

HITECH

HOME THEATER DESIGN

ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ HITECH

ΕΤΟΣ: 2007 ΤΙΜΗ: €15



2007 ΕΠΟΧΗ
ΥΨΗΛΗΣ ΕΥΚΡΙΝΕΙΑΣ

- Η ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΟ ΜΑΓΕΥΤΙΚΟ ΚΟΣΜΟ ΤΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΕΥΚΡΙΝΕΙΑΣ
- ΤΟ ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ • ΥΛΟΠΟΙΗΣΤΕ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΑΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

HOME THEATER DESIGN 2007 8

HOME THEATER DESIGNS

<i>Gentlemen's Club</i>	24	HOME THEATER ΙΔΕΕΣ & ΛΥΣΕΙΣ
<i>Home Multiplex</i>	34	<i>Artificial Intelligence</i> 118
<i>Κινηματογραφική απομόνωση</i>	46	<i>To έξυπνο σπίτι</i> 128
<i>Κρυμμένος θησαυρός</i>	54	<i>Πανί ν οθόνη;</i>
<i>Πολυτέλεια & εργονομία</i>	60	<i>Η απογείωση του προβολέα</i> 136
<i>Lounge Theater</i>	66	<i>Καλωδίωση στο σύγχρονο</i>
<i>Επεμβατική πολιτική</i>	72	<i>Home Theater</i> 150
<i>Πληθωρικές Τάσεις</i>	80	<i>Κρεμάστε τα σαν κάρδα</i> 156
<i>The Million Euro System</i>	86	
<i>Κάντε τα σαν επαγγελματίας</i>	94	HOME THEATER MARKET
<i>Σπιτικές απολαύσεις</i>	102	Οδηγός αγοράς 164
<i>Audio-Video Fun Park</i>	108	Home Entertainment 166

HOME THEATER DESIGN

ΕΙΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ HiTECH

ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΑΜΠΡΑΚΗ Α.Ε.

Τομέας Εκδόσεων Επιστήμης & Τεχνολογίας

Διεύθυνση Τομέα: Θεόδωρος Σπίνουλας

Διευθύντρια: Μαρία Κατοχανού

Διευθυντής Σύντοκης: Σάββας Καρέλης

Αρχισυντάκτης: Αλέξης Κακλειδώκης

Σύμβουλος Έκδοσης: Γιώργος Κοπελιόδης

Ειδικός Αρχισυντάκτης: Τηλέμαχος Κατσένης

Σύντοκη: Σταθης Απωτής, Βασίλης Βαλιώτης,

Γιώργος Οικονόμου

Υπεύθυνος Εργαστηρίου: Αγγελος Γεράκης

Υπεύθυνη Διόρθωσης: Μαρία Αλεξίου

Διόρθωση: Άννα Βλαχοδήμου, Μαρίνα Καλεώδη, Βασιλεία Κερασοπετή, Μάγδα Τικοπούλου

Καλλιτεχνική Διεύθυνση: Πελαγία Γιακουμάρη

Διεύθυντης Σχεδιαστριών: Ευρημίδης Δεσποτίδης

Διεύθυνση Πορεγγής: Μανόλης Καστρινάκης

Καλλιτεχνική Επιμέλεια: Γιώργος Κουράρης

Ατελεί: Άννα Βρυώνη, Φέση Ζαχαράκη, Σοφία Κανούδη, Αντωνία Κατού, Γιάννης Μαρτούκος, Στέλιος Πουλάκος, Βάνα Ρουσιώτη

Υπεύθυνος Φωτογραφίας: Γιάννης Γκυνός

Φωτογραφίες: Μαρία Σαρρή

Εμπορική Διεύθυνση Περιοδικών Δ.Ο.Α.: Κατερίνα Στάκου

Εμπορικό Τμήμα Εκδόσεων Τεχνολογίας

Διεύθυνση: Αδαμαντία Βλάχου

Διοιφήμισης Τμήματος: Βασίλης Πάνου

Γραμματεία: Αμαλία Καϊτσιώτη

Διεύθυνση Διοιφήμισης HiTECH: Μαρία Βαλή

Ο Δημοσιογραφικός Οργανισμός Λαμπράκη ΑΕ έχει την έδρα του Χρ.Λοδά 3, 102 37, Αθήνα.

Σύντοκη HiTECH-CARTECH: Μιχαλακοπούλου 80, 115 28

Αθήνα, τηλ.: 211 3658700-1, fax: 211 36587002, e-mail:

hitech@dolnet.gr

Δημόσιες Σχέσεις: Μιχαλακοπούλου 80, 115 28 Αθήνα, τηλ.: 211 3659750, fax: 211 3659701, e-mail: hitechad@dolnet.gr

Υπεύθυνη σύμφωνα με το νόμο: Μαρία Κατοχανού, Μιχαλακοπούλου 80, 115 28 Αθήνα.

Γραφικές Τέχνες: Multimedia A.E., Μιχαλακοπούλου 80, τηλ.: 211 3657000

Εκτύπωση-Βιβλιοδεσία: IRIS ABEE

Όλες οι απόφεις που εκφέρονται στα ενυπόγραφα άρθρα δεν εκφέρουν απαραίτητα και τη γνώμη του περιοδικού. Χειρόγραφα, επιστολές ή διαφάνειες που αποστέλλονται προς δημοσίευση δεν επιστρέφονται, ανεξάρτητα από τη δημοσίευση τους ή μη. Το περιοδικό διατηρεί το δικαίωμα να περικόπτει τις επιστολές που δημοσιεύονται, με την προϋπόθεση ότι δεν μεταβάλλεται το νόμα τους. Απαγορεύεται η αναδημοσίευση οποιουδήποτε άρθρου ή μέρους άρθρου, σε οποιαδήποτε γλώσσα, χωρίς γραπτή άδεια.

million dollar baby

Χώρους όπου συστεγάζονται ένα δικάναλο και ένα πολυκάναλο σύστημα έχουμε ξαναεπισκεφθεί, όχι όμως χώρους όπου οι συσκευές έχουν συνολικό κόστος σκαρφαλωμένο σε επταψήφιο νούμερο.



ΣΥΣΤΗΜΑ HOME CINEMA

Προβολέας: Runco VX1000 + External Controller

Universal Player: Esoteric DV-60

CD Player: Theta Compli

Προσνοχήτης Audio-Video: Krell Showcase Processor, Krell Evolution 222

Τελικοί Ενισχυτές: 2xTheta Citadel,

2xTheta Enterprise, Dreadnaught II (3ch)

Κύριος Ήχος (L-R): JM Lab Nova

Utopia Be

Κεντρικό Ήχος: JM Lab Center Utopia Be

Περιφερειακό Ήχος: JM Lab Diva Utopia Be, JM Lab Electra Be1007

Υπογόνφερ: JM Lab Utopia Sub Be

Καλώδιο DVI: DVI Golden Presence

Video Interconnects (YpbPr): Runco Link

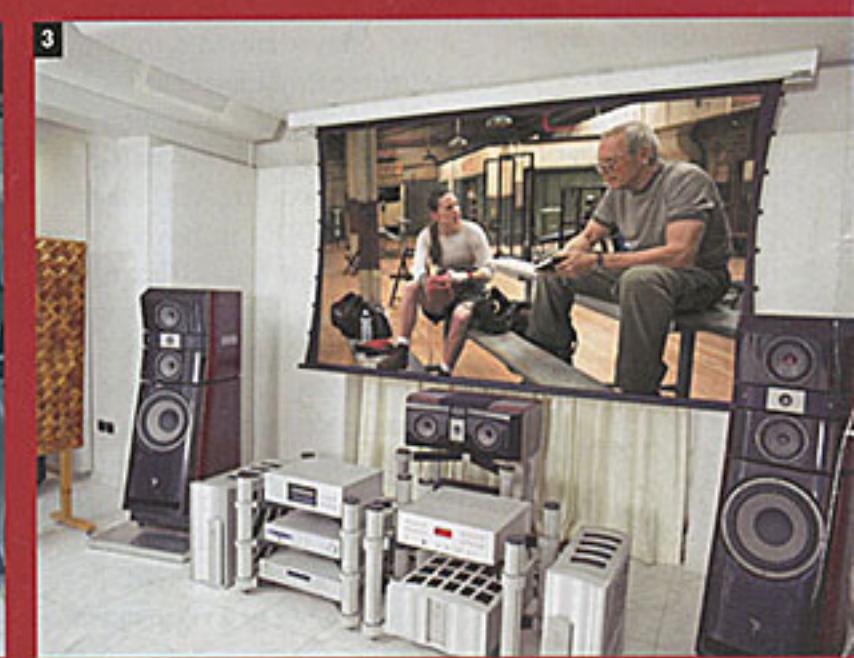
Rack Μηχανηράτων: Solid Tech Extreme Performance



Τολμές φορές έχουμε ακούσει την άποψη ότι ένα κορυφαίο σύστημα οικιακού κινηματογράφου δεν μπορεί να αναπαράγει ουσιά δικάναλο μουσικό πρόγραμμα και ότι τα δύο κανάλια ενός μουσικού συστήματος δεν είναι κατάλληλα για να επιφορτιστούν με την αναπαραγωγή των κυρίως καναλιών ενός συστήματος οικιακού κινηματογράφου. Δεν συμφωνούμε με την άποψη αυτή, καθώς ένα ουσιώδε σύστημα πρέπει να είναι σε θέση να αποδώσει οποιοδήποτε περιεχόμενο, είτε αυτό είναι ταινία είτε πολυκάναλο μουσικό πρόγραμμα (συναυλία) είτε στερεοφωνική μουσική. Ωστόσο, στην περίπτωση που σε ένα χώρο έχουν δημιουργηθεί και συνδυαστεί άφογα δύο πλήρως αυτόνομα συστήματα, ένα δικάναλο και ένα οικιακού κινηματογράφου, και το καθένα έχει «κουρδιστεί» ακόμα και στην παραμικρή λεπτομέρεια για να αποδώσει στο μέγιστο των δυνατοτήτων του, τότε εμείς «πάμε πάσσο».

Στο χώρο που επικεφθίκαμε, λοιπόν, αυτόν το μήνα ουναντίσαμε το ακριβότερο (και ομολογουμένως τελειότερο) σύστημα μουσικής που έχουμε φωτογραφίσει έως σήμερα, όπως επίσης και ένα αντίστοιχα κορυφαίο σύστημα οικιακού κινηματογράφου. Η προσοχή που έχει δοθεί ακόμα και στην παραμικρή λεπτομέρεια αγγίζει... εξτρεμιστικά επίπεδα, ήτοι έχει να κάνει με την επλογή και το ταίριασμα όχι μόνο των συσκευών, αλλά και των καλωδίων, καθώς βέβαια και με τη διαμόρφωση του χώρου ούτως ώστε τα περιείσθια (και των δύο συστημάτων) να αποδίδουν στο 100% των δυνατοτήτων τους, κάτι όχι ιδιαίτερα εύκολο δεδομένου του μεγέθους και της σχεδίασής τους.

Αυτό λοιπόν που αρχικά αντικρίζει ο επικοέπτης είναι ένα άκρως εντυπωσιακό μουσικό πλοιούστημα (καθώς το μουσικό σύστημα καταλαμβάνει το μεγαλύτερο τμήμα του χώρου, κάτι που απαιτούν τα



1. Μπορεί ο χώρος που στεγάζει το σύστημα οικιακού κινηματογράφου να είναι σχετικά μικρός, ωστόσο το σύστημα είναι 7.1 και το κάθε περιφέργεται από το δέκο του μονοφωνικό ενισχυτή. 2. Ειδική προσοχή έχει δοθεί στην μηχανική στήριξην των μηχανηράτων, έτσι ώστε να μην επρέπει στην παραμικρή λεπτομέρεια να αποδίδει στο μέγιστο των δυνατοτήτων του. 3. Και στο σύστημα οικιακού κινηματογράφου τα κύρια πικέα εδράζονται σε ειδικές αντικραδασμικές βάσεις, ώστε να επιτυγχάνεται η επιθυμητή ακουστική απόρρονωση από το δάπεδο του χώρου.

ΣΥΣΤΗΜΑ STEREO

SACD Player: Esoteric SACD

Player P01 + Monaural D/A D01

Πίκον: Transrotor Apollon

Βραχίονας: SME Series V

Κεφαλή: Koetsu Rosewood

Phono Stage (MM): TLA Reikō

Phono Stage (MC): TLA Step Up Transformer

Προσνικυτής Line: Krell Evolution Two Monaural

Τελικό Ενισχυτές: Krell Evolution One Monaural (x2)

Ηχείο: JM Lab Grande Utopia Be

Βάσεις Ηχείων: Custom antivibrator, βάρος 225kg, κατοχειών Obscure Audio

Καλώδια Ηχείων: Shunyata Orion Helix

Καλώδια Interconnect:

Turntable to DAC: Excelsior – Ichos XLR, Turntable to Phono

Stage: Cardas – Golden Reference,

Phono Stage to Preamp: Acrolink – 7N A2020 RCA, Preamp to

Power Amp: Acrolink 7N A2020 XLR

Καλώδιο Συγχρονορού DAC &

Transport: Shunyata Altair Helix

Καλώδια Ρεύματος: Transport: Excelsior Ichor Low Power, DAC: Excelsior 2xOlympian Low Power, Turntable: Excelsior – Ichor Low Power, Phono Stage: Excelsior – Ichor Low Power,

Preamp Line: 2xExcelsior – Ichor High Power, Power Amplifiers: 2xExcelsior – Ichor High Power

Φίλτρα Ρεύματος: TLA Power AC Conditioners

Επιμέλεια, Μελέτη, Επιβλέψη
Εγκατάστασης: Obscure Audio,
τηλ. 210 2530602, 210 2131642



4

πχεία που έχουν επλεγεί), το οποίο έχει οικοδομηθεί δίχως περιορισμούς κόστους. Το σύστημα έχει χτιστεί γύρω από τα εντυπωσιακά JM Lab Grande Utopia Be, τα οποία οδηγούνται από τους μονοφωνικούς ενισχυτές Evolution One της Krell με προενισχυτή τον Krell Evolution Two, που επίσης είναι μονοφωνική σχεδίαση. Κύρια πηγή του είναι το SACD Player της Esoteric P01/D01 με μονοφωνικό DAC (ναι, SACD με ένα DAC ανά κανάλι), ενώ στο σύστημα συστεγάζεται και ένα πικάπ Transrotor με βραχίονα SME V και κεφαλή Koetsu Rosewood. Προενισχυτής φωνογραφικής κεφαλής είναι τα αριστουργηματικά Phono stage και Step-up transformer της TLA, ενώ όλα τα καλώδια του συστήματος, από τα Interconnect και τα καλώδια των πχείων έως τα καλώδια ρεύματος, έχουν επλεγεί με γνώμονα την όσο το δυνατόν καλύτερη ποικιλία αναπαραγωγής και πλεκτρική προσσαρμογή μεταξύ των επμέρους συσκευών.

Ωστόσο, το πλέον εντυπωσιακό στοιχείο του μουσικού συστήματος, από τα ιδιαιτέρωτα δυνατά ακουστικά του μελέτη, καθώς έχει δεδομένες μη μεταβλητές διαστάσεις ως προς το μήκος, το πλάτος και το ύψος, ενώ η κυρίως θέση ακρόστης ορίστηκε ευθύς εξαρχής αρκετά μακριά ως προς τα πχεία του μουσικού συστήματος. Αυτό σε

πηγή του είναι το SACD Player της Esoteric P01/D01 με μονοφωνικό DAC (ναι, SACD με ένα DAC ανά κανάλι), ενώ στο σύστημα συστεγάζεται και ένα πικάπ Transrotor με βραχίονα SME V και κεφαλή Koetsu Rosewood. Προενισχυτής φωνογραφικής κεφαλής είναι τα αριστουργηματικά Phono stage και Step-up transformer της TLA, ενώ όλα τα καλώδια του συστήματος, από τα Interconnect και τα καλώδια των πχείων έως τα καλώδια ρεύματος, έχουν επλεγεί με γνώμονα την όσο το δυνατόν καλύτερη ποικιλία αναπαραγωγής και πλεκτρική προσσαρμογή μεταξύ των επμέρους συσκευών.

Έτοι, ο συγκεκριμένος χώρος παρουσιάζει κάποιες ιδιαιτέρωτες δυνατές αποφάσεις στην ακουστική του μελέτη, καθώς έχει δεδομένες μη μεταβλητές διαστάσεις ως προς το μήκος, το πλάτος και το ύψος, ενώ η κυρίως θέση ακρόστης ορίστηκε ευθύς εξαρχής αρκετά μακριά ως προς τα πχεία του μουσικού συστήματος. Αυτό σε



5



6



7

ουνδυασμό με το σχετικά χαμπλό ύφος του χώρου δημιουργεί προβλήματα comb filtering που έπρεπε να λυθούν. Από την άλλη πλευρά οι διαστάσεις του χώρου επιτρέπουν την αναπαραγωγή στις χαμπλές συχνότητες έως τα κάτω όρια του φάσματος, περίπου έως τα 14Hz. Αρχικά λοιπόν πραγματοποιήθηκε η πρόγνωση της επιθυμητής ακουστικής συμπεριφοράς του χώρου με βάση τις διαστάσεις, την εσωτερική διαμόρφωση, αλλά και τα έπιπλα που πρόκειται να τοποθετηθούν, με στόχο την αντιμετώπιση των ανομοιογενών στάσιμων κυμάτων, των προβληματικών αντηχήσεων και εν γένει των όποιων ακουστικών προβλημάτων.

Μετά την αρχική μελέτη και τον καθορισμό της επιθυμητής τελικής ακουστικής συμπεριφοράς του χώρου, αντιμετωπίστηκαν με σωστή μελέτη τα προβλήματα. Έτοιμοι ήταν τα Helmholtz Resonators με υψηλό Q, μπασοπαγίδων, διαχυτών QRD, κοίλων διαχυτών, απορροφητικών υψηλής απόδοσης και διαγραμματικών πάνελ, ενώ όλη η μελέτη έγινε λαμβάνοντας υπόψη την αισθητική παρουσία των ακουστικών υλικών. Έτοι,



τα προϊόντα που χρησιμοποιήθηκαν για την επίτευξη υψηλής ακουστικής ποιότητας έχουν επενδυθεί με πχοδιαπερατά υφάσματα στην επιθυμητή απόχρωση. Το σύστημα οικιακού κινηματογράφου καταλαμβάνει λιγότερα τετραγωνικά από το μουσικό (δεν θα μπορούσε να γίνει κάτι διαφορετικό, καθώς τα Grande Utopia Be απαιτούν εξαιρετικά μεγάλο χώρο για να αναπνεύσουν), ωστόσο δεν έχει υλοποιηθεί με χαμπλότερες προδιαγραφές. Τα πνεία του οικιακού κινηματογράφου ανίκουν και αυτά στην οειρά Utopia Be της JM Lab (Nova Utopia, Center Utopia, Diva Utopia, Electra Be 1007, Utopia Sub), ενώ οδηγούνται από μια ουστοιχία Theta (Citadelx2, Enterprisex2, Dreadnaught II) με ελεγκτή Audio-Video των Krell Showcase Processor. Πηγή είναι το Universal Player Esoteric DV-60, ενώ τη μεγάλη εικόνα του συστήματος έχει αναλάβει ο προβολέας Runco VX1000 που συνδέεται μέσω του εξωτερικού video processor που τον ουνοδεύει.

Παρ' ότι ο χώρος που καταλαμβάνει το σύστημα οικιακού κινηματογράφου δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλος (είναι μάλλον μικρός, δεδομένου του μεγέθους των πνείων και των ενιοχυτών που τα οδηγούν) και παρά το γεγονός ότι το σύστημα είναι 7.1 και όχι 5.1, το πχπτικό αποτέλεσμα είναι εξαιρετικά ισορροπημένο και ζεκουράστο, καθώς η διαμόρφωση του χώρου εκτείνεται και στο οπιμό που έχει στηθεί το Home Cinema και όχι μόνο γύρο από το αμιγώς μουσικό σύστημα. Αυτό πάντως που μας έμεινε από την επίσκεψή μας στο ουγκεκριμένο χώρο είναι η πχπτική απόδοση του μουσικού συστήματος, καθώς η ποιότητα και το ταίριασμα των πηγών και των ενιοχυτικών, και η μελέτη του χώρου έχουν ως αποτέλεσμα την καλύτερη πχπτική ποιότητα που έχουμε έως σήμερα ακούσει από τα εξαιρετικά (αλλά απόστειτα δύστροπα και δύσκολα) Grande Utopia Be, και πιστεύουμε ότι αυτό τα λέει όλα.