeichnet, so daß eine Orientierungsmöglichkeit bzw. Wiederholbarkeit von einmal getroffenen Einstellungen erschwert wird. Der Aufbau des C-1000 ist äußerst sauber, die Verarbeitungsqualität sehr gut.

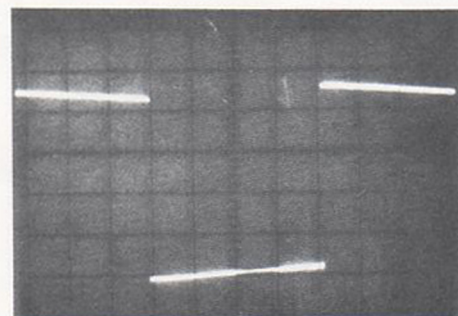
Ausgangsspannung ²⁾ /	60 Hz	8 Hz
Ausgangsleistung	14,3 V/560 Ω	14,3 V/550 Ω
Endstufe (Pre. Out.)	152 mV/295 Ω	152 mV/14,5 Ω
Band (Cinch)	1,23 mV/kΩ	1,23 mV/kΩ
Band (DIN)	1,23 mV/kΩ	1,23 mV/kΩ
Übersprechdämpfung	hochpegelige Eingänge	Phono mag.
	60 kHz 77 dB	73 dB
	8 kHz 66 dB	56 dB
Frequenzgang bei Phono mag.	60 Hz-8 kHz + 0,2 dB	Diagramm
(bezogen auf IEC-Standard)	30 Hz-16 kHz + 0,8/-0,2	8 + 9
Frequenzgang bei		
hochpegeligen Eingängen		siehe Diagramm 1
Klangreglercharakteristik		siehe Diagramm 2-4, 10
Filtercharakteristik		siehe Diagramm 5-7
Ausgänge	2 x Endstufe, 2 x Band, Kopfhörer	
Abmessungen (B x H x T)	48,5 x 17,5 x 24,5 cm	
Gewicht	10 kg	
Ungefährer Handelspreis	um 3.800,— DM	
¹⁾ bei Stellung des Impedanzreglers auf 50 kΩ		
²⁾ Ausgangsspannung bei 1 kHz, an 50 kΩ		



Diagramm 1: Frequenzgang des C-1000 bei Mittelstellung aller Klangregler, und bei 1 Volt, = 10 dB sowie = 20 dB



Rechteck-Impuls wiedergabe bei 60 Hz



Rechteck-Impuls wiedergabe bei 8 kHz

Beurteilung

Betrachtet man den C-1000 in Bezug auf Verzerrungen aller Art, so kann festgestellt werden, daß er einem Stückchen Draht gleicht; mit anderen Worten – er produziert im gesamten nutzbaren Frequenzbereich selbst bei übergroßen Ausgangsspannungen praktisch keine Verzerrungen. Die ermittelten Werte liegen zum größten Teil an der Grenze des mit unseren Laborgeräten überhaupt meßbaren.

Hervorragend sind die Fremdspannungsabstände bei Verwendung aller Eingänge, wobei die großen Werte bei kleinen und mittleren Ausgangsspannungen besonders ins Gewicht fallen. Die Eingangsempfindlichkeiten sind gut dimensioniert, die Werte für die Eingangsimpedanzen liegen im großen und ganzen so hoch, daß der Anschluß der verschiedenen Signalquellen völlig problemlos ist. Bei den entzerrten Eingängen

(Phono 2 in Position 50 kΩ) bewegt sich der Eingangswiderstand sehr nahe dem Normwert von 47 kΩ, die geringen Abweichungen sind ohne Belang. Eine Übersteuerungsgefahr für diese Eingänge besteht unter keinen Umständen, denn die Übersteuerungsgrenze liegt um Größenordnungen höher als die bei allen uns bekannten Induktionswandlern maximal mögliche Ausgangsspannung.

Die Impedanz der Hauptausgänge ist mit rund 550 Ohm recht klein, so daß auch längere Verbindungskabel zum Endverstärker verwendet werden können, ohne daß die Gefahr von Höhenverlusten besteht. Der C-1000 ist also universell verwendbar. Eine deutliche Frequenzabhängigkeit zeigen die Bandausgänge über Cinch, dennoch spielt sie in diesem Fall keine negative Rolle, da der Maximalwert in den Tiefen unterhalb 320 Ohm bleibt. Die Kanaltrennung, auch bei Phono, ist als sehr gut zu bewerten. Sowohl bei Mittelstellung aller Klangregler als auch bei ausgeschalteter Klangreglerstufe sind die Frequenzgänge sehr konstant. Zu der eigentlich nicht nennenswerten Abweichung von + 0,8 dB beim Phono-Frequenzgang muß noch der Gerechtigkeit halber gesagt werden, daß sie darauf zurückzuführen ist, daß der Hersteller die Entzerrung nach dem RIAA-Standard konzipiert hat, während wir als Vergleichsnorm den neuesten IEC-Standard (Publikation 98) verwenden. Der Unterschied zwischen diesen beiden „Normkurven“ liegt in dem leichten Abfall der IEC-Kurve unterhalb 50 Hz.

Die aufwendige Konzeption der Klangreglerstufe mit wählbaren Charakteristiken der Kurvenverläufe bietet deutlich mehr Möglichkeiten der Klangkorrektur als bei üblichen, selbst sehr gut ausgelegten Höhen- und Tiefenreglern. Die Konzeptionsphilosophie des Herstellers geht allerdings andere Wege als unsere Meinung. Wir fänden es wirkungsvoller, wenn anstatt der insgesamt sechs verschiedenen Wahlmöglichkeiten entweder zwei gut ausgelegte „normale“ Höhen- und Tiefenregler plus ein Mittenregler vorhanden wären, oder sowohl für die Höhen als auch für die Tiefen je zwei voneinander unabhängig arbeitende, in der Charakteristik unterschiedliche Regler. Die Filter sind gut konzipiert, wobei eine kleine Abhängigkeit voneinander während der Messung an unserem Testgerät auffiel. Schaltet man sie einzeln ein, so ist nämlich ihre Steilheit etwas geringer als bei gleichzeitiger Verwendung. Der einzeln wie auch kombiniert mit den Klangreglern schaltbare „low boost“ stellt eine gute Entzerrungsmöglichkeit bei Verwendung von Lautsprecherboxen mit über Gebühr steilem Abfall der Übertragungskurve unterhalb 100 Hz (Mikro!) dar.

Betrachtet man die meßtechnischen und praktischen Erfahrungen am Luxman C-1000, so ergibt sich als Gesamturteil die Feststellung, daß es sich hierbei um einen im wahrsten Sinne des Wortes universell einsetzbaren, mit gutem Komfort ausgestatteten Stereoverstärker der absoluten Spitzenklasse handelt.

* Der Name des Konkurrenz-Produktes mußte aus wettbewerbsrechtlichen Gründen unkenntlich gemacht werden.

Meßergebnisse Stereoverstärker C-1000

Ausgangsspannung an 50 kΩ
(1 % Klirrfaktor, 220 V)

bei	25 Hz	2x14,3 V
	60 Hz	2x14,3 V
	1 kHz	2x14,3 V
	8 kHz	2x14,3 V
	16 kHz	2x14,3 V

Klirrfaktor
an 50 kΩ

	60 Hz		8 Hz	
	links	rechts	links	rechts
bei 2x12,7 V	0,0055%	0,0052%	0,0074%	0,0069%
2x 4,5 V	0,0058%	0,0062%	0,006 %	0,0062%
2x 1 V	0,0088%	0,0089%	0,0076%	0,0077%
2x 0,1 V	0,021 %	0,023 %	0,028 %	0,031 %

Intermodulationsfaktor an 50 kΩ
(50 Hz/7 kHz, 4:1)

	links	rechts
bei 2x12,7 V	0,004 %	0,003 %
2x 4,5 V	0,001 %	0,001 %
2x 1 V	0,002 %	0,0015 %
2x 0,1 V	0,0025 %	0,003 %

Eingangsempfindlichkeit
(bei 1 kHz)/Impedanz

	60 Hz	8 Hz
Phono 1: 4,25-1,4 mV/	49,5 kΩ ¹⁾	45 kΩ ¹⁾
Phono 2: 4,25-1,4 mV/	54,5 kΩ	50 kΩ
Tuner: 157 mV/	73 kΩ	71,5 kΩ
Aux. 1: 150 mV/	78,5 kΩ	77 kΩ
Aux. 2: 157 mV/	22,5 kΩ	21,5 kΩ
Band: 157 mV/	72 kΩ	71 kΩ

Übersteuerungsfestigkeit der Eingänge
(bei 1 kHz)

Phono mag. 1:	440 mV
Phono mag. 2:	440 mV
Hochpegelig:	> 12 V
Band:	9,5 V

Fremdspannungsabstand (bezogen auf max. Empfindlichkeit)

	bei Vollausstg.	bei 2x1 V	bei 2x0,1 V
Phono mag. 1:	68 dB	66 dB	64,5 dB
Phono mag. 2:	68 dB	66 dB	64,5 dB
Tuner:	90 dB	88 dB	76 dB
Aux. 1 und 2:	90 dB	88 dB	75 dB
Band:	90 dB	88 dB	75 dB

Luxman C-1000 Stereo Preamplifier



General Description: The Luxman C-1000 is a stereo preamplifier-control unit for use ahead of a power amplifier in a playback system. It accepts signals from various sources, and it provides equalization, gain, filtering, and other control functions. It is evident in the unit's design and layout that a great deal of attention has been paid here to some fine points of circuitry, such as virtually overload-proof phono inputs. Distortion is exceptionally low. The tone-control system is unusually elaborate, and is designed to provide a myriad of tone adjustments. It is possible to connect two tape recorders to the C-1000 and dub directly from either one to the other while also listening to other sources at the same time. The C-1000 also provides for direct speaker switching, an unusual feature for a preamp.

The unit's appearance is very "de luxe" and the controls all work with professional smoothness. At the upper left of the front panel is the input selector knob with positions for aux 1, tuner, phono 1, phono 2, and aux 2. To its right are four tone control knobs. One handles bass (on both channels simultaneously); another handles treble in similar fashion. Under the bass knob is a low-frequency turnover selector with marked frequencies of 150 Hz, 300 Hz, and 600 Hz. Under the treble knob there's a corresponding control for high frequencies marked 1.5 kHz, 3 kHz, and 6 kHz. Under the selector there's a "linear equalizer," a five-position switch designed to "tilt" the entire response curve one way or the other. The center position is flat, and there are two degrees of "up" or "down" tilt on either side of center. Its purpose is to subtly augment the regular tone controls; it effectively "rotates" the overall response around a 1-kHz axis so that a linear and gradual increase (or decrease) is achieved at one end of the frequency band while a corresponding decrease (or increase) occurs at the opposite end. This occurs on both channels simultaneously; it is impossible, that is, to trim one channel differently from the other.

The "tone control switch" is a three-position toggle switch to the right of the knobs. It is marked "tone control and low boost," "off," and "tone control." In the first or top position, this switch puts the tone control knobs into action and also provides a boost of up

to 8 dB at frequencies below 70 Hz. It functions, therefore, as a kind of sophisticated "loudness compensation." Combined with the bass tone control and its frequency selector, it is designed to augment specific sections of the bass response without necessarily boosting all the lows at the same time. In "off" position this switch removes the bass and treble knobs and their associated action from the preamp's circuitry. In the third or down position, this switch activates the bass and treble knobs but without the low-boost function just described.

To the right of this switch are six more similarly styled toggles. In order, from left to right, they are: a low-cut filter with positions for 70 Hz, off, and 10 Hz; a high-cut filter with positions for 7 kHz, off, and 12 kHz; a left, both, or right channel selector; a reverse channel, normal stereo, or mono selector; the tape dubbing switch with positions of tape deck 1 to 2, off, and tape deck 2 to 1; and a tape monitor switch with positions for deck 1, off, or deck 2.

Next comes a continuously variable pot for channel balance. This control is concentric with a volume attenuator which may be used for 20 dB of level cut relative to whatever output level has been set on the main volume control. This knob, located at the top right corner of the panel, is unusual in that it also doubles as a "touch-to-mute" control. That is to say, touching the center portion of the knob reduces gain by 16 dB; then touching the outer portion of the knob restores full gain. Instant and temporary muting of a sound system without disturbing its original signal level is a feature found on some other preamps, of course, but this is the first we have seen to accomplish it without a separate switch. Bass, treble, and volume controls are stepped types with detents around their rotation. The channel-balance knob has a center-position detent that indicates equal levels to both channels.

At the lower right of the panel are two buttons for selecting either or both pairs of stereo speakers, a larger button for power off/on, and a stereo headphone jack. The speaker selector feature works only if connections are made between the system power amp and a group of special connectors at the preamp's rear. This hook-up also is required to make use of the headphone jack.

The front panel also contains two screwdriver adjustments. One sets the impedance of the phono-1 input (30 K, 50 K, 100 K). The other handles sensitivity levels for phono 1 and phono 2 inputs and is marked for -5 dB, 0, and +5 dB. Finally, the front panel has two pilot lamps. One comes on when the set is energized; the other, when the volume-muting feature is used. The main pilot lamp also serves as a warning blinker when the unit's time-delay circuitry is activated, which it is for a few seconds following initial power turn-on so as to mute the output terminals in order to avoid noises.

On the rear panel of the C-1000, to begin with, are the terminals for making the amplifier hook-up to permit speaker selection and headphone use. These consist of three groups of press-to-connect terminals (that accept stripped leads): one group is for leads from the power amp; the other two groups are for hook-up to two sets of stereo speakers. Other signal connections are handled by standard pin jacks arranged in stereo pairs for: phono 1 and 2, tuner, aux 1 and 2, monitor in (playback) and recorder out for each of two stereo tape decks, and for feeding two separate power amplifiers. The aux 1 and the tuner inputs are controlled by their own level adjustments located just under the jacks. The tape connections have optional DIN receptacles for use with unitized connectors. There also is a grounding terminal, a 1-amp fuse holder, the preamp's power cord, and four AC convenience outlets, two of them controlled by the front panel off/on switch.

Test Results: In every test performed on the C-1000 by MR, the unit either met or exceeded its published specifications. For instance, overload on phono input is given as 450 mV; the test sample made it to 460 mV. The response at 30,000 Hz is allowed a -0.5 dB variation; MR's sample showed 0 dB. Signal-to-noise on phono inputs was stated as -65 dB; the test sample measured -72 dB. And that's the way it was throughout the lab measurements which, in sum, verify the rigorous electronic design and general excellence of this unit. Tests of the various tone control options, including that of the "linear equalizer" tilt, further verified the action of these features.

Special listening tests were set up in which an A/B arrangement permitted listening to master tapes played through a high-powered system first through the C-1000 and then bypassing it, with the tape deck feeding directly into the power amp. So long as all controls on the C-1000 were set to their indicated flat positions, no audible differences could be detected. The C-1000, in other words, could not be "heard" at all in this test, which is probably the highest compliment one can pay to a preamp-control unit.

General Info: Unit comes in wood case. Overall dimensions are 19 inches wide, and 6 $\frac{1}{4}$ inches high, allowing for feet under case. Depth, including knobs and connectors, is 10 $\frac{3}{4}$ inches. Out of cabinet, unit is 6 $\frac{1}{2}$

inches high, 9 $\frac{3}{8}$ inches deep. Weight is 22 pounds. Price: \$895. Owner's manual: rough draft only available for test deadline.

Individual Comment by L.F.: In general, there have been two approaches to the design of a system preamplifier-control unit. There are preamps that sport a minimum of controls and simply provide adequate gain to drive the power amplifier that follows. These units offer extremely good signal-to-noise level, accurate RIAA phono equalization and, sometimes grudgingly, a pair of bass and treble controls.

The other approach in preamplifier design is to include every conceivable type of switching and control flexibility, elaborate tonal compensation circuits, etc.—or, to create a true "control center" for the serious home music enthusiast. Often, this total flexibility is gained at the expense of performance. For example, many preamp makers include a "tone defeat" switch so that the purist may bypass what he or she considers to be a "distortion"-producing section of the preamp circuitry. Lux Audio is obviously of this second design school, but the first thing that caused us to suspect that this is a preamp with a difference is that, while the tone defeat switch is indeed present, our laboratory measurements disclosed that there is *absolutely no difference* between the THD and IM readings taken with the tone controls in the circuit or out! And we're talking about distortion readings of 0.0036 for rated output at that.

Tone controls with variable turnover points are not unique to Lux—they have been around on better preamplifiers for some time. But the so-called "linear equalizer" is a Lux exclusive, and provides a subtle tonal adjustment for records that just cannot be achieved in any other tone control arrangement. If anything, I wish Lux had allowed this "response tilting" feature to work on all program sources instead of confining its use to phono reproduction.

The substitution of the "low boost" feature (a slight, fixed boost below 70 Hz when this switch is activated) for the more commonly accepted "loudness control" is, in my view, highly justified. Most "loudness compensation" circuits are calibrated in an arbitrary fashion anyway, and seldom correspond to the desired Fletcher-Munson curves because program source levels tend to vary so that, for example, "phono" may sound loud with the master volume control set at 12 o'clock, while tuner outputs may require a setting of 3 o'clock for the same volume level. There is no way that a loudness control, as often supplied, can properly compensate for both of these situations. The knowledgeable audio buff would, in my opinion, prefer to compensate for lower-level listening by means of the highly flexible tone control system provided in this unit. The "low boost" is therefore intended as fixed compensation for speakers that don't quite reproduce that lowest octave, or ones that cannot be positioned for optimum bass energy radiation, and it works well in this application. In my view, the

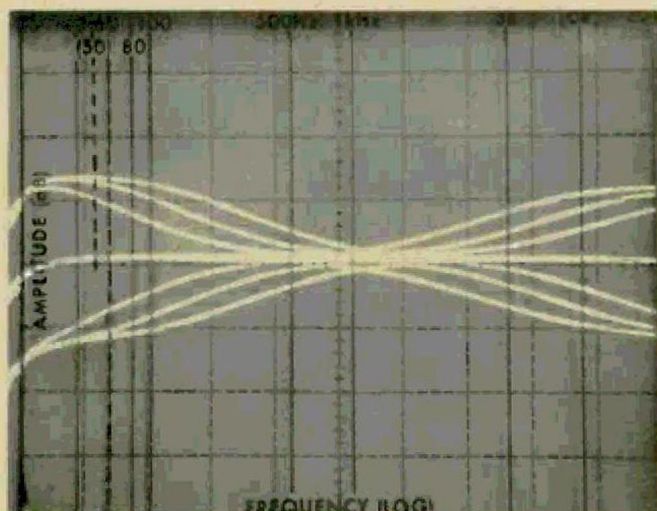
look, feel, and operation of the Lux C-1000 justify its price tag of nearly \$900.00. The inveterate knob-twirler should have a field day with it. I'm not sure that there are costlier preamplifiers around these days, but I doubt if there are any that offer the performance and control versatility of this elegantly styled and executed showpiece from Lux.

Individual Comment by N.E.: Without a doubt, the C-1000 is an eminently clean front-end playback unit and the fact that in tests it easily met or exceeded its specifications, which are pretty rigorous to begin with, attests to its superiority as an audio product. But this unit raises the question: Where does functional versatility end, and gimmickry begin?

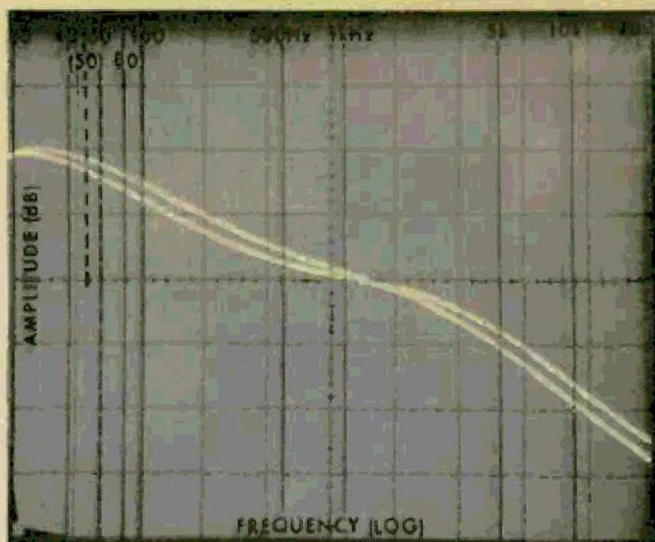
The premium price quoted for this unit relates only in part to its performance; a good deal of the high price of the C-1000 must be attributed to its features, many of which relate more to cosmetics, or a cultivated taste for gadgetry, than to basic audio performance. I'm thinking of such touches as the "linear equalizer," the touch-mute switch and its indicator, the attenuator volume control, the blinker feature of the pilot lamp.

On the tone controls, by the way, if they went to the trouble of having stepped rotators with detents why not also provide markings for reference? I note, too, that the controls are not separate per channel, which seems inconsistent with the "de luxe" concept. In any event, after using them in various combinations, I am not too convinced of their ultimate superiority or audible utility vis-a-vis other tone control set-ups.

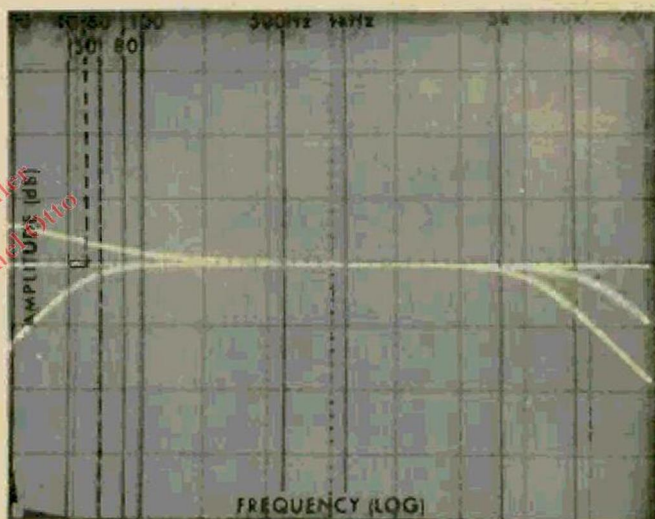
On the plus side, the tape-connecting facilities are handy and well thought out. The speaker selector is a good idea for a preamp, and, while its inclusion on a preamp is rare, the C-1000 is not the first or only preamp to offer it. As for the owner's manual, I have not seen a final version, but I would expect that its wording and presentation be clarified over the rather rough draft sent with the test sample.



Tone control ranges at different bass and treble turnover points on Lux C-1000. Each vertical division on 'scope photo equals 10 dB.



"Linear equalizer" circuit "tilts" RIAA playback curve between extremes shown in sequential scope traces.



Response of fixed "low boost" switch (rise in response below 70 Hz) and action of low and high cut filters as recorded on spectrum analyzer 'scope. 10 Hz cut does not appear, since sweep is from 20 Hz to 20 kHz only.

LUXMAN C-1000 STEREO PREAMP: Vital Statistics

PERFORMANCE CHARACTERISTIC	LAB MEASUREMENT
Harmonic distortion at rated output (2 V)	0.0036%
Frequency response	± 0.2 dB, 10 Hz to 50 kHz
S/N ratio, phono inputs (for 2 V out)	73 dB below 2.5 mV input
high level inputs (2 V out)	81 dB
Input sensitivity (for 1 V out), phono	2.5 mV
high level	150 mV
Phono overload (for 0.1% THD)	460 mV
RIAA equalization accuracy	Within 0.1 dB, 30 Hz to 20 kHz
IM distortion (2 V out)	0.013%
Output for 0.1% IM distortion	13 volts
Touch mute amount	16 dB

CIRCLE 61 ON READER SERVICE CARD