



avmentor

McIntosh MB50/MP100/MHA100

NETWORK PLAYER/ΠΡΟΕΝΙΣΧΥΤΗΣ PHONO/ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ



Η σχέση της McIntosh με τα στενά σασί δεν είναι τόσο πρόσφατη όσο, ίσως νομίζετε. Την ανακαλύψαμε, για πρώτη φορά, με την παρουσίαση του [MXA60 Anniversary](#), ένα ολοκληρωμένο σύστημα το οποίο παρουσιάστηκε το 2009, με αφορμή τα 60 χρόνια της εταιρίας. Αυτό που, αρχικώς, ήταν μια πρόταση προς τους φανατικούς φίλους της, η McIntosh ανακάλυψε -προφανώς- ότι έχει εμπορικό ενδιαφέρον. Κι έτσι, η σειρά συνεχίστηκε με το MXA70 και, πιο πρόσφατα με το MXA80, δύο συστήματα τα οποία ανήκουν στην σειρά Lifestyle του Αμερικανού κατασκευαστή. Το MXA80 απέκτησε, σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα, μια σειρά από πρόσθετες, περιφερειακές συσκευές, ανάμεσά τους το network player/streamer MB50, ο προενισχυτής phono MP100 και -η νεότερη προσθήκη- το SA-CD/CD player MCT80. Σε αυτά, θα πρέπει να προστεθούν και οι δύο DAC/Ενισχυτές ακουστικών της εταιρίας (ο MHA100 και ο νεότερος MHA150) οι οποίοι είναι από σχεδιαστικής άποψης συγγενείς με την κεντρική μονάδα του MXA80 και, ιδού, ένα ήδη αναπτυγμένο οικοσύστημα!

Εν προκειμένω, η πρόθεση της McIntosh είναι σαφής: Να δημιουργήσει μια σειρά προϊόντων με χαρακτηριστική εμφάνιση (χωρίς να απεμπολεί την παραδοσιακή της αισθητική), της οποίας τα μέλη συμβαδίζουν με τις σύγχρονες απαιτήσεις (streaming, χρήση ακουστικών, ήχος υψηλής ανάλυσης), προσφέρουν ευελιξία στην σύνθεση συστημάτων και είναι περισσότερο οικονομικές, σε σχέση με τις “μεγάλες” σειρές.

Η δοκιμή που ακολουθεί στις επόμενες σελίδες, ασχολείται με τρεις από αυτές τις συσκευές και ειδικά το media player/streamer MB50, τον προενισχυτή phono MP100 και τον DAC/Ενισχυτή ακουστικών (και ολοκληρωμένο ενισχυτή) MHA100. Είναι ενδιαφέρον, πιθανώς, να αναφερθεί ότι αυτό που ξεκίνησε ως δοκιμή ενός “concept-ηχοσυστήματος” εξελίχθηκε σε μια μαραθώνια δοκιμή, καθώς, ούτε λίγο, ούτε πολύ, βρεθήκαμε απέναντι από επτά διαφορετικά μηχανήματα (media player και DAC, προενισχυτή phono και ADC, DAC, ενισχυτή ακουστικών και ολοκληρωμένο ενισχυτή), το κάθε ένα με τις δικές του ιδιαιτερότητες και αξίες. Κατά την άποψη του υπογράφοντος, ένα από τα σημαντικότερα ευρήματα της δοκιμής δεν αφορά στην ποιότητα, τις επιδόσεις και τις δυνατότητες αυτών καθαυτών των συσκευών αλλά στην δυνατότητα της McIntosh να τα συνθέσει ως ομοιογενή, λειτουργικά και ισορροπημένα συστήματα. Ας δούμε τις λεπτομέρειες...

Όπως μπορεί να δει κανείς και από τις φωτογραφίες στις σελίδες αυτές, τα MB50, MP100 και MHA100, διατηρούν σε μέγιστο βαθμό την αισθητική στην οποία επιμένει η McIntosh τον τελευταίο... μισό αιώνα. Επομένως, ο χρήστης γνωρίζει πάνω-κάτω τι θα συναντήσει και αυτό περιλαμβάνει ένα βαρύ (τηρουμένων των αναλογιών) μεταλλικό σασί, το χαρακτηριστικό, καθαρό, φωτιζόμενο lettering, τους περιστροφικούς επιλογείς και ρυθμιστικά, σαφή και ευανάγνωστα display με απλά και εύχρηστα μενού (όπου υπάρχουν) και, στην περίπτωση του MHA100, δύο μεγάλα όργανα μέτρησης της ισχύος. Αυτό που δεν θα συναντήσει είναι κυκλώματα με λυχνίες (η McIntosh τα αφήνει για τις μεγαλύτερες σειρές της). Το συνολικό αποτέλεσμα είναι, το λιγότερο, ενδιαφέρον και ένα σύστημα με αυτές τις συσκευές θα τραβήξει αμέσως την προσοχή.



Και οι τρεις συσκευές ανήκουν στην “στενή” σειρά της McIntosh με σασί πλάτους 11.5 ιντσών. Εκτός από τις μειωμένες διαστάσεις, η συνολική αισθητική είναι η παραδοσιακή του Αμερικανού κατασκευαστή.

Network player MB50.

Το MB50 είναι η πρόταση της McIntosh για ένα hub το οποίο περιλαμβάνει συμβατικές ψηφιακές εισόδους (ομοαξονική και οπτική), αναλογική είσοδο (RCA) και αντίστοιχες εξόδους (ψηφιακές και αναλογικές, περιλαμβανόμενης και balanced με βύσματα XLR). Ο χρήστης μπορεί να συνδέσει, πρακτικώς, κάθε είδους πηγή (ψηφιακή ή αναλογική -το μόνο που δεν μπορεί να συνδέσει είναι υπολογιστή μέσω USB) και να πραγματοποιήσει ενσύρματο ή ασύρματο streaming. Για την πρώτη περίπτωση, αυτό που απαιτείται είναι ένας ειδικός προσαρμογέας USB/RJ45 ο οποίος τοποθετείται στην αντίστοιχη θύρα της συσκευής για να δει αυτή το Ethernet, ενώ στην περίπτωση του ασύρματου streaming, η McIntosh έχει βασιστεί στο λογισμικό Play-Fi της DTS και στα αντίστοιχα controller apps για πλατφόρμες Android και iOS που προσφέρει, δωρεάν, η τελευταία. Η επιλογή του Play-Fi έχει αρκετές ενδιαφέρουσες πλευρές. Πρώτον, είναι μια σχετικώς ώριμη και εύχρηστη πλατφόρμα, δεύτερον διαθέτει τον ρυθμό λειτουργίας “Critical Listening” κατά τον οποίο δεν πραγματοποιεί downsampling στα 16/44.1 αλλά “περνάει” το σήμα στην εγγενή του ανάλυση μέχρι τα 24/192 (στην πιο πρόσφατη αναβάθμιση της) και, τέλος, επιτρέπει το “μοίρασμα” των σημάτων σε άλλες συμβατές συσκευές. Στην πράξη, τα ψηφιακά και τα αναλογικά σήματα που εμφανίζονται στις εισόδους του MB50 μπορούν να οδηγηθούν σε κάθε άλλη συσκευή που βρίσκεται στο ίδιο δίκτυο και τρέχει Play-Fi.

Το MB50 βασίζεται στον μετατροπέα d/a PCM1795 της Texas, ο οποίος συνοδεύεται από codecs CS4265 της Cirrus, ρυθμιστικά στάθμης υλοποιημένα με το γνωστό MUSES72320 της JRC και ένα αναλογικό στάδιο το οποίο περιλαμβάνει τους αγαπημένους τελεστικούς ενισχυτές της εταιρίας, τους 5532. Η ασύρματη ζεύξη (με δύο κεραίες) και η συμβατότητα με το στάνταρντ Play-Fi έχει ανατεθεί σε ένα άρθρωμα της Phorus (Caprica 2L).

Το user interface του MB50 είναι αρκούντως απλό: Ο χρήστης έχει στη διάθεσή του έναν επιλογή εισόδου, έναν για το δίκτυο Play-Fi στο οποίο η συσκευή συνδέεται και ένα ρυθμιστικό στάθμης. Όλοι οι χειρισμοί μπορούν να γίνουν και από το τηλεχειριστήριο που περιλαμβάνεται. Το controller app του Play-Fi είναι εύκολο στην χρήση και προσφέρει όλες τις βασικές επιλογές για την διαχείριση μιας μουσικής βιβλιοθήκης. Ο χρήστης μπορεί να έχει πρόσβαση σε μια σειρά από διαδικτυακές υπηρεσίες streaming (συνδρομητικές και ελεύθερες) στην τοπική συλλογή μουσικής (δηλαδή τα αρχεία που βρίσκονται αποθηκευμένα στην συσκευή που τρέχει το app) και σε όλους τους UPnP media servers του οικιακού δικτύου.



Το MB50 έχει το απλούστερο user interface από τις τρεις συσκευές που δοκιμάζουμε. Μια σειρά διακοπών και αντίστοιχα ενδεικτικά LED με μεταβλητό χρωματισμό, επιτρέπουν στον χρήστη να επιλέξει είσοδο, δίκτυο και να ελέγξει την στάθμη εξόδου.



Το MB50 διαθέτει συμβατικές ψηφιακές εισόδους και εξόδους, μια αναλογική είσοδο, single ended και balanced εξόδους καθώς και θύρα USB μέσω της οποίας μπορεί να συνδεθεί με το τοπικό Ethernet (μέσω προσαρμογέα).

Phono MP100.

Ο MP100 μπορεί να χρησιμοποιηθεί με κεφαλές κινητού πηνίου και κινητού μαγνήτη και προσφέρει την δυνατότητα επιλογής της αντίστασης εισόδου στην πρώτη περίπτωση (με τιμές 25, 50, 100, 200, 400Ω και 1kΩ) και της χωρητικότητας στην δεύτερη (με τιμές 50, 100, 150, 200, 300 και 400pF) στην δεύτερη, μέσω δύο επιλογέων στην πρόσοψη, οι οποίοι επιτρέπουν αλλαγές σε πραγματικό χρόνο. Ο χρήστης δεν έχει στη διάθεσή του επιλογή κέρδους, το οποίο είναι σταθερό στα 40dB για τις κεφαλές κινητού μαγνήτη και στα 60dB για τις κεφαλές κινητού πηνίου. Η σύνδεση με το υπόλοιπο σύστημα μπορεί να γίνει μέσω single ended (RCA) και balanced (XLR) εξόδων.

Αρκετά ενδιαφέροντα είναι η επιλογή της McIntosh να συμπεριλάβει στον MP100 έναν μετατροπέα a/d ο οποίος επιτρέπει στον χρήστη να ψηφιοποιήσει τα βινύλιά του. Ο προενισχυτής μπορεί να συνδεθεί άμεσα με υπολογιστή μέσω θύρας USB (και του κατάλληλου driver) και με την βοήθεια ενός προγράμματος εγγραφής να πραγματοποιήσει απευθείας ripping σε αρχεία, ή με κάποιο ψηφιακό recorder μέσω συμβατικών ψηφιακών εξόδων (οπτικής και ομοαξονικής). Σε όλες τις περιπτώσεις το sample rate της μετατροπής είναι σταθερό, στα 24-bit/96kHz



Ο MP100 επιτρέπει την, σε πραγματικό χρόνο, ρύθμιση του φορτίου που βλέπει η κάθε κεφαλή (χωρητικότητα για τις κεφαλές κινητού μαγνήτη και αντίστασης για τις κεφαλές κινητού πηνίου), μέσω ισάριθμων περιστροφικών επιλογών.



Εκτός από τα αναμενόμενα (δύο εισοδοί για κεφαλές, single ended και balanced έξοδος), ο MP100 διαθέτει και ψηφιακές εξόδους (συμβατικές και θύρα USB) στις οποίες εμφανίζεται το ψηφιοποιημένο αναλογικό σήμα από τους δίσκους βινυλίου.

Η υλοποίηση του MP100 βασίζεται, κατά κύριο λόγο, σε τελεστικούς ενισχυτές τόσο για την αποέμφαση RIAA όσο και για το στάδιο εξόδου. Χρησιμοποιούνται ολοκληρωμένα χαμηλού θορύβου (ADA4898 και MC33178 της Analog Devices και της ON αντιστοίχως) αλλά και 5532/34. Η μετατροπή του αναλογικού σήματος σε ψηφιακό γίνεται από έναν μετατροπέα a/d της Asahi Kasei (AK5552) ο οποίος μπορεί να ανέβει μέχρι τα 768kHz αλλά λειτουργεί σε προεπιλεγμένο sample rate (24/96) και σε ένα ψηφιακό interface της ίδιας εταιρίας (AK4103). Η τροφοδοσία έχει ανατεθεί σε ένα κόμπακτ άρθρωμα της GlobTek από την σειρά που είναι κατάλληλη για ιατρικές εφαρμογές).

Ο χρήστης, εκτός από τους επιλογείς αντίστασης και χωρητικότητας, έχει στη διάθεσή του επιλογή εισόδου καθώς υπάρχει διαφορετική είσοδος για κάθε είδος κεφαλής, διακόπτη μοπο για την σωστή αναπαραγωγή μονοφωνικών δίσκων καθώς και ένα στοιχειώδες ρυθμιστικό ευαισθησίας για τον μετατροπέα a/d με δύο θέσεις (υψηλής και χαμηλής ευαισθησίας) και ένα ενδεικτικό ψαλιδισμού (clipping), ώστε να προσαρμόζει τον ADC στην στάθμη εγγραφής του κάθε δίσκου.



Ο MHA100 είναι μικρογραφία ολοκληρωμένου ενισχυτή της εταιρίας καθώς διαθέτει τόσο τα χαρακτηριστικά όργανα μέτρησης της στάθμης, όσο και τον μετασχηματιστή εξόδου (Autotformer) που χρησιμοποιεί σε πολλές σχεδιάσεις της η McIntosh.



Ο ενισχυτής μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως ολοκληρωμένος, για την οδήγηση ηχείων. Διαθέτει δύο αναλογικές εισόδους (single ended και balanced), και πλήρες πακέτο ψηφιακών εισόδων, συμπεριλαμβανόμενης και θύρας USB, οι οποίες ανεβαίνουν μέχρι τα 24/192.

DAC/Ενισχυτής Ακουστικών-Ολοκληρωμένος Ενισχυτής MHA100.

Ο MHA100 είναι ο πρώτος κόμπακτ ενισχυτής της McIntosh ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε ως ενισχυτής ακουστικών, είτε και ως (μικρής ισχύος) ολοκληρωμένος ενισχυτής για την οδήγηση ηχείων. Η δομή του είναι αρκετά ενδιαφέρουσα, καθώς περιλαμβάνει ένα στάδιο ισχύος με ημιαγωγούς το οποίο ακολουθείται από έναν κλασικό Autotformer (μετασχηματιστή εξόδου) της εταιρίας για την οδήγηση των ακουστικών. Περιλαμβάνει έναν μετατροπέα d/a ο οποίος μπορεί να υποστηρίξει αναλύσεις μέχρι 24-bit/192kHz από όλες τις εισόδους, περιλαμβανόμενης και της θύρας USB. Ο ενσωματωμένος DAC είναι και η ουσιώδης (και ίσως μοναδική διαφορά του MHA100 με τον νεότερο MHA150, ο οποίος μπορεί να ανέβει μέχρι αναλύσεις DXD (32/384) σε μορφή PCM και μέχρι DSD256 σε μορφή DSD (μέσω θύρας USB) ενώ περιλαμβάνει και την ειδική είσοδο MCT της εταιρίας για άμεση σύνδεση SA-CD player.



Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει είσοδο, δίκτυο για το streaming και την στάθμη εξόδου από την πρόσοψη του MB50. Όλες αυτές οι λειτουργίες ελέγχονται και από το τηλεχειριστήριο.



Αυτός είναι ο επιλογέας αντίστασης για την είσοδο MC. Η επιλογή μπορεί να γίνει σε πραγματικό χρόνο, χωρίς τον παραμικρό θόρυβο.

Ο MHA100 βασίζεται σε ένα ψηφιακό πακέτο που περιλαμβάνει το interface CS8416, το ασύγχρονο SRC CS8421 και το PCM1795 για την μετατροπή των ψηφιακών σημάτων σε αναλογικά, καθώς και σε ένα κλασικό α-λα-McIntosh στάδιο προενίσχυσης με τελεστικούς ενισχυτές 5532 (JRC) και OPA2180 (χαμηλού θορύβου, της Texas Instruments) με την ρύθμιση της στάθμης να γίνεται από ένα ζεύγος MUSES72320 (ψηφιακά ελεγχόμενη, στο αναλογικό πεδίο). Ίσως το πλέον ενδιαφέρον κομμάτι του ενισχυτή, πάντως, να είναι το τελικό στάδιο. Εδώ, χρησιμοποιούνται διπολικοί ημιαγωγοί της On Semiconductor, σε μια κλασική συμπληρωματική τοπολογία τάξης AB (με ένα ζεύγος ανά κανάλι) η οποία ωστόσο διαφοροποιείται ως προς τον έλεγχο της πόλωσης αφού τα τρανζίστορ ενσωματώνουν την τεχνολογία ThermalTrack. Η τεχνολογία αυτή χρησιμοποιεί μια επαφή p-n (στην ουσία, δηλαδή, μια δίοδο) ενσωματωμένη στο κάθε τρανζίστορ ως αισθητήρα θερμότητας με αποτέλεσμα να υπάρχει έλεγχος της πόλωσης σε πραγματικό χρόνο και να μην απαιτείται ξεχωριστό τρανζίστορ επάνω στην ψύκτρα για τον σκοπό αυτό (οι παρατηρητικοί, θα δουν στην σχετική φωτό, ότι κάθε ημιαγωγός έχει πέντε ακροδέκτες και όχι τρεις). Σύμφωνα με την ίδια την On Semiconductor ένα στάδιο ισχύος ThermalTrack μπορεί να λειτουργήσει σε υψηλότερα ρεύματα ηρεμίας, με την πόλωση πιο κοντά στην "επικίνδυνη περιοχή" (πέρα από την οποία παρατηρείται το φαινόμενο της θερμικής φυγής και η καταστροφή των ημιαγωγών), επομένως η παραμόρφωση διάβασης μειώνεται καθώς ο σχεδιαστής μπορεί να επιλέξει μία πόλωση εγγύτερα στην τάξη A, χωρίς σημαντικές απώλειες θερμότητας και περιττούς κινδύνους. Αυτό το στάδιο ισχύος οδηγεί απευθείας τις εξόδους των ηχείων και μέσω ενός Autoformer την έξοδο των ακουστικών. Ο μετασχηματιστής εξόδου, είναι ένα εξάρτημα που η McIntosh συμπαθεί ιδιαίτερα και το χρησιμοποιεί σε πολλούς ενισχυτές της με ημιαγωγικά στάδια εξόδου. Εδώ, επιπροσθέτως, επιτρέπει και την βέλτιστη προσαρμογή στην ονομαστική αντίσταση των ακουστικών με τρεις επιλογές (8-40Ω, 40-150Ω και 150-600Ω) και δύο ρυθμίσεις ισχύος (Normal/High), ώστε συνολικά ο χρήστης να έχει έξι διαφορετικά σενάρια οδήγησης.

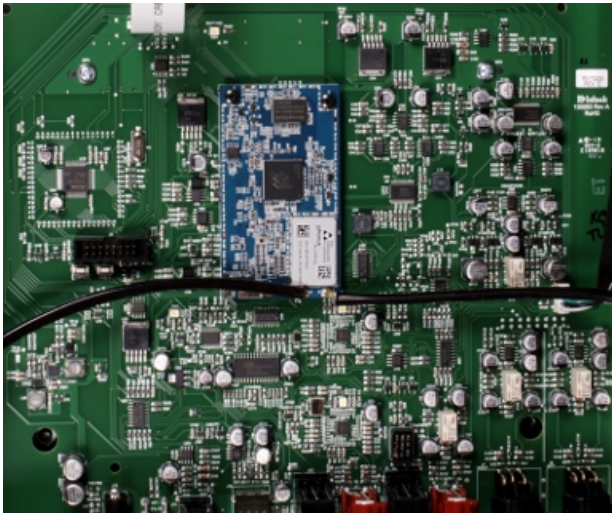


Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει την ευαισθησία του μετατροπέα a/d σε δύο επίπεδα (Lo και Hi), λαμβάνοντας υπόψιν του και το ενδεικτικό ψαλιδισμού.

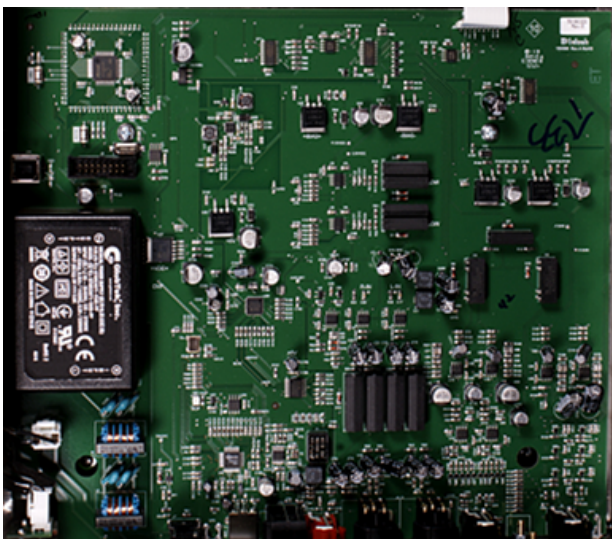


Το κύκλωμα του ενισχυτή ακουστικών περιλαμβάνει και το κύκλωμα cross-feed HXD της McIntosh, το οποίο βελτιώνει αισθητά την ακρόαση συμβατικών δικαναλικών ηχογραφήσεων.

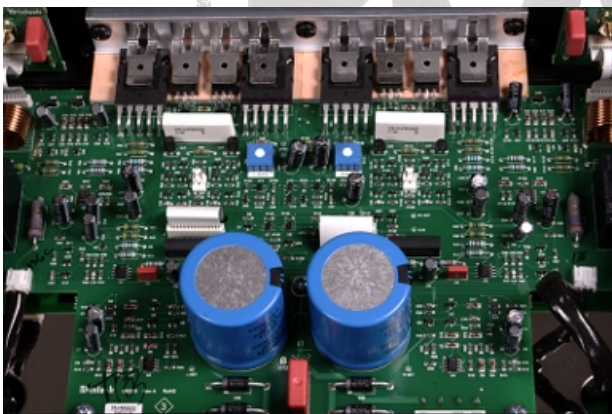
Ο χρήστης έχει στην διάθεσή του ένα πλήρες πακέτο ψηφιακών εισόδων (οπτική, ομοαξονική, AES/EBU, USB), αναλογικές εισόδους single ended (RCA) και balanced (XLR) ενώ, από πλευράς εξόδων υπάρχουν ακροδέκτες για σύνδεση ηχείων και μια έξοδος TRS 1/4 της ίντσας για τα ακουστικά. Ο ενισχυτής διαθέτει αρκετές δυνατότητες ρύθμισης, ανάμεσά τους η επιλογή ονομάτων και η ρύθμιση της ευαισθησίας για κάθε είσοδο, ρυθμιστικά τονικότητας, η ενεργοποίηση της εξόδου για υπογούφερ (το σήμα μετά το low pass στα 80Hz εμφανίζεται στην έξοδο του προενισχυτή), η επιλογή του είδους της εξόδου και η προσαρμογή της στην ονομαστική αντίσταση των ακουστικών και η ρύθμιση της φωτεινότητας του display και των οργάνων. Για όλες τις ρυθμίσεις υπάρχει δυνατότητα αποθήκευσης σε profiles ώστε να είναι εύκολη η ανάκληση διαφορετικών επιλογών, ανάλογα με την χρήση του ενισχυτή. Από την πρόσοψη, ο χρήστης μπορεί, επίσης, να ενεργοποιήσει και το κύκλωμα HXD, την εκδοχή της McIntosh για το cross-feed που κάνει την ακρόαση συμβατικών στερεοφωνικών ηχογραφήσεων πιο ξεκούραστη και πιο ρεαλιστική.



Το εσωτερικό του MB50. Διακρίνεται το άρθρωμα για την ασύρματη σύνδεση, της Phorus.



Ο MP100 βασίζεται σε τελεστικούς ενισχυτές τόσο για το στάδιο εισόδου (κάτω δεξιά), όσο και για τα στάδια εξόδου. Αριστερά, φαίνεται το τροφοδοτικό της GlobTek.



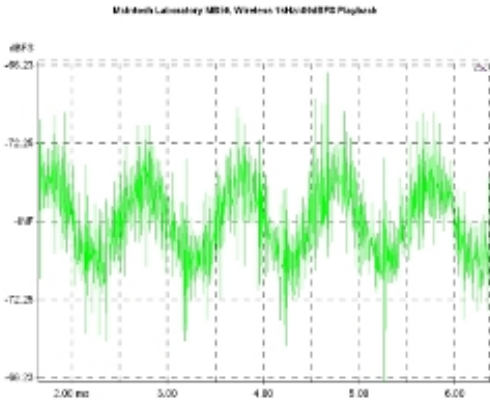
Το στάδιο ισχύος του MHA100. Διακρίνονται οι ηλεκτρολυτικοί της τροφοδοσίας (2x 10.000μF) και οι χαρακτηριστικοί ημιαγωγοί εξόδου τεχνολογίας ThermalTrack της On Semiconductors με τους πέντε ακροδέκτες.

Κατά την εργαστηριακή αξιολόγηση έγινε προσπάθεια να περιληφθούν όλα τα μέρη της κάθε συσκευής και τα αποτελέσματα που δημοσιεύονται είναι τα πλέον ενδιαφέροντα και ενδεικτικά για την απόδοσή της. Όλες οι μετρήσεις των αναλογικών μερών έγιναν μέσω single ended εισόδων, οι μετρήσεις των ψηφιακών μέσω ομοαξονικής εισόδου (ή εξόδου) και σήματα 24-bit/96kHz, ενώ κατά την αναπαραγωγή σημάτων μέσω wireless σύνδεσης χρησιμοποιήθηκε το Critical Listening Mode του Play-Fi.

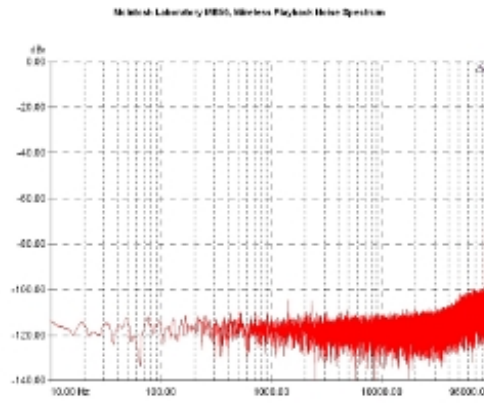
Network player MB50.

Η αναπαραγωγή σήματος πολύ χαμηλής στάθμης μέσω ασύρματου streaming κινήθηκε σε ικανοποιητικά επίπεδα, με εμφανή θόρυβο αλλά αρκετά καθαρή κυματομορφή. Αυτό είναι ένα εύρημα που συνηγορεί στην άποψη ότι το MB50 είναι μια αθόρυβη συσκευή με καλές δυνατότητες ανάλυσης, ακόμη και όταν μεσολαβεί ασύρματη ζεύξη.

Η συμπεριφορά στο πεδίο του χρόνου επιβεβαιώνεται και από το φάσμα του θορύβου στην έξοδο της συσκευής κατά την διάρκεια αναπαραγωγής μηδενικού σήματος (Digital Black). Το σχετικό διάγραμμα είναι εξαιρετικά “ήρεμο” χωρίς εμφανείς συνιστώσες στην περιοχή των 50/100Hz οι οποίες οφείλονται στην τροφοδοσία και χωρίς υψίσυχνες αιχμές στην περιοχή των υψηλών συχνοτήτων, κοντά στο όριο της μέτρησης.

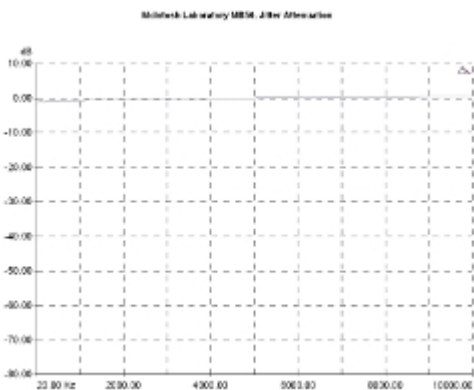


Αναπαραγωγή σήματος πολύ χαμηλής στάθμης (1kHz/-80dBFS, 24bit/96kHz).

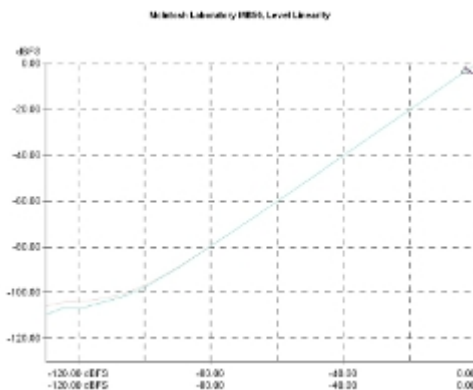


Φάσμα θορύβου στην έξοδο (Digital Black, στάθμη αναφοράς: -20dBFS, 24bit/96kHz).

Η αξιολόγηση του μετατροπέα του MB50 (μέσω της ομοαξονικής εισόδου) αποκάλυψε ότι η McIntosh δεν έχει ενσωματώσει κάποια τεχνική απόρριψης του εισερχόμενου jitter (στο σχετικό διάγραμμα, η καμπύλη παραμένει στα 0dB), κάτι το οποίο σημαίνει ότι απαιτείται μια σχετική προσοχή στην ποιότητα των συσκευών που συνδέονται στις ψηφιακές εισόδους της συσκευής καθώς και στα αντίστοιχα καλώδια. Η γραμμικότητα στάθμης είναι τυπικώς καλή για την κατηγορία τιμής με την σχετική καμπύλη να διατηρεί την ιδανική της μορφή μέχρι τα -90dBFS περίπου και τον θόρυβο να κάνει την εμφάνισή του κοντά στα -100dBFS.

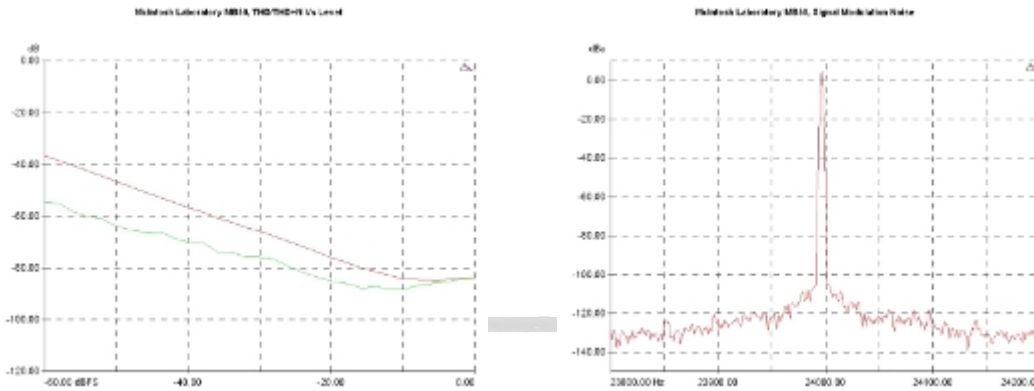


Καταστολή jitter σε συνάρτηση με την συχνότητα. Σήμα 10kHz, jitter 80nS p-p.



Διάγραμμα γραμμικότητας στάθμης εξόδου σε συνάρτηση με την στάθμη του ψηφιακού σήματος. Σήμα 1kHz, είσοδος S/PDIF.

Οι παραμορφώσεις της συσκευής παρέμειναν σε χαμηλά επίπεδα, γύρω από τα -90dB για σήματα υψηλής και μέσης στάθμης (μέχρι τα -20dBFS) και ακολούθησαν το γνωστό μοτίβο αύξησης που εμφανίζεται σε όλες τις συσκευές του είδους. Για σήματα -60dBFS, το σύνολο παραμόρφωσης και θορύβου μετρήθηκε κοντά στα -40dB ενώ η παραμόρφωση παρέμεινε σε αισθητά χαμηλότερα επίπεδα, κοντά στα -55dB. Τέλος, η διαμόρφωση του σήματος από θόρυβο κινήθηκε και αυτή σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Εμφανώς απόντα είναι τα υποπροϊόντα από τον θόρυβο τροφοδοσίας, ενώ είναι εμφανής η παρουσία κάποιου θορύβου πολύ χαμηλής συχνότητας ο οποίος θα μπορούσε να αποδοθεί σε jitter. Είναι, ωστόσο χαρακτηριστικό ότι το σύνολο των ευρημάτων βρίσκεται γύρω και κάτω από τα -110dBu. Το jitter της συσκευής υπολογίστηκε γύρω στα 27pS (p-p, στα 200Hz).



Αρμονική παραμόρφωση σε συνάρτηση με την στάθμη. Sample rate 96kHz, είσοδος S/PDIF, THD+N (κόκκινη καμπύλη), THD (πράσινη).

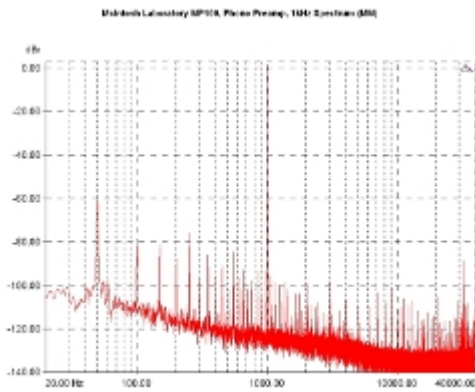
Διαμόρφωση του σήματος από θόρυβο (Signal modulation noise). Σήμα αναφοράς: 23.995,50Hz, 96kHz.

Phono MP100

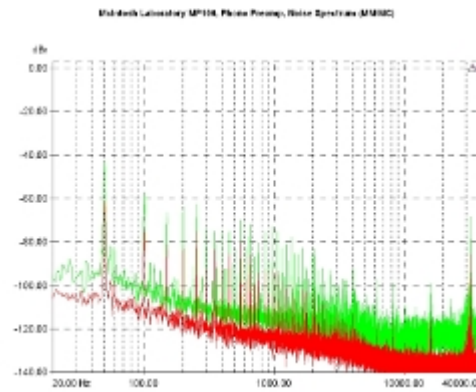
Ο MP100 απαιτεί 3.15mVrms στην είσοδο κινητού μαγνήτη και 378μVrms στην είσοδο κινητού πηνίου για να αποδώσει 316mVrms (-10dBV) στην έξοδο και φαίνεται να έχει πολύ υψηλά περιθώρια υπερφόρτωσης καθώς ο ψαλιδισμός (στα 9.17Vrms περίπου) επέρχεται για σήματα στάθμης 88.2mV και 11.0mV αντίστοιχα για τις εισόδους MM και MC. Οι στατικά μετρημένες παραμορφώσεις κυμάνθηκαν σε πολύ χαμηλά επίπεδα (0.005% και 0.020% THD αντίστοιχα για τις εισόδους MM και MC) ενώ και ο θόρυβος παρέμεινε χαμηλός στα -72.8dBr(A) για την είσοδο κινητού μαγνήτη και στα -55.9dBr(A) για την είσοδο κινητού πηνίου, με αναφορά τα 316mV στην έξοδο.

Το φάσμα του σήματος εξόδου για σήμα 1kHz στην είσοδο και στάθμη αναφοράς τα 316mVrms στην έξοδο περιλαμβάνει μια σειρά από μόλις διακρινόμενες, σε σχέση με τον θόρυβο, αρμονικές, όλες γύρω και κάτω από τα -100dBr επιβεβαιώνοντας τις στατικές μετρήσεις παραμόρφωσης.

Το φάσμα του θορύβου στην έξοδο περιλαμβάνει, κατά κύριο λόγο, συνιστώσες που οφείλονται στο τροφοδοτικό (50/100Hz και προϊόντα ενδοδιαμόρφωσής τους) καθώς και μια σειρά από υψίσυχνες συνιστώσες σε αρκετά χαμηλές στάθμες. Οι δύο εισοδοί, MM και MC, φαίνεται να συμπεριφέρονται με τον ίδιο τρόπο, απλώς η είσοδος MC είναι πιο θορυβώδης, κάτι το οποίο είναι αναμενόμενο.



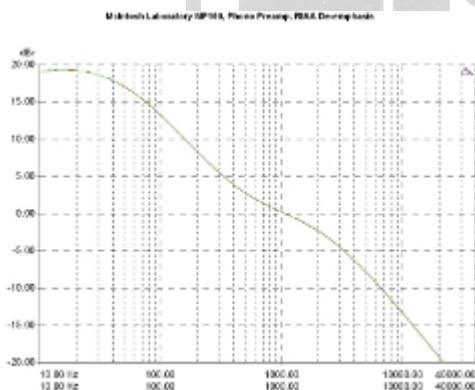
Φάσμα του σήματος εξόδου για σήμα 1kHz. Στάθμη αναφοράς: -10dBV.



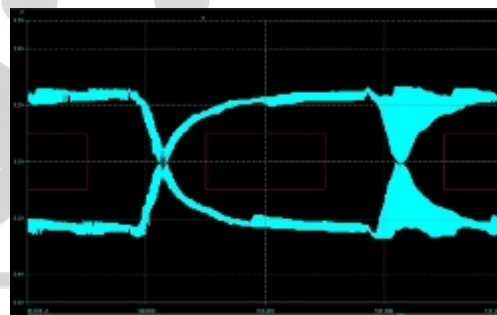
Φάσμα θορύβου. Στάθμη αναφοράς: -10dBV. Είσοδος MM (κόκκινη καμπύλη) και MC (πράσινη καμπύλη).

Η καμπύλη αποέμφασης RIAA αποδείχθηκε ιδιαίτερα ακριβής, με την μεγαλύτερη απόκλιση να μην ξεπερνά τα 0.15dB (στην χρονική σταθερά των 318μS) και την ομοιότητα μεταξύ των δύο καναλιών να βρίσκεται αισθητά κάτω από το 0.1dB.

Ο μετατροπέας a/d που ενσωματώνει ο MP100 φάνηκε να κινείται σε επίπεδο αντίστοιχο με αυτό της συνολικής συσκευής. Με jitter 3.6nS p-p (τα οποία αντιστοιχούν σε 0.045UI στο sample rate των 24-bit/96kHz) και απόκλιση στο frame rate που δεν ξεπερνά τα 3ppm (μέρη στο εκατομμύριο) το stream στην έξοδο S/PDIF μεταφέρει με απόλυτη πιστότητα την έξοδο του μετατροπέα προς την επόμενη συσκευή. Το διάγραμμα οφθαλμού, επιβεβαιώνει τα ευρήματα αυτά, όντας “καθαρό” σε θέματα θορύβου, με ομαλές μεταβάσεις και μεγάλο άνοιγμα.



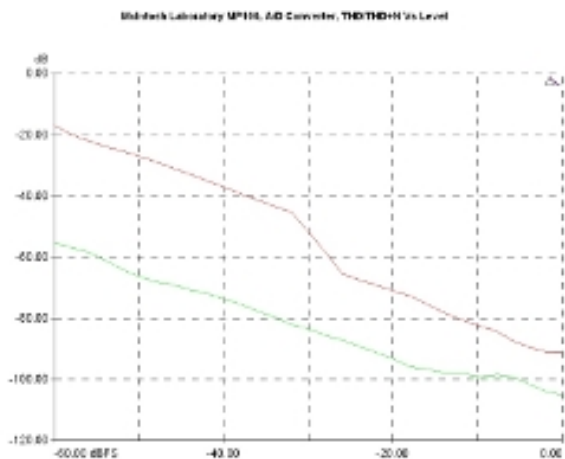
Καμπύλη αποέμφασης RIAA.



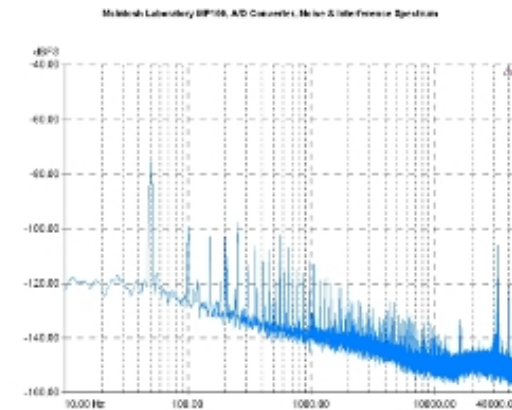
Διάγραμμα οφθαλμού. Έξοδος S/PDIF, sample rate 96kHz.

Το διάγραμμα παραμόρφωσης σε συνάρτηση με την στάθμη αποκαλύπτει ένα καλοσχεδιασμένο ψηφιακό κομμάτι, του οποίου η παραμόρφωση βρίσκεται κοντά στα -60dB για σήματα -60dBFS, αλλά ο θόρυβος προσθέτει αρκετά στην μέτρηση THD+N η οποία βρίσκεται αρκετά ψηλότερα για σήμα ίδιας στάθμης. Με βάση αυτό το διάγραμμα, η συμβουλή είναι να χρησιμοποιείται η επιλογή της υψηλής ευαισθησίας, εκτός και αν εμφανίζεται ψαλιδισμός, κάτι που συμβαδίζει και με την οδηγία που δίνει η ίδια η εταιρία στο εγχειρίδιο χρήσης.

Το διάγραμμα θορύβου δείχνει ότι ο ίδιος ο μετατροπέας δεν προσθέτει κάτι σημαντικό, καθώς είναι πανομοιότυπο με το αντίστοιχο που υπολογίστηκε για την αναλογική έξοδο της συσκευής, με τα κύρια ευρήματα να εντοπίζονται γύρω από την λειτουργία του τροφοδοτικού. Η δυναμική περιοχή του μετατροπέα υπολογίστηκε στα 91.2dB, επίδοση που είναι παραπάνω από αρκετή για την ψηφιοποίηση βινυλίων.



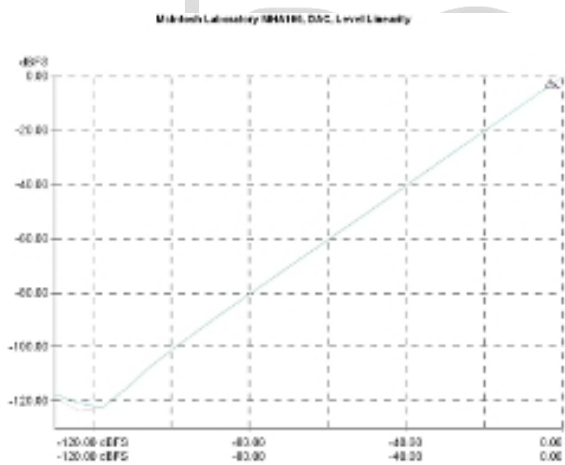
Αρμονική παραμόρφωση σε συνάρτηση με την στάθμη. Sample rate 96kHz, έξοδος S/PDIF, THD+N (κόκκινη καμπύλη), THD (πράσινη).



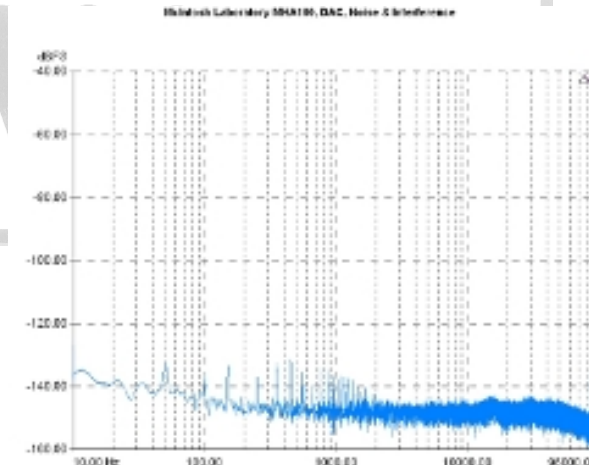
Φάσμα θορύβου και παρεμβολών. Sample rate 96kHz, έξοδος S/PDIF.

DAC/Ενισχυτής Ακουστικών-Ολοκληρωμένος Ενισχυτής MHA100.

Ο μετατροπέας d/a ο οποίος είναι ενσωματωμένος στον MHA100 κινήθηκε σε πολύ υψηλά επίπεδα απόδοσης. Ενδεικτικά παρατίθεται το διάγραμμα γραμμικότητας στάθμης, το οποίο είναι ένα από τα καλύτερα που έχουμε δει τον τελευταίο καιρό, φθάνοντας άνετα μέχρι τα -110dBFS, καθώς επίσης και το διάγραμμα του θορύβου και των παρεμβολών (από την έξοδο προενισχυτή της συσκευής), στο οποίο το σύνολο των ευρημάτων βρίσκεται κάτω από τα -130dBFS. Με δεδομένο ότι ο νεότερος MHA150 της εταιρίας είναι βελτιωμένος στον τομέα αυτό, είναι εύλογο να αναρωτηθεί κανείς για τις επιδόσεις που θα δούμε στην αντίστοιχη δοκιμή, όταν γίνει.



Διάγραμμα γραμμικότητας στάθμης εξόδου σε συνάρτηση με την στάθμη του ψηφιακού σήματος. Σήμα 1kHz, είσοδος S/PDIF.

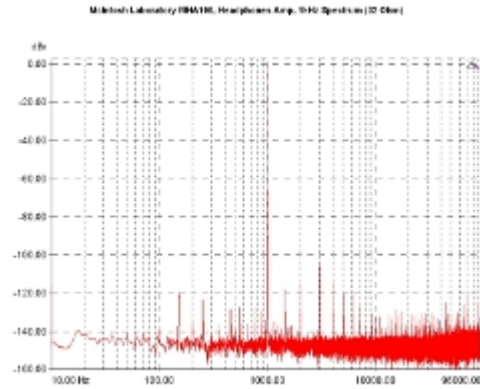
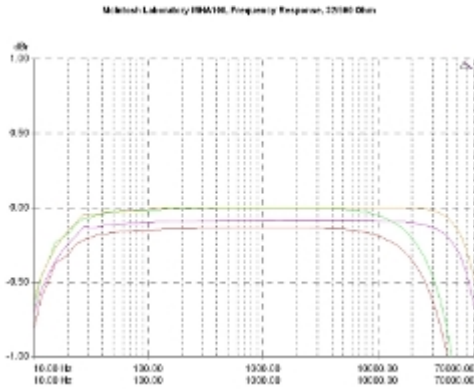


Φάσμα θορύβου και παρεμβολών. Sample rate 96kHz, έξοδος S/PDIF.

Ως ενισχυτής ακουστικών, επίσης, ο MHA100 επέδειξε εξαιρετική συμπεριφορά. Από πλευράς ισχύος, ρυθμισμένος στο High mode, απέδωσε, στο όριο του ψαλιδισμού, 1.5Wrms ανά κανάλι σε φορτία 32 και 600Ω, με τις παραμορφώσεις να κυμαίνονται στο 0.002% (THD+N) και στο 0.0008% (IMD SMPTE) χωρίς σημαντικές διαφορές σε συνάρτηση με το φορτίο. Ο λόγος σήματος προς θόρυβο μετρήθηκε κοντά στα 102dB(A) με αναφορά την στάθμη που αντιστοιχεί στο 1/3 της μέγιστης ισχύος.

Το διάγραμμα της απόκρισης συχνότητας αποκάλυψε έναν ενισχυτή με μεγάλη έκταση και ήπια τάση αποκοπής στην περιοχή των χαμηλών συχνοτήτων η οποία δεν ξεπερνά το 0.7dB στα 10Hz. Ψηλά, η

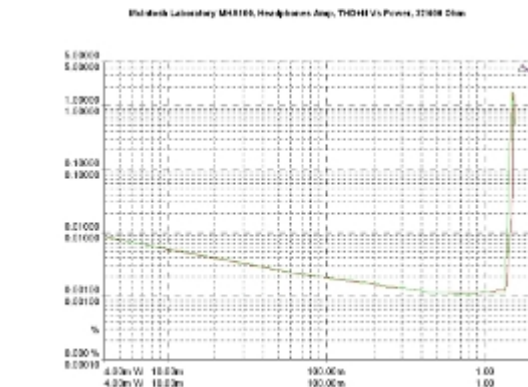
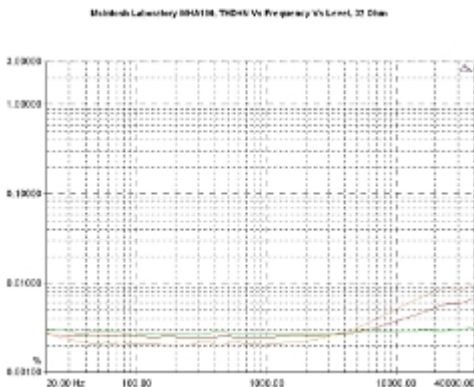
συμπεριφορά εξαρτάται από το φορτίο. Στα 32Ω, ο ενισχυτής αρχίζει να “κόβει” ήπια πάνω από τα 10kHz (φθάνοντας το -1dB στα 40kHz περίπου) ενώ στα 600Ω, η αποκοπή ξεκινά από τα 30kHz και η εξασθένηση δεν ξεπερνά το 0.7dB στο όριο της μέτρησης που είναι τα 70kHz. Είναι προφανές ότι ο μετασχηματιστής εξόδου της McIntosh δεν αποτελεί εμπόδιο στην απόδοση του σταδίου εξόδου. Το φάσμα της εξόδου για σήμα 1kHz στην είσοδο (με αναφορά την στάθμη που αντιστοιχεί στο 1/3 της μέγιστης ισχύος, στα 32Ω) περιλαμβάνει μια σαφή σειρά αρμονικών από τις οποίες ισχυρότερη είναι η τρίτη (κοντά στα -105dB) με την ακολουθία να μειώνεται γρήγορα κάτω από τα -120dB (μετά την πέμπτη αρμονική). Το διάγραμμα περιλαμβάνει μια σειρά από συνιστώσες θορύβου που θα μπορούσαν να αποδοθούν στην τροφοδοσία αλλά βρίσκονται σε πολύ χαμηλά επίπεδα, ενώ απουσιάζει πλήρως ο υψίσυχνος θόρυβος.



Απόκριση συχνότητας, έξοδος ακουστικών, φορτίο 32Ω/600Ω.

Φάσμα του σήματος εξόδου για σήμα 1kHz. Στάθμη αναφοράς: 1/3 της μέγιστης ισχύος στα 32Ω.

Το διάγραμμα μεταβολής της παραμόρφωσης σε συνάρτηση με την συχνότητα (για φορτίο 32Ω) αποκαλύπτει μια πολύ ήρεμη συμπεριφορά. Κάτω από τα 3kHz περίπου, επιβάλλεται -μάλλον- ο θόρυβος καθώς οι παραμορφώσεις αυξάνονται αντιστρόφως ανάλογα με την ισχύ εξόδου ενώ στην περιοχή των υψηλών συχνοτήτων, η παραμόρφωση εξαρτάται με τρόπο ανάλογο ως προς την ισχύ. Στα 20kHz για ισχύ στα -3dB (με αναφορά την μέγιστη ισχύ στα 32Ω) η παραμόρφωση βρίσκεται στο 0.008%. Το διάγραμμα της παραμόρφωσης σε συνάρτηση με την ισχύ εξόδου δείχνει με τον καλύτερο τρόπο την αξία του μετασχηματιστή εξόδου: Η συμπεριφορά με φορτία 32Ω και 600Ω δεν αλλάζει παρά ελάχιστα και πάνω από το όριο υπερφόρτωσης το οποίο βρίσκεται λίγο κάτω από το 1.5Wrms.



Διάγραμμα μεταβολής της αρμονικής παραμόρφωσης σε συνάρτηση με την συχνότητα και την στάθμη. Στάθμη -3dB (πορτοκαλί καμπύλη), -6dB (κόκκινη), -9dB (πράσινη). Στάθμη αναφοράς η μέγιστη ισχύς στα 32Ω.

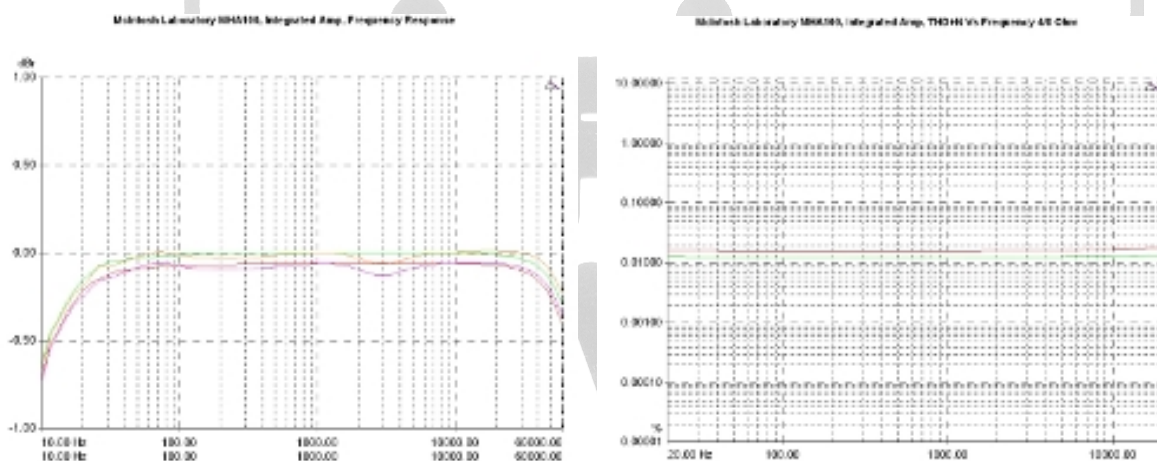
THD+N σε συνάρτηση με την ισχύ εξόδου. Φορτίο 600Ω (πράσινη καμπύλη) και 432Ω (κόκκινη καμπύλη).

Ως ολοκληρωμένος ενισχυτής, ο MHA100 απέδωσε, στο όριο του ψαλιδισμού, 60Wrms ανά κανάλι σε φορτία 8Ω, επίδοση η οποία ανέβηκε στα 74Wrms, όταν τα φορτία έγιναν 4Ω. Με συντελεστή αύξησης της ισχύος 1.2, το στάδιο ισχύος δεν φαίνεται να έχει σοβαρά περιθώρια οδήγησης δύσκολων φορτίων, αλλά αυτό είναι κάτι αναμενόμενο. Ο συντελεστής απόσβεσης υπολογίστηκε λίγο πάνω από το 120, γεγονός που αφήνει σοβαρές υποσχέσεις για απόκριση συχνότητας χωρίς προβλήματα.

Οι στατικά μετρημένες παραμορφώσεις του MHA100 κινήθηκαν σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Μετρήσαμε 0.0031% (THD+N) και 0.0008% (THD) για φορτία 8Ω, στο 1/3 της μέγιστης ισχύος με τις τιμές να ανεβαίνουν ελάχιστα (0.0042% και 0.0017% αντιστοίχως) όταν τα φορτία έγιναν 4Ω. Η παραμόρφωση ενδοδιαμόρφωσης κινήθηκε σε ανάλογα επίπεδα (0.0009% και 0.0017% στα 8Ω και στα 4Ω αντιστοίχως). Ο λόγος σήματος προς θόρυβο μετρήθηκε στα -88.4dB(A) με αναφορά το 1Wrms/8Ω)

. Η απόκριση συχνότητας με ωμικό φορτίο δεν διαφοροποιήθηκε αισθητά σε σχέση με αυτήν που μετρήσαμε στην έξοδο των ακουστικών, με έκταση που ξεπέρασε άνετα τα 60kHz (-0.4dB) και διαφορές μεταξύ των καναλιών μικρότερες του 0.1dB. Με σύνθετο φορτίο, ο καλός συντελεστής απόδοσης βοήθησε στο να παραμείνουν οι αποκλίσεις σε πολύ χαμηλά επίπεδα (μικρότερες του 0.1dB).

Το διάγραμμα μεταβολής της παραμόρφωσης (THD+N) σε συνάρτηση με την συχνότητα αποκάλυψε μια ιδιαιτέρως ομαλή συμπεριφορά καθώς οι σχετικές καμπύλες παραμένουν σταθερές σε όλο το φάσμα της μέτρησης και σε αρκετά μικρή απόσταση μεταξύ τους, λίγο πάνω από το 0.01%. Η, αισθητή, διαφορά της μέτρησης αυτής σε σχέση με τις στατικές μετρήσεις (στο 1kHz), θα πρέπει να αποδοθεί στην διαφορετική μεθοδολογία που χρησιμοποιείται.

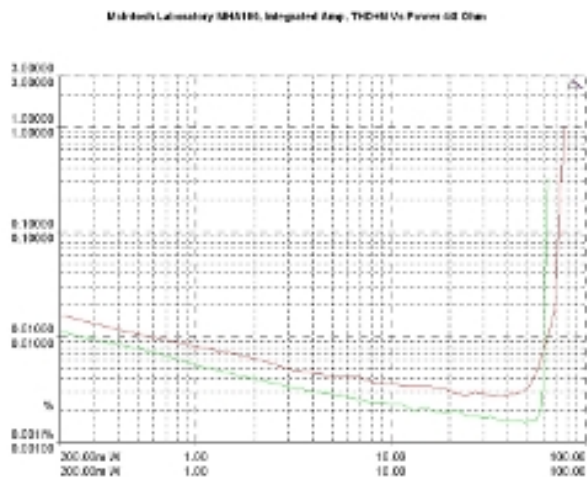


Απόκριση συχνότητας. Στάθμη αναφοράς: 1/3 Pmax. Φορτίο 8Ω (πράσινη/κόκκινη καμπύλη), σύνθετο φορτίο (πορτοκαλί/ιώδης).

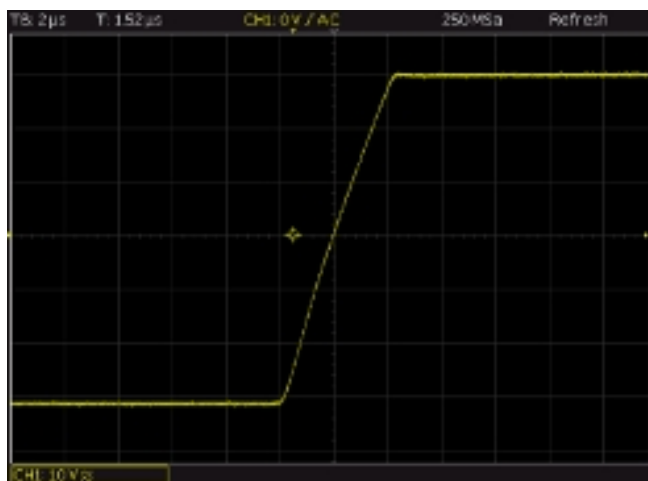
THD+N σε συνάρτηση με την συχνότητα. Έξοδος: 1/3 Pmax/8Ω (πράσινη καμπύλη), 1/3Pmax/4Ω (κόκκινη).

Το διάγραμμα μεταβολής της παραμόρφωσης σε συνάρτηση με την ισχύ ακολουθεί την πεπατημένη, με τον ενισχυτή να εμφανίζει αυξημένη παραμόρφωση στα 4Ω (και τα πρώτα σημάδια υπερφόρτωσης να έρχονται, επίσης, νωρίτερα).

Τέλος, η απόκριση σε τετραγωνικό σήμα είναι αξιοσημείωτα ομαλή χωρίς το παραμικρό ίχνος μεταβατικών φαινομένων. Ο χρόνος ανόδου υπολογίστηκε στα 3.2μS και ο ρυθμός ανύψωσης 17.6V/μS. Με βάση τον χρόνο ανόδου, το συμβατικό εύρος του ενισχυτή υπολογίζεται στα 110kHz, τιμή η οποία συμβαδίζει με την απόκριση συχνότητας που μετρήσαμε.



THD+N σε συνάρτηση με την ισχύ εξόδου. Φορτίο 8Ω (πράσινη καμπύλη) και 4Ω (κόκκινη καμπύλη).



Απόκριση σε τετραγωνικό σήμα 1kHz. Μέγιστη τάση εξόδου σε φορτίο 8Ω. Οριζόντιος άξονας: 2μs/Div, κατακόρυφος άξονας: 10V/Div.

Η ακουστική αξιολόγηση των τριών συσκευών της McIntosh έγινε σε δύο φάσεις: Το μεγαλύτερο μέρος αφιερώθηκε στην αξιολόγηση κάθε συσκευής ξεχωριστά αλλά, όπως είναι φυσικά, δεν μπορέσαμε να αντισταθούμε στον πειρασμό να τις ακούσουμε και ως σύστημα, αφού είναι προφανές ότι έχουν σχεδιαστεί να λειτουργούν μαζί. Σε κάθε περίπτωση, δεν είδαμε σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των δύο φάσεων, κάτι που οδηγεί σε ένα καταρχήν (αναμενόμενο εν πολλοίς) συμπέρασμα: Τα MB50, MP100 και MHA100 δεν έχουν κάποια ιδιαιτερότητα που απαιτεί αντιστάθμιση από άλλη συσκευή για να ακουστούν σωστά. Τούτων λεχθέντων, παραθέτουμε τις απόψεις μας όπως διαμορφώθηκαν συνολικά από την διαδικασία αξιολόγησης, ανά συσκευή.

Network player MB50.

Το MB50 αντικατέστησε το συνηθισμένο σύστημα streaming που χρησιμοποιείται σε σταθερή βάση (MusiCHI Client/Server, dCS U-Clock Puccini και Teac Esoteric D70) και συνδέθηκε ασύρματα με το NAS στο οποίο βρίσκονται αποθηκευμένα τα αρχεία. Ως controller app χρησιμοποιήθηκαν και οι δύο εκδόσεις του Play-Fi (για Android και για iOS), χωρίς να παρατηρηθεί κάποια διαφορά στην χρηστικότητα τους. Η αρχική εγκατάσταση δεν παρουσίασε κάποιο πρόβλημα και δεν απαιτήσε παραπάνω από λίγα λεπτά. Η πρόσβαση στο μουσικό υλικό από την εφαρμογή ήταν γρήγορη, με λίγα μόνο προβλήματα και καλή αίσθηση στην χρήση του user interface.

Η πρώτη εντύπωση που αποκομίζει κανείς ακούγοντας το MB50 είναι αυτή μιας πειθαρχημένης εικόνας, με καλή ανάλυση που εστιάζεται με ακρίβεια λίγο πίσω από τον οριζόντιο άξονα που ορίζουν τα ηχεία και μιας συσκευής με ευγενικό και ευχάριστο χαρακτήρα που δεν θα κουράσει ποτέ αλλά δεν στερεί τον ακροατή από τις απαραίτητες λεπτομέρειες.

Το σύστημα αναφοράς με το MB50 στην θέση της πηγής κατέβηκε με άνεση πολύ χαμηλά, είχε ισορροπημένη παρουσία, καλό όγκο και έλεγχο, χωρίς να προσπαθεί να εντυπωσιάσει υπερβάλλοντας. Τα ρυθμικά μέρη αποδόθηκαν σωστά, με καλό σώμα, λίγο αργά μέτωπα σε σχέση με την αναφορά, χωρίς να γίνονται ποτέ κουραστικά, ακόμη και σε υψηλές στάθμες. Η μεσαία περιοχή φάνηκε να διαθέτει καλές δυνατότητες ανάλυσης και περιγραφής των λεπτομερειών. Το MB50 ανήκει στις συσκευές που δημιουργούν μια ρεαλιστική εικόνα, απομακρύνοντας ελαφρώς τον ακροατή από την σκηνή, μια συμπεριφορά που είναι ιδιαίτερα αποδοτική, ιδιαίτερα στην ακρόαση μεγάλων συμφωνικών έργων και έργων με χορωδία. Οι φωνές αποδόθηκαν με καλή άρθρωση και ηχοχρώματα και οι σολίστ εστιάστηκαν σωστά και με καλή αίσθηση του αέρα και της κίνησης στον χώρο. Η ανώτερη περιοχή του MB50 αποτελεί ένα από τα πλέον δυνατά σημεία του. Αν και γενικώς όλοι περιμένουν από μια “ασύρματη”

συσκευή να ακούγεται σκληρή και τραχιά ψηλά (άγνωστο το γιατί...) το player της McIntosh ανέδειξε έναν χαρακτήρα που παραπέμπει σε κορυφαίας ποιότητας, υψηλής ανάλυσης μετατροπείς d/a. Γρήγορο, με καλό σώμα και πολύ καλές αποσβέσεις, ακούστηκε φωτεινό, ισορροπημένα λαμπρό και με πολύ καλή αίσθηση της έκτασης, περνώντας άνετα τις πληροφορίες μιας ηχογράφησης υψηλής ανάλυσης στον χώρο. Μέσω της ομοαξονικής ψηφιακής εισόδου (και με το Teac Esoteric P70 στον ρόλο του τρανσπόρτ) οι βασικές ηχητικές αξίες της συσκευής, όπως περιγράφηκαν στην προηγούμενη παράγραφο, δεν άλλαξαν, με εξαίρεση την στερεοφωνική εικόνα η οποία απέκτησε μια μεγαλύτερη αίσθηση εγγύτητας και βελτιώθηκε ως προς την αίσθηση της οριζόντιας ανάλυσης.



Phono MP100.

Το MP100 αντικατέστησε τον προενισχυτή phono αναφοράς (Rotel RHQ-10 “Michi”) και συνδέθηκε το γνωστό Linn Sondek LP12 (Ittok/Karma). Επιπροσθέτως, για να αξιολογηθεί ο μετατροπέας a/d, η ψηφιακή έξοδος της συσκευής (ομοαξονική S/PDIF) οδηγήθηκε απευθείας στην αντίστοιχη ψηφιακή είσοδο του ψηφιακού εγγραφέα DV-RA1000 της Tascam, ο οποίος ρυθμίστηκε να λειτουργήσει ως “slave” στο MP100 (το αντίστοιχο αρχείο μπορείτε να το βρείτε, μαζί με τα υπόλοιπα στο τέλος της δοκιμής). Η εγκατάσταση της συσκευής δεν κρύβει κάποιες ιδιαίτερες δυσκολίες και η on-the-fly δυνατότητα επιλογής της αντίστασης εισόδου λύνει τα χέρια του χρήστη, αν αυτός δεν γνωρίζει ακριβώς τις απαιτήσεις της κεφαλής του ή, απλώς, θέλει να πειραματιστεί.

Η πρώτη εντύπωση που δημιουργείται, όταν ακούσεις το MP100 είναι ότι έχεις να κάνεις με μια συσκευή που προσφέρει πολύ καλές επιδόσεις σε θέματα δυναμικής αντίθεσης. Ο θόρυβος είναι χαμηλός και ο ακροατής έχει μια αίσθηση ταχύτητας στην απόδοση των μικροδυναμικών, χαρακτηριστικά τα οποία δημιουργούν την εντύπωση ότι ο προενισχυτής δεν μπαίνει καθόλου μεταξύ της αναλογικής πηγής και του υπόλοιπου συστήματος, αφήνοντας σε αυτά να καθορίσουν τα βασικά χαρακτηριστικά της αναπαραγωγής του δίσκου.

Χαμηλά, ο MP100 φάνηκε να έχει καλή έκταση, με μια μικρή ροπή προς το αυστηρό (σε σχέση με την αναφορά). Το αποτέλεσμα είναι καλύτερη λεπτομέρεια και έλεγχος από την μία και απουσία της αίσθησης επιβολής που έχω συνηθίσει από τον Rotel. Το τελικό αποτέλεσμα εξαρτάται από τον ίδιο τον δίσκο. Χαράξεις που είναι λίγο “βαριές” χαμηλά, ακούστηκαν πιο σαφείς, γρήγορες και αποκαλυπτικές με τον MP100, ενώ περισσότερο “ξερές” παραγωγές ακούστηκαν λίγο φτωχές και επίπεδες. Το τελικό

αποτέλεσμα ρέπει, μάλλον, προς την ουδετερότητα, με καλά ρυθμικά μέρη που είναι επαρκώς γεμάτα και ευχάριστα. Η μεσαία περιοχή ακούστηκε ισορροπημένη, με καλή λεπτομέρεια και ξεκούραστη, χωρίς να γίνεται κλινική, υποτονική ή να “μαζεύεται” πίσω. Είναι σαφές ότι ο MP100 δεν κρύβει λεπτομέρειες της ηχογράφησης και δεν είναι σχεδιασμένος να βγάζει κάποιο συγκεκριμένο χαρακτήρα και να τον επιβάλλει. Η διαφάνεια της συσκευής καθορίζει και την συμπεριφορά της σε θέματα στερεοφωνικής εικόνας, όπου αυτό που καθορίζει την τελική αίσθηση είναι ο ίδιος ο δίσκος και οι δυνατότητες της κεφαλής να τον ιχνηλατήσει σωστά. Σε μια τέτοια περίπτωση, το αποτέλεσμα είναι ιδιαίτερα σαφές, με καλό αέρα μεταξύ των ακουστικών αντικειμένων στη σκηνή, επαρκές βάθος και καλή περιγραφή της κίνησης στις μεγάλες ορχήστρες. Ψηλά, ο προενισχυτής ακούστηκε ιδιαίτερα ακριβής, με καλή ταχύτητα και σώμα, αίσθηση έκτασης χωρίς ίχνη τραχύτητας. Και εδώ, υπάρχει μια αισθητή απουσία “ταυτότητας” καθώς η περιοχή φαίνεται να διατηρεί, κατά περίπτωση, την ισορροπία που έχει επιλέξει ο παραγωγός του δίσκου. Η ακρόαση του αρχείου που προέκυψε από την μετατροπή του αναλογικού σήματος σε ψηφιακό, έδειξε ότι ο ενσωματωμένος μετατροπέας a/d κάνει τη δουλειά του σωστά και χωρίς προβλήματα. Το ψηφιοποιημένο αποτέλεσμα είναι εξαιρετικά κοντά στο πρωτότυπο και χρειάζεται αρκετή προσπάθεια για να ξεχωρίσεις το αρχείο που έχει δημιουργηθεί από τον μετατροπέα a/d του Tascam DV-RA1000 από αυτό του MP100.

DAC/Ενισχυτής Ακουστικών-Ολοκληρωμένος Ενισχυτής ΜΗΑ100.

Με δεδομένο ότι η McIntosh έχει ήδη ανακοινώσει τον ΜΗΑ150, μια συσκευή η οποία διαφέρει από τον ΜΗΑ100 μόνο κατά τον μετατροπέα d/a, το μεγαλύτερο μέρος της δοκιμής του τελευταίου έγινε μέσω των αναλογικών εισόδων, με το ζευγάρι Teac Esoteric P70/D70 να παίζει τον ρόλο της πηγής. Ο ενισχυτής κλήθηκε να οδηγήσει τα ακουστικά αναφοράς (Grado RS-2) και τα ηχεία αναφοράς (ATC SCM-50PSL) και οι αντίστοιχες εντυπώσεις παρατίθενται ξεχωριστά. Σε ό,τι αφορά την αρχική εγκατάσταση, ο ΜΗΑ100 απαιτεί μια σχετική προσοχή ως προς την θέση στην οποία θα εγκατασταθεί, καθώς, αν οδηγεί ηχεία, η ψύκτρα του ζεσταίνεται αρκετά και απαιτεί ελεύθερο χώρο. Κατά τα άλλα, το εύρηστο μενού της συσκευής επιτρέπει την παραμετροποίησή της χωρίς πρόβλημα. Χρησιμοποιώντας τα Grado RS-2, το πρώτο πράγμα με το οποίο ασχοληθήκαμε ήταν η αξιολόγηση του κυκλώματος cross-feed που προσφέρει ο ΜΗΑ100 (HXD). Συγκριτική ακρόαση συμβατικών στερεοφωνικών ηχογραφήσεων έδειξαν ότι το κύκλωμα δουλεύει αποδοτικά σε όλες τις περιπτώσεις και η χρήση του οδηγεί πάντα σε καλύτερα αποτελέσματα. Ο ήχος είναι περισσότερο ξεκούραστος και ανοικτός, υπάρχει καλύτερη αίσθηση σαφήνειας και η εικόνα είναι λιγότερο συγκεντρωμένη και περισσότερο ρεαλιστική. Πολύ καλά αποτελέσματα είδαμε, σε γενικές γραμμές και με ηχογραφήσεις binaural (ειδικές για ακουστικά), εδώ, ωστόσο, χάνεται η απόλυτη ακρίβεια στον εστιασμό των πηγών και κάποιες φορές ο ακροατής ίσως προτιμήσει την απενεργοποίηση του κυκλώματος. Το πρώτο στοιχείο που έρχεται στην επιφάνεια, ακούγοντας τον ΜΗΑ100 είναι, όπως ίσως θα περίμενε κανείς, η παραδειγματική άνεσή του σε θέματα δυναμικής περιοχής. Με πολύ χαμηλό θόρυβο, σοβαρά αποθέματα ισχύος και δυνατότητα προσαρμογής στην αντίσταση των ακουστικών, οι στάθμες είναι ρεαλιστικές, η ταχύτητα εξαιρετική και η περιγραφή της δυναμικής αντίθεσης από τις καλύτερες που έχουμε ακούσει μέχρι σήμερα από ενισχυτή ακουστικών. Το συνολικό αποτέλεσμα ακούγεται ζωντανό, ευχάριστο και ομοιογενές με σαφείς δυνατότητες να απορροφήσει πλήρως τον ακροατή. Η περιοχή των πολύ χαμηλών συχνοτήτων αποδόθηκε με αίσθηση πληρότητας και έκτασης, ακούστηκε αέρινη αλλά και επιβλητική και δεν κούρασε ποτέ. Συνδυάστηκε με καλή απόδοση του ρυθμικού μέρους το οποίο φάνηκε να διαθέτει καλό σώμα και εξαιρετικά μικροδυναμικά. Η μεσαία περιοχή αποδόθηκε με πολύ καλή λεπτομέρεια και ισορροπημένη αίσθηση εγγύτητας, με το soundstage να διαθέτει μεγάλη ακρίβεια στον οριζόντιο εστιασμό (η οποία βελτιώνεται με την χρήση του HXD) και θετική αίσθηση του αέρα μεταξύ των ακουστικών αντικειμένων. Στην περιοχή των υψηλών συχνοτήτων ο συνδυασμός ΜΗΑ100/Grado RS2 αποδείχθηκε ιδιαίτερα φιλικός προς τον ακροατή, όντας ευχάριστος, όσο πρέπει μαλακός και ταυτόχρονα γρήγορος με εξαιρετικές δυνατότητες περιγραφής του αρμονικού πλούτου και πολύ καλά μικροδυναμικά. Δεν υπάρχει αμφιβολία, εν προκειμένω, ότι η αρχιτεκτονική που έχει επιλέξει η McIntosh (ημιαγωγοί ισχύος/Autoformer) οδηγούν σε μια συσκευή που θέτει ένα επίπεδο αναφοράς για

την συγκεκριμένη κατηγορία.

Σε ρυθμό ολοκληρωμένου ενισχυτή, ο MHA100 αποτέλεσε μια μικρή έκπληξη. Με τα αναίσθητα SCM-50 δεν έπαιξε ακριβώς στο γήπεδό του, ωστόσο κατάφερε να δημιουργήσει αξιόλογες στάθμες στον μικρό/μεσαίο χώρο ακρόασης και να επιδείξει σεβαστές δυνατότητες σε θέματα δυναμικής αντίθεσης. Ακόμη και κοντά στα όριά του, η συμπεριφορά του υπήρξε προοδευτική με την συμπίεση να κάνει την εμφάνισή της με ήπιο και ευγενικό τρόπο.

Μέσα στο όρια λειτουργίας του, ο ενισχυτής της McIntosh ακολούθησε την λογική των υπόλοιπων συσκευών της σειράς, όντας διαφανής, με πολύ χαμηλό θόρυβο, και πολύ καλές δυνατότητες αναπαραγωγής των λεπτομερειών. Χαμηλά ακούστηκε εκτεταμένος και πλήρης, ικανός να δημιουργήσει μια επιβλητική εικόνα, όταν το απαιτεί η ηχογράφιση, με πολύ καλή ανάλυση και ρυθμικά μέρη με πολύ καλό όγκο, λίγο πιο αργά σε αίσθηση, σε σχέση με τους ενισχυτές αναφοράς (Melos Plus Series Line/Parasound HCA3500), αλλά γεμάτα και ικανά να παρασύρουν τον ακροατή. Η μεσαία περιοχή χαρακτηρίζεται από μια ευχάριστη αίσθηση εγγύτητας με πολύ καλό οριζόντιο διαχωρισμό των πηγών και πολύ καλή αίσθηση του βάθους (στην πραγματικότητα, δηλαδή, αξιοποιεί το setup των συγκεκριμένων ηχείων στο έπακρο) ενώ ψηλά ακούστηκε γρήγορος στα μέτωπα, πλήρης σε σώμα και ελάχιστα πιο γρήγορος στις αποσβέσεις, σε σχέση με αυτό που έχω συνηθίσει από το σύστημα αναφοράς. Το τελικό αποτέλεσμα είναι ιδιαίτερα ρεαλιστικό και δεν αφήνει περιθώρια αμφιβολίας για το γεγονός ότι σε έναν μικρό χώρο με ένα λογικής ευαισθησίας ηχείο, ο ενισχυτής θα κινηθεί σε πολύ υψηλά επίπεδα απόδοσης.

Τελικώς...

... αυτό τα crash course στην εναλλακτική σειρά της McIntosh απέδειξε, ότι η προσπάθεια της αμερικανικής εταιρίας να μπει στον χώρο της μεσαίας κατηγορίας (κυρίως με το MB50 και το MP100, γιατί ο MHA100 ανήκει στην υψηλή κατηγορία τιμής) είναι ιδιαίτερος επιτυχής και θα δημιουργήσει “ενδιαφέροντα” προβλήματα στον ανταγωνισμό, καθώς οι προτάσεις της είναι απόλυτα προσαρμοσμένες στις σύγχρονες απαιτήσεις, πλήρεις από την πλευρά των προσφερόμενων δυνατοτήτων, καλόηχες και εύχρηστες. Δεν αποκλείεται, επίσης, να δημιουργήσει και μια νέα σειρά φανατικών φίλων της εταιρίας, καθώς η σχετικώς προσιτή τιμή τους κάνει τις νέες συσκευές να απευθύνονται σε μια ευρύτερη αγορά. Επιπροσθέτως, η δοκιμή ανέδειξε έναν κορυφαίο ενισχυτή ακουστικών (ο οποίος δεν είχε ίσως, την δημοσιότητα που του άξιζε), με πολύ μελετημένη δομή και πολλές ενδιαφέρουσες δυνατότητες. Ο MHA100 άνετα κατατάσσεται στις κορυφαίες συσκευές αναφοράς του είδους, αφήνοντας μάλιστα περιθώρια... βελτίωσης στο νεότερο μοντέλο (MHA150) που έχει ένα ψηφιακό μέρος με περισσότερες δυνατότητες σε θέματα ήχου υψηλής ανάλυσης. Προτείνονται όλες ανεπιφύλακτα.

[Δημήτρης Σταματάκος](#)

LISTENING SESSIONS

Η ηχογράφιση έγινε με το master recorder DV-RA1000 της Tascam σε PCM (24bit/192kHz) και τα αρχεία που προέκυψαν βρίσκονται στο διαδίκτυο σε μορφή FLAC ώστε να μπορούν να αξιοποιηθούν από τους αναγνώστες. Η διαδικασία απαιτεί την εγκατάσταση του media player [foobar2000](#) μαζί με το plug-in για την [δυνατότητα εκτέλεσης δοκιμής double blind ABX](#). Μετά την εγκατάσταση του λογισμικού, το μόνο που χρειάζεται να κάνετε είναι να κατεβάσετε τα αρχεία (θα το βρείτε σε μορφή .zip), να τα αποσυμπιέσετε, να το φορτώσετε στο foobar2000 και είτε απλώς να το ακούσετε, είτε, επιλέγοντας το μαζί με κάποιο άλλο (shift click), να ενεργοποιήσετε την δοκιμή ABX.

TRACK LIST:

1. [McIntosh MB50/DTS Play-Fi, 16-bit/44.1kHz Wireless Streaming.](#)
2. [McIntosh MB50/DTS Play-Fi, 24-bit/96kHz Wireless Streaming.](#)
3. [Linn Sondek LP12/McIntosh MP100, MC Input/Single Ended Output.](#)
4. [McIntosh MP100, 24-bit/96kHz S/PDIF Output.](#)
5. [Αρχείο αναφοράς: dCS Puccini U-Clock/Teac Esoteric D70.](#)
6. [Αρχείο αναφοράς: Linn Sondek LP12/Ittok/Karma, Rotel RHQ-10](#)

McIntosh Laboratory MB50

Τεχνικά Χαρακτηριστικά (κατά τον κατασκευαστή)

Περιγραφή:	Media/Network player, Streamer, DAC.
Τεχνολογία streaming:	DTS Play-Fi (24bit/192kHz).
Αναλογικές εισοδοί:	1x single ended (RCA).
Ψηφιακές εισοδοί:	1x ομοαξονική (RCA), 1x οπτική (Toslink), 24-bit/192kHz.
Δικτύωση:	Ενσύρματη (Ethernet μέσω προσαρμογέα USB/RJ45), Ασύρματη (Wi-Fi).
Άλλες δυνατότητες:	Critical Listening Mode, τηλεχειρισμός, δυνατότητα multi-room μέσω Play-Fi.
Διαστάσεις:	292x96x394 (mm, πχυxβ).
Βάρος:	3.9kg.

McIntosh Laboratory MP100

Τεχνικά Χαρακτηριστικά (κατά τον κατασκευαστή)

Περιγραφή:	Προενισχυτής phono (MM/MC), μετατροπέας a/d.
Αναλογικές εισοδοί:	1x κινητού μαγνήτη (RCA), 1x κινητού πηνίου (RCA).
Κέρδος:	40dB (MM), 60dB (MC).
Ψηφιακές εξοδοί:	1x ομοαξονική (RCA), 1x οπτική (Toslink), 1x USB, 24-bit/96kHz.
Αναλογικές εξοδοί:	1x single ended (RCA), 1x balanced (XLR).
Δυνατότητες ρύθμισης:	Αντίστασης εισόδου (MC), Χωρητικότητας εισόδου (MM), on-the-fly.
Άλλες δυνατότητες:	Ρύθμιση ευαισθησίας του μετατροπέα a/d, δυνατότητα αναπαραγωγής μονοφωνικών δίσκων.
Διαστάσεις:	292x96x425 (mm, πχυxβ).
Βάρος:	3.9kg.

McIntosh Laboratory MHA100

Τεχνικά Χαρακτηριστικά (κατά τον κατασκευαστή)

Περιγραφή:	Περιγραφή: DAC./Ενισχυτής ακουστικών, ολοκληρωμένος ενισχυτής.
Αναλογικές εισοδοί:	1x single ended (RCA), 1x balanced (XLR).
Ψηφιακές εισοδοί:	1x ομοαξονική (RCA), 1x οπτική (Toslink), 1x AES/EBU (XLR) 1x USB, 24-bit/192kHz.
Αναλογικές εξοδοί:	1x ηχείων, 1x ακουστικών (1/4 της ίντσας, TRS), 1x προενισχυτή (RCA).
Ισχύς:	2x1W (έξοδος ακουστικών μέσω Autoformer), 2x50Wrms/8Ω.
Άλλες δυνατότητες:	Επιλογή αντίστασης ακουστικών, Cross-feed (HXD), Ρυθμιστικά τονικότητας, δυνατότητα σύνδεσης υπογούφερ, ρύθμιση ευαισθησίας ανά είσοδο, αποθήκευση ρυθμίσεων σε profiles, τηλεχειρισμός.
Διαστάσεις:	292x141x457 (mm, πχυxβ).
Βάρος:	12kg.

Τιμή - Πληροφορίες

McIntosh Laboratory MB50:	€2.750
McIntosh Laboratory MP100:	€2.900
McIntosh Laboratory MHA100:	€6.700
Πληροφορίες:	HiFi Power, τηλ.: 210-384.5272, web: http://www.hifipower.gr/ , http://www.mcintoshlabs.com/