

Fairaudio.de

Gediegenes aus Nippon

autor: Ralph Werner | 7.2016

Mit über neunzig Jahren dürfte die Luxman Corporation (www.luxman-deutschland.de) als eine der dienstältesten HiFi-Firmen überhaupt durchgehen. Das wundert mich nicht, schließlich ist in Japan die Lebenserwartung ja generell sehr hoch, und



offenbar gilt das auch für Unternehmen. Gerade vor dem Hintergrund des schnelllebigen Unterhaltungselektronik-Geschäfts ist solch eine „anachronistische“ Langlebigkeit durchaus charmant. Wer mehr über die Firmengeschichte erfahren möchte, findet auf der Hersteller-Website eine hübsch illustrierte Darstellung dazu.

(Nicht nur) in Deutschland kennt man Luxman vornehmlich wohl wegen der schönen, grundsoliden Geräte aus den 1970/80er Jahren, ein Umstand, der sich auch noch heute im Portfolio der Japaner niederschlagen scheint, denn warum sonst sollten etwa die Vollverstärker immer noch so aussehen, wie sie's tun – nämlich schon ein wenig retro.

In diesem Test geht es ebenfalls um Verstärkung, aber weder ist sie integriert noch schaut sie nostalgisch aus, wenn man einmal von den VU-Metern der Endstufe absieht. Die Verstärkerkombination C-700u & M-700u ist die zweitgrößte im Luxman-Line-up und zeigt den schlicht-kühlen Look, den auch der schon getestete (und alsdann in den Redaktionsbestand übernommene) D/A-Wandler Luxman DA-06 vorzuweisen hat. Der mag für viele zwar nicht als „typisch Luxman“ durchgehen, aber eben drum ist er zeitloser, was mir persönlich zusagt. Aber da hat jeder seinen eigenen Geschmack.



Schauen wir genauer hin und starten bei der Endstufe Luxman M-700u: Mit dem größeren Knopf linkerhand erweckt man sie aus dem Stand-by, der linke der beiden kleineren daneben besorgt die Wahl zwischen unsymmetrischem und symmetrischem Eingang – die Schaltung an sich ist aber, wie die der Vorstufe, unsymmetrisch –, und der rechte macht das Licht der VU-Meter aus beziehungsweise deaktiviert diese komplett. Das war's auch schon und entsprechend geheimnislos gibt sich auch die Rückseite des 27,5 Kilo wiegenden Prachtkerls.



Zwei Dinge könnten hier allenfalls leicht verwundern: Dass das Lautsprecherterminal nur in einfacher Ausführung vorhanden ist und damit Bi-Wiring-Freunde sportlich herausgefordert werden; dafür sind das aber mal anständig dicke Knebel mit denen ordentlich Drehmoment an die Kabelschuhe gebracht werden kann. Und dann diese „komische LAN-Buchse“ oben rechts. Doch keine Bange, der Amp benötigt keine Internetverbindung um glücklich zu sein beziehungsweise zu machen – das ist nur der Anschluss fürs ferngesteuerte Einschalten via Vorstufe. Das passende Kabel liegt bei.



Die Rückseite der Luxman-Stereoendstufe M-700u

Ein Blick unter die Haube stärkt mein Vorurteil, dass die Japaner die eigentlichen Preußen sind. Mustergültig aufgeräumt geht's hier zu. Ob so etwas klanglich wirklich entscheidend ist, steht auf einem ganz anderen Blatt, aber hübsch ausschauen tut es ja schon.



Luxman M-700u von innen

In der Mitte prangt ein Transformator vom EI-Typ, der mit 550 VA spezifiziert ist, davor stehen acht Kondensatoren in Reih und Glied mit jeweils 10.000 μF Siebkapazität parat. Werte, die für ein Gerät dieser Klasse nun auch nicht wirklich extraterrestrisch sind, aber allein darauf kommt es ja selten an. Glaubt man den Japanern, sorgt die Stromversorgung jedenfalls für stabile Verhältnisse auch bei schwierigsten Lasten. Die Leistung des Class-A/B-Verstärkers – der die „ersten sechs Watt“ in übernahmeverzerrungsarmen Class-A bereitstellt – wird mit 2 x 120 Watt an 8 und 2 x 210 Watt an 4 Ohm angegeben, und kurzfristig können bis zu 840 Watt pro Kanal in eine 1-Ohm-Last gepumpt werden. Wem das alles noch nicht reicht, der kann die Luxman M-700u auch brücken, einfach den Miniknebelschalter auf der Rückseite umlegen und sich an 1 x 420 Watt/8 Ohm erfreuen. Natürlich benötigen Sie dann noch einen zweiten M-700u-Monoblock, wenn Sie Stereo hören wollen.



Die M-700u lässt sich brücken und die Phase der XLR-Eingänge invertieren, wobei die Beschriftung etwas missverständlich ist, denn „Normal“ meint hier, das Pin 2 mit Minus belegt ist

Wie die Endstufe ist auch die Vorstufe erstklassig verarbeitet, also so, wie es sich in dieser Klasse eigentlich auch gehört, doch nicht immer der Fall ist. Sei's das perfekt satinierte Finish der Frontplatte, seien es die völlig akkuraten Spaltmaße oder – wichtig im Alltag – die Qualität der Buchsen und deren Abstand zueinander (man kommt auch mit etwas dickeren Verbindern ran). Hier gibt es nirgendwo etwas zu mäkeln.

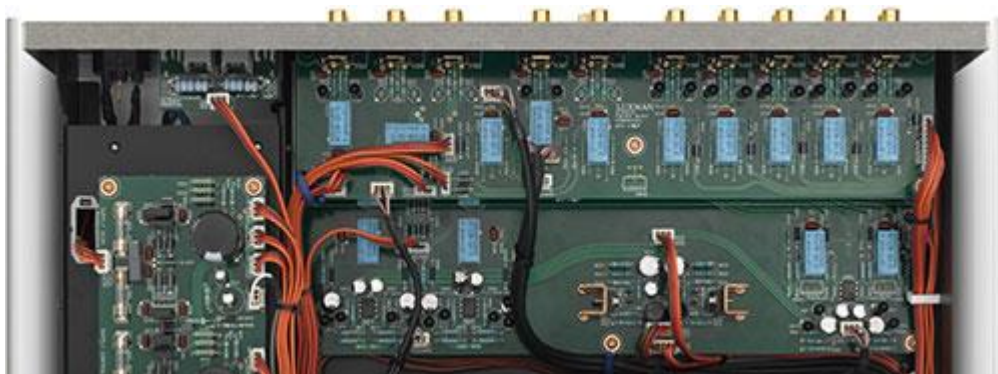


Die Fernbedienung der Luxman-Vorstufe C-700u wird aus Aluminium gefertigt

Seitens der Ausstattung bekommt man mit der Luxman C-700u eine reine Hochpegelvorstufe geliefert, Phonofreunde müssen also extern vorverstärken und es gibt auch keine digitalen Eingänge gleichwelcher Art. Die C-700u ist also schon sehr „reine Lehre“. Um so mehr erstaunen da die Bass-, Treble- und Balance-Regler sowie die Loudness-Funktion – persönlich finde ich es gut, so etwas mitgeliefert zu bekommen, auch wenn ich es in 90 % der Fälle nicht einsetze. Selbstverständlich kann man die Klangregelung auch komplett aus dem Signalweg nehmen.

Wenn ich aber schon mal einen Vorschlag für die MK-II-Version machen darf: Liebe Luxmänner, spart Euch die Tape-Schleife, da kräht kein Hahn mehr nach, und baut stattdessen einen anständigen Kopfhörerverstärker mit ein. Ich weiß, auch andere highendige Vorstufen zeigen Klinkensteckern die kalte Schulter, aber man darf ja ruhig mit gutem Beispiel vorangehen. Es soll Kunden geben, die mutmaßen, man könne mit einem 8.000-Euro-Vorverstärker einen Kopfhörer antreiben.

Bevor wir jetzt zum Klang kommen, noch eine Kuriosität am Rande: Die Japaner haben einen kleinen Fimmel, was Relais angeht. Das fällt mir beispielsweise auch bei meinem Luxman-DAC DA-06 auf: Wenn ein Track mit einer anderen Samplingfrequenz kommt, klackert es erst einmal mechanisch. Hier darf mal wirklich von einem analog klingenden der D/A-Wandler gesprochen werden.



Die relaisbewehrte Eingangssektion der Luxman C-700u

Nicht anders ist das bei der Luxman-Vorstufe C-700u, wenn hier langsam die Eingänge durchgeschaltet werden, gehen kleinere Salven los. Wenn ich richtig gezählt habe, gibt's drei „Klicker“ pro Eingang. Vermutlich ist das als auditives Enhancement mechanischer Wertigkeit zu verstehen, gehört also zum Sounddesign. Vielleicht bilde ich mir das aber auch nur ein. Trotzdem freut's mich, dass die Lautstärkeregelung nicht klackert, und das, obwohl sie mit einem Widerstandsnetzwerk arbeitet. Der Drehregler auf der Front dient lediglich als Impulsgeber für die sogenannte „LECUA 1000“-Schaltung mit ihren 88 Positionen. Wenn man mutet, klickt es freilich wieder. Aber wer will auch schon stummschalten? Ab in den Hörraum mit den beiden!

Luxman C-700u & M-700u im Soundcheck

Vor einem knappen Jahr war eine Vor/Endverstärker-Kombination der Marke Moon bei uns, Preispunkt: so um die 16.000 Euro. Meine derzeitige Kombi aus Octave HP300 MkII und Musical Fidelity Monos M700 liegt ebenfalls in dieser Größenordnung – und unser aktuelles Testgespann macht da keine Ausnahme.



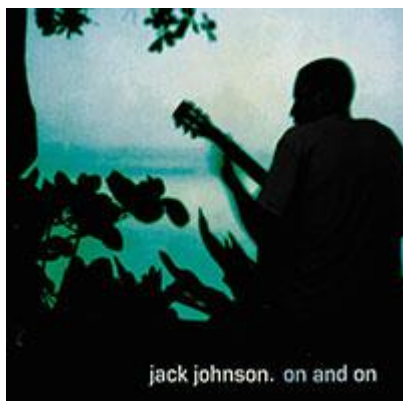
Es ist immer wieder interessant, was für unterschiedliche Schwerpunkte Komponenten aus der gleichen Preisklasse setzen können. Natürlich geht es hier nicht mehr um Schwarz oder Weiß, gut oder schlecht, sondern um klangliche Nuancen auf Basis einer sehr audiophilen, allroundtauglichen Abstimmung, die allen drei genannten Lösungen gemein ist. Doch es sind die feinen Unterschiede, die Akzentsetzungen innerhalb des stimmig-balancierten Klangbildes, die den Audiophilen letztlich für die eine oder die andere Marke geneigter machen. Wie wichtig man die Unterschiede nimmt und welche Geschmacksrichtung einem zusagt, muss natürlich jeder für sich selbst entscheiden.



Die Einordnung der tonalen Gesamtbalance fällt leicht. Das Octave/Musical-Fidelity-Gespann kommt dem gedachten Neutralitätsideal am nächsten, ein klein wenig schlanker spielt es schon, okay, aber nicht viel. Das Moon-Duo ist da noch etwas straffer unterwegs, was vor allem an der Endstufe liegt, der Pre geht glatt als das viel beschworene Stück Draht mit Verstärkung durch. Und die Luxmänner? Wärmer als die beiden anderen und das wohl auch über den „100 % neutral“-Punkt hinaus. Ungefähr so viel wie die Moons schlanker sind, tönen die Luxman-Verstärker erdiger, sonor. Soll heißen: schon klar vernehmbar, aber alles andere als dominierend oder gar störend, selbst nicht für den, der eigentlich ein entgegengesetztes Timbre schätzt.



Die Anzeige der Luxman-Vorstufe lässt sich zur besseren Ablesbarkeit zoomen. Wer die mit Lichtpunkten indexierten Einstellungen der C-700u ablesen möchte, muss freilich näher herantreten



Wie die C-700u/M-700u-Kombination das hinbekommt, ist nun auch kein Geheimnis: Sie legt im Oberbass/Grundtonbereich eine Fingerbreite drauf und gibt sich ein Fitzelchen milder ab Präsenzbereich aufwärts. Dementsprechend sind helle Frauenstimmen eben ein klein wenig weniger hell und etwas arg präsent eingefangener Gesang – wie beispielsweise der von Jack Johnson auf *On and On* (als 24/96-Download, auf Amazon anhören) – wird von oben tonal entgratet und von unten

unterfüttert, wenn Sie wissen, was ich meine. Und das kommt gar nicht schlecht! Dito im Frequenzkeller. Hier geht's sonor, rund und süffig zur Sache, aber auch nicht zu stämmig oder gar pummelig. Qualitativ lässt sich der Tieftone ebenfalls leicht einordnen: halbtrocken. Klar sind im Bass Kontur und Struktur vorhanden. Aber dieser „Schraubstock“-Ansatz, der fehlt hier. Liebe Japaner, liege ich falsch mit der Annahme, dass Ihr das absichtlich so gemacht habt, da „staubtrocken“ Eurer Ansicht nach ein falsches Ideal darstellt, da es regelmäßig die Tonsubstanz und Natürlichkeit unelektrifizierter Instrumente unterminiert? Nein? Dachte ich mir doch!

Tatsächlich wird diese Gangart, gerade wenn es um die Wiedergabe akustischer Instrumente geht (Kontrabass, Klavier oder Bassdrum, man denke aber auch an Cello oder Harfe), viele Freunde gewinnen, zumal sich die Nebenwirkungen in Grenzen halten. Bei subsonischen Synthibass-Eskapaden und Ähnlichem ließen sich noch mehr Profil und Relief herausarbeiten, stimmt, doch insbesondere dank der Power der Luxman-Endstufe kriegt man dergleichen immer noch ziemlich imposant vor den Latz geknallt, wenngleich sie nicht so vollends humorbefreit zulangt wie meine Musical-Fidelity-Leistungsmonster. Das ist aber auch eine von deren Spezialtugenden und nicht jedermanns Sache.

Übrigens, wem es noch nicht aufgefallen sein sollte – ich schreibe hier von den Klangeindrücken der *Kombination*, und das deshalb, weil Vor- wie Endstufe die gleichen Gene besitzen. Sogar im Bassbereich, für den man ja häufig den Endverstärker als Hauptverantwortlichen ausmachen möchte, gilt das. Dies fällt zum Beispiel beim Torres-Song „New Skin“ (Album: *Sprinter*, netter Indie-Rock/Pop, auf Amazon anhören) auf, da gibt's eine konstant durchgezogene Bassdrum, und egal, ob ich nun die Vorstufen Octave/Luxman oder die Endstufen Musical Fidelity/Luxman im Wechsel höre, das Ergebnis ist:



Die Luxman-Amps klingen in der Attackphase vergleichsweise nicht ganz so knackig, kantig, bieten dafür aber insgesamt etwas mehr Saft.

Wo gerade von „Attack“ die Rede ist, sind wir thematisch schon mit einem Bein beim Dynamikverhalten. Hier würde ich die Luxman C-700u/M-700u als Vertreter eines guten Klassendurchschnitts einordnen wollen, und da die Klasse nun mal eine gehobene ist, heißt das im Klartext, dass einem nicht wirklich etwas fehlt. Doch Vergleiche innerhalb dieses Preislevels zeigen auch, dass schon noch schärfere und härtere Arten der Transientenwiedergabe möglich sind, wie auch grobdynamische Attacken noch überwältigender gefahren werden können – dass es andererseits aber auch gemütlichere Vertreter der Gattung gibt. Die Luxman-Kombo sitzt da ziemlich genau in der Mitte und scheint vor allem der Ansicht zu sein, dass der Anfang einer Note genauso wichtig ist wie deren weiterer Verlauf und ihr Verklingen (technischer formuliert: neben der Attack- besteht eine Hüllkurve ja auch noch aus Sustain-, Decay- und Release-Phase).



**Das Signal der Vorstufe lässt sich symmetrisch und unsymmetrisch abgreifen.
Standardmäßig tragen Luxman-Geräte Staubschutzabdeckungen auf den Buchsen**

Das erinnert mich wiederum an den Charakter meiner Digitalquellen der letzten Jahre, den Player/Wandler Luxman D-05 und den, wie erwähnt, immer noch als Redaktionsreferenz dienenden D/A-Wandler Luxman DA-06. Auch die gehen nämlich sehr balanciert vor, eine

Aussage, die sich eben nicht nur aufs Tonale bezieht, sondern auch auf die homogen wirkende Beziehung zwischen Attack und Sustain. Vielleicht gehört das zum Hausound der Japaner: Wie unsere aktuellen Probanden tonal im Gleichgewicht sind, dabei aber doch eher ins leicht Wärmere ragen, so sind sie's auch in Sachen Hüllkurve, siedeln sich dort im Zweifel aber eher auf der geschmeidigen Seite an. Denn solch besonderes Talent zum musikalischen Fluss führe ich regelmäßig auch darauf zurück, dass leise Signalanteile – und somit eben auch das Verklingen – in ausnehmend delikater Weise herausgearbeitet werden. Besonders schön zu hören ist das bei Klavierspiel, so auch beim Jazzstück „Bapmgwala“ des *Kari Ikonen Trio* (Album: *Bright*, auf Amazon anhören): Während meine eigene Verstärkerkombi etwas mehr Fokus auf den jeweils einzelnen Anschlag setzt, steht beim Luxman-Gespann eher das Verbindende, der Klavierlauf im Zentrum. Natürlich ist das was Graduelles und kein weltbewegender Unterschied, aber trotzdem: Charakteristisch fürs Klangbild der Japaner ist es schon.

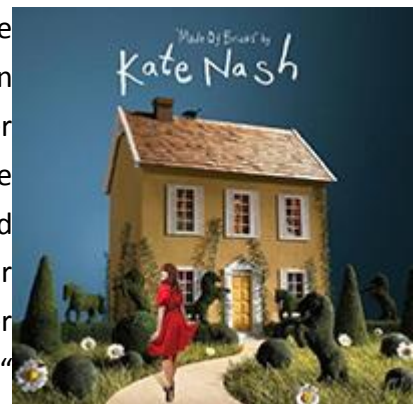


Was derart exzellent den Noten nachzufühlen versteht, zeichnet sich meist auch ganz generell durch ein erstklassiges Auflösungsvermögen aus. Genau das ist bei der Kombi C-700u/M-700u der Fall. Es dürfte auch ein Ergebnis des hohen Signal/Rausch-Abstands sein, der für die Vorstufe beispielsweise > 20 dB höher liegt als der meines Octave-Pres (okay, da arbeiten auch Röhren drin, es sei ihm verziehen). Die Luxman-Verstärker klingen erst mal nach ... gar nichts. Soll heißen, sie geben sich totenstill, wenn kein Signal anliegt. Das ist der sprichwörtliche schwarze Hintergrund, vor dem sich quasi alles, und sei es noch so leise (Raumhall, Stuhlknarren, Ansatzgeräusche) völlig transparent abzeichnet. In dieser Güte bin ich das – leider – nicht gewohnt. Kompliment an die Japaner.



Irritierenderweise lässt das meinen Eindruck von der erwähnten Moon-Kombination wieder aufleben, denn die war ebenfalls mucksmäuschenstill und hochauflösend. Irritierend deshalb, weil es tonal ja in unterschiedliche Richtungen geht: Moon etwas drahtig, Luxman eher sonor. Wie auch immer – was das Aufdecken von Klangtexturen und feiner Details angeht (etwa das klangfarbliche Changieren des angeschlagenen Metalls bei „Bapmgwala“, direkt zu Anfang des Stückes), ist man mit den Luxman-Amps weit vorne.

Vielleicht ist es auch diese ungewöhnliche Kombination – hochauflösend, dabei aber leicht wärmer unterwegs und nicht heller, wie man's ja sonst häufig hat –, die mitverantwortlich für die besondere Art des Bühneneindrucks ist: Die Luxmänner machen's in 3D! Nicht nur hat der Bühnenraum eine angenehme Tiefe, nein, auch die einzelnen Instrumente und Stimmen auf dieser Bühne besitzen eine solche, sind also das genaue Gegenteil von „randscharf umrissen, aber flach“. Nein, die Japaner skulptieren die Klänge; nicht so freischaffend wie manche 300B-Triode, na gut, aber dafür wohl auch realistischer. Und dieser Eindruck ergibt sich nicht nur bei Klavierspiel oder Gesang – sehr schön fand ich den Kontrast zwischen meiner Verstärkung und der von Luxman bei *Kate Nashs* „Dickhead“ (Album: *Made of Bricks*, auf Amazon anhören): Die Japaner geben sich nicht ganz so offen nach oben heraus, setzen Frau Nash nicht ganz so weit nach vorne, machen vielleicht weniger offensiv an, aber glatter und geschmeidiger herausgestaltet wirkt die Stimme über sie, zudem tonal angenehm unterfüttert, sehr



detailliert und eben plastisch. Nein, die 700er-Kombi formt sogar noch leise Ticks auf die Becken irgendwie körperhafter und kohärenter, von den Streichern will ich gar nicht reden. Sehr, sehr gut ist das.

Für meinen Geschmack könnte der Bühnenraum zwar noch größer, weitläufiger und insbesondere noch breiter sein – für so etwas habe ich nun mal ein Faible und bin da durch die Musical-Fidelity-Monos auch verwöhnt. Aber als „kompakt“ geht das keinesfalls durch, eher wohl als „realistisch“ dimensioniert. Wie dem auch sei: Wer auf einen sehr natürlich wirkenden, organisch gestalteten, mit griffigen Klangkörpern ausgestatteten Bühneneindruck aus ist und von Weitwinkel-Panoramablicken Abstand zu nehmen bereit ist, der wird hier reichlich bedient.

Testfazit: Luxman C-700u/M-700u

Luxman versteht es, highendige Erwartungen zu erfüllen, und die Vor/End-Kombination C-700u & M-700u macht da keine Ausnahme. Die Verarbeitung ist nicht einfach nur sehr solide, sondern feinsinnig, ja, geradezu uhrmacherlike.

Ausstattungsseitig geht's einerseits minimalistisch zu: Es lassen sich nur analoge Hochpegelquellen anschließen. Mancher wird da vielleicht einen Phono- und/oder Digitaleingang vermissen, auch einen Kopfhörerausgang sucht man vergeblich. Andererseits bietet Luxman Balance-, Bass- und Treble-Regeler sowie Loudness, die Phasenlage symmetrischer Anschlüsse lässt sich invertieren und die Stereoendstufe für Monobetrieb brücken und damit die Leistung fast vervierfachen. Da haben viele andere „reinrassige“ Vor/Endverstärker-Kombinationen weniger Einstellmöglichkeiten drauf.



Letztlich entscheidend ist aber der klangliche Auftritt, und da punkten die Japaner: Zum einen gehen die Verstärker als Allrounder auf sehr hohem Niveau durch – die Aussage „mit denen hört man Musik und analysiert nicht den Klang“, könnte ich leicht unterschreiben. Was scheinbar trivial anmutet, resultiert daraus, dass die Gesamtbalance einfach passt, dass es keine echte Schlagseite gibt, sich keine Lücken oder Mängel im Klangbild ausmachen lassen. Das ist so selbstverständlich dann doch nicht.

Andererseits gibt die Luxman-Kombination C-700u & M-700u nicht einfach nur den Generalisten, sondern setzt Akzente: Die Tonalität ist leicht wärmer gehalten, eher fällt die hohe Plastizität der Abbildung auf als eine uferlose Räumlichkeit und bei allem guten dynamischen Antritt legt sie doch mehr Wert auf einen musikalisch-flüssigen Gesamtauftritt. Womit sie mir vor allem im Gedächtnis bleiben wird, ist die Verbindung aus sonorerer, griffig-körperlicher Vortragsart bei gleichzeitig sehr hohem Auflösungsvermögen. Diese Melange bekommt man nicht alle Tage geliefert.

Die Vor/End-Kombination Luxman C-700u/M-700u zeichnet sich aus durch ...

- eine insgesamt leicht wärmere Tonalität. Im Grundton/Oberbass wird etwas mehr Gas gegeben, ab den oberen Mitten geht sie minimal dezenter vor.

- einen substanziellen Bassbereich mit Kraft und Schub, gutem Tiefgang und ordentlich Kontur. Der Tiefton geht eher als halbtrocken denn eisenhart durch, insbesondere in den allertiefsten Lagen.
- sehr authentisch und natürlich wirkende Mitten, was nicht allein Ergebnis der angenehm sonoren Tonalität ist, sondern sich auch aus der sehr hohen Auflösung in diesem Bereich ergibt – und der plastischen, körperlichen Abbildung der Klänge. Gerade bei der Stimmwiedergabe ist das extrem charmant.
- einen im positiven Sinne unauffälligen Hochtton. Die obersten Lagen werden einfach selbstverständlich und sehr detailreich integriert, nicht exponiert. Das wirkt stimmig. Wer ein Extra-Funkeln sucht, wird hier freilich weniger bedient.
- guten dynamischen Antritt. Gleichwohl geht in dieser Preislage grobdynamisch auch noch mehr, wenn man denn bewusst die Extreme sucht. Das machen die Japaner aber grundsätzlich nicht, sondern gehen auch hierbei balanciert vor: Die Transientenwiedergabe überzeugt, es geht aber auch noch zackiger – dafür wird dem Verklingen (Sustain, Decay) hohe Aufmerksamkeit gewidmet, was dem flüssig-geschmeidigen Vortragsduktus dienlich ist, bei dem wiederum aber auch nichts „verschwimmt“.
- realistisch-normale Ausmaße des virtuellen Bühnenraums mit guter Tiefenausleuchtung; ein Breitwand-Panorama wird nicht inszeniert. Sehr angenehm organisch wirkt die plastische, 3D-artige Gestaltung von Instrumenten und Stimmen.

Fakten:*Vorstufe Luxman C-700u*

- Konzept: Hochpegel-Vorverstärker (transistorisiert)
- Preis: 7.990 Euro
- Maße & Gewicht: 44 x 13 x 43 cm (BxHxT), 14,6 kg
- Farbe: Silber
- Eingänge: 5 x Hochpegel (Cinch), 2 x Hochpegel (XLR), 1 x Pre-In, 1 x Tape-Schleife
- Ausgänge: 2 x Line-Out (Cinch), 2 x Line-Out (XLR)
- Sonstiges: Fernbedienung, Remote-Buchsen, Bass-, Treble- und Balance-Regler, Loudness-Funktion, XLR-Phase invertierbar, zoombares Display
- Leistungsaufnahme im Leerlauf: circa 28 Watt
- Garantie: 2 Jahre

Endstufe Luxman M-700u

- Konzept: Stereo-Endverstärker (transistorisiert)
- Preis: 7.990 Euro

- Maße & Gewicht: 44 x 19 x 42,7 cm (BxHxT), 27,5 kg
- Farbe: Silber
- Eingänge: 1 x Cinch, 1 x XLR
- Ausgänge: 1 x Paar Lautsprecherausgänge
- Sonstiges: Remote-Buchsen, auf Mono brückbar, XLR-Phase invertierbar, VU-Meter (abschaltbar)
- Leistung: 2 x 120 Watt/8 Ohm,
gebrückt: 1 x 420 Watt/8 Ohm
- Leistungsaufnahme im Leerlauf: circa 110 Watt
- Garantie: 2 Jahre