

Ο ΝΕΟΣ

**ΣΤΕΡΕΟΦΩΝΙΚΑ - ΧΟΜΠΥ - ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ - ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ**

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑΣ

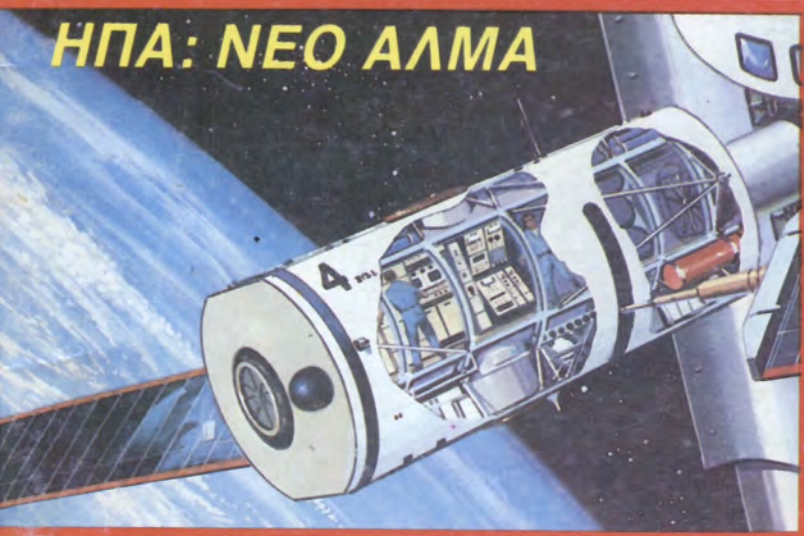
**ΣΠΟΥΔΕΣ
ΣΤΗΝ ΙΤΑΛΙΑ**



HI-FI ΣΤΕΡΕΟ ΝΕΑ

**ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ**

ΗΠΑ: ΝΕΟ ΑΛΜΑ



**ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ
ΤΑ ΗΧΕΙΑ**

**Η ΘΗΤΕΙΑ
ΣΤΟ ΣΤΡΑΤΟ**



**ΔΕΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ
ΤΕΥΧΟΣ 9 - ΔΡΧ. 200**

**ΦΑΝΤΑΣΤΙΚΑ
ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ**

ΓΝΩΡΙΣΤΕ ΤΑ FM!

NIKKO

radio - controller systems

NIKKO, η μεγαλύτερη εταιρία στον κόσμο, σε τηλεκατευθυνόμενα (radio control) αυτοκίνητα, σας παρουσιάζει τα καινούργια της μοντέλα. Διαθέτει μια τεράστια ποικιλία μοντέλων για όλες τις ηλικίες, ακόμη και για τον πιο απαιτητικό χομπίστα.

Άλλα μοντέλα της:
 MITSUBISHI PAJERO
 TOYOTA OFF ROAD
 CHEVROLET PICK - UP
 PEUGEOT 405 RALLY
 FERRARI TESTAROSSA
 TOYOTA SUPRA
 NISSAN MID 4
 PORSCHE 911, 944 TURBO
 BMW 325i TURBO
 PEUGEOT 205
 BMW M3
 AUDI QUATTRO
 και άλλα πολλά.
 Επίσης μεγάλη ποικιλία σε ταχύπλοα ΣΚΑΦΗ.

NIKKO,
 τα αυτοκίνητα
 sport - rally
 νέας τεχνολογίας.

- Κίνηση στους 4 τροχούς 4WD.
- Δύο κανάλια επιλογής κινήσεως.
- Μπροστά και πίσω αμορτισέρ.
- Εμπρός και πίσω διαφορικό.
- Σύστημα κινήσεως με δύο μοτέρ (2RS - 380SH τύπος μοτέρ).
- Σύστημα 2 ταχυτήτων εμπρός και 1 όπισθεν ελεγχόμενα ηλεκτρονικά.
- ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΡΟΠΗΣ
- Ανεξάρτητη ανάρτηση με διπλά ψαλίδια εμπρός και πίσω.
- Μη συμπαγή λάστιχα χαμηλού προφίλ με ελαστικά τακούνια.
- Συχνότητα: Ζώνη 27 MHz, 6 συχνότητες.



Σε όλα
 τα καλά
 καταστήματα.



Όλα λειτουργούν με αλκαλικές ή επαναφορτιζόμενες NI-CAD μπαταρίες.



- Κίνηση στους 4 τροχούς.
- Διπλά αμορτισέρ εμπρός.
- Διαφορικό.
- Δύο κανάλια πλήρους λειτουργίας, εμπρός, πίσω, δεξιά και αριστερά, κίνηση και στάση.
- Ανεξάρτητος έλεγχος συστήματος διεύθυνσεως και μοτέρ κινήσεως.
- 2 X 2 ταχύτητες εμπρός.
- Έλεγχος τούρμπο για υψηλές ταχύτητες από τον πομπό.
- Διακόπτης επιλογής ταχυτήτων (αργό, γρήγορο).
- Λάστιχα τρακτερωτά, μεγεθος jumbo με αέρα.



- Πλήρης λειτουργικότητα εμπρός, πίσω, στροφή δεξιά, αριστερά και στάση.
- Με αφαιρούμενη προέκταση εργάτου που τοποθετείται μπροστά.
- Δυνατότητα ελέγχου του εργάτου από το τηλεχειριστήριο.
- Σύστημα κίνησης στους 4 τροχούς. Διαφορικό και κιβώτιο ταχυτήτων στους μπρο-

- στινους τροχούς.
- Λειτουργία φώτων με την κίνηση.
- Μεγάλα τρακτερωτά λάστιχα.
- Διακόπτης επιλογής ταχυτήτων (χαμηλές, υψηλές). Υψηλές για ομαλό δρόμο και χαμηλές για αγώμαλο έδαφος.
- Υποδοχή για μπαταρίες, επαναφορτιζόμενες νικελίου, καδμίου.

NIKKO
 από τη NOBEL

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
NOBEL
 toys

ΕΚΘΕΤΗΡΙΑ

- ΑΘΗΝΑ: Μακαρίου 48-50, Λυκόβρυση Αττικής, τηλ. 2829902, 924, 946.
- ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: Μπρατούνα 6, τηλ. (031) 533436.
- ΠΑΤΡΑ: Ερεσνιώλε 28-32, τηλ. (061) 332573 και 338027.
- ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ: οδός 1878 αρ. 6, τηλ. (081) 288448.
- ΛΑΡΙΣΑ: Αγίας 116, τηλ. (041) 280676.

ΑΠΟΘΗΚΗ

έναντι σταθμού Αττικής
 Αδμήτου 50
 ΤΗΛ.: 99.10.594

AUDIO-VIDEO-TV. studio ΗΧΩ

Αριστοτέλους 103
 Πλατεία Βικτωρίας Τηλ.: 99.34.009

ΣΕ ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ & ΔΟΣΕΙΣ!

ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ SANSUI A550
 ΗΧΕΙΑ ROISTER 802 M
 60W RMS
ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
68.000

ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ NAD 3020E
 ΗΧΕΙΑ B & W DM 110
 75W RMS
ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
99.500

ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ LUXMAN 100
 ΗΧΕΙΑ KEF C 20
 100W RMS
ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
115.000

ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ KENWOOD ΚΑ 76
 ΗΧΕΙΑ ROISTER LS 100
 100W RMS
ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
115.000

ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ YAMAHA AX 500
 ΗΧΕΙΑ AUDIO SPECTRUM S37-11
 120W RMS
ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
139.000

ΕΝΙΣΧΥΤΕΣ

SANSUI A550 NEO MON	39.000
SANSUI A770 NEO MON	59.000
SANSUI A900	67.000
SANSUI AUG 30	67.000
SANSUI AUG 50	67.000
KENWOOD KA-56	54.000
KENWOOD KA-76	63.000
PIONEER SA-570	42.000
PIONEER SA-770	57.000
YAMAHA AX-400	69.000
YAMAHA A-520	69.000
TECHNICS SU 500	43.000
TECHNICS SU 700	53.000
LUXMAN LV-100	59.000
LUXMAN LV-101	98.000
NAD 3020-E	49.000
HARMAN KARDON PM 635	69.000
HARMAN KARDON PM 655	69.000
DENON PM-A 300	69.000
DENON PM-A 500	88.000
CYRUS-1	40.000
CYRUS-2	40.000
M. FIDELITY A-1	34.000
M. FIDELITY 100	39.500
M. FIDELITY B200	39.500

ΠΙΚΑΠΙ

DUAL CS-515	43.000
DUAL CS-505-2	52.000
DUAL CS-505-3 N. MON.	61.000
DUAL CS-6200	61.000
DUAL CS-2110	36.000
KENWOOD KD-35R	36.000
KENWOOD KD-56R	49.000
PIONEER PL-460	37.000
PIONEER PL-760	47.500
PIONEER PL-960	62.000
THORENS TD 166 MK2	72.000
THORENS TD 316	86.000
THORENS TD 318	93.500
THORENS 320	93.500
THORENS TD 321	90.000
(ηλεκτ)	
ARISTON RD 40	69.000
ARISTON RD 67	69.000
YAMAHA P 07	34.000
NAD 5120	40.000
SANSUI PD-15	40.000
SANSUI PL-45	34.000
TECHNICS SL-B D20	34.000
TECHNICS SL-B D22	39.500
LUXMAN P100	39.500
WALKER CJ-58 MKII	39.500

ΚΑΣΕΤΟΦΩΝΑ

AIWA ADF-260	41.900
AIWA ADF-360	51.900
SANSUI D-35 BF	45.000
SANSUI D-55	70.000
SANSUI D-70 CW	80.000
KENWOOD KX-550 B	89.000
KENWOOD KX-54B	42.000
TECHNICS RS-105	50.000
TECHNICS RS-205	50.000
YAMAHA K-140	69.000
YAMAHA K-220	79.000
YAMAHA K-340	99.000
PIONEER CT-670	45.000
PIONEER CT-770	56.000
PIONEER CT-870	63.000
NAD 6220	105.000
NAKAMICHI BX-100	125.000
NAKAMICHI BX-125	125.000
NAKAMICHI BX-300	142.000
DENON DR-M-10	85.500
DENON DR-M-20	119.000
DENON DR-M-30 HX	142.000
PHILIPS FC-561	53.000
PHILIPS FC-562	58.000
PHILIPS FC-563	74.000

TUNER

SANSUI T-550	31.500
SANSUI T-770	38.000
SANSUI TND-33XL	45.000
KENWOOD KT-54	38.000
YAMAHA T320	34.500
YAMAHA T520	39.500
YAMAHA TX-400	36.000
NAD 4220	45.000
LUXMAN T-100	40.500
DENON TV-450	32.000
PIONEER TX 560L	30.000
TECHNICS ST-300	38.000
TECHNICS ST-500	34.000
PHILIPS FT 561	34.000
ONKYO T22	34.000
ONKYO T08	34.000

ΗΧΕΙΑ

AUDIO SPECTRUM S37-2	66.000
BOSE 301 75W	59.000
B & W DM 110 75W	79.000
B & W DM 220 100W	79.000
ROISTER LS 100 - 100W	46.000
ROISTER LS 120 - 120W	58.000
KEF C10 60W	58.000
KEF C20 100W	66.000
KEF C30 100W	66.000
MISSION 700 - 2 - 100W	49.000
MISSION 707 - 100W	49.000
SPENDOR LS3/5A BBC	49.000
SPENDOR SP-2	49.000
MAGNEPLANAR SMGA	49.000
JAMO LS-800 (80W)	35.000
ROISTER 802-m	35.000

COMPACT DISC

HITACHI DA-7000	69.500
DENON DCD-600	28.000
DENON DCD-800	28.000
YAMAHA GE-30	46.000
YAMAHA GE-40	39.000
TECHNICS SH-8045	24.500
TECHNICS SH-8028	24.500
PIONEER CR-870	27.000

ΕΚΟΥΑΛΑΙΖΕΡ

SANSUI SE-1000	27.000
SANSUI SE-77	38.000
YAMAHA GE-30	28.000
YAMAHA GE-40	46.000
TECHNICS SH-8045	39.000
TECHNICS SH-8028	24.500
PIONEER CR-870	27.000

ΓΡΑΠΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ

ΓΡΑΠΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ

ΓΡΑΠΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ

ΓΡΑΠΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑΣ

SAFT. ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΣΤΗΡΙΖΕΣΤΕ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ



Ένα απόγευμα του Δεκέμβρη: 6μ.μ. Ξαφνικά γίνεται διακοπή ρεύματος. Τα τρένα είναι γεμάτα από επιβάτες και δεν έχετε περιθώρια για λάθος. Φωτισμός, πόρτες, κλιματισμός, επικοινωνίες - όλα πρέπει να συνεχίζουν να δουλεύουν τέλεια. Απαραίτητα είναι ακόμη ο φωτισμός στις εξόδους, η σηματοδότηση των γραμμών, οι πίνακες ελέγχου κυκλοφορίας και τόσα άλλα. Ευτυχώς υπάρχει η SAFT. Η SAFT, πρωτοπόρος στον κόσμο στην αυτόνομη ενέργεια, δίνει την σωστή λύση για εφεδρική ενέργεια για όλες τις λειτουργίες των ηλεκτρικών τρένων και των συστημάτων υποστηρίξεώς τους. SAFT σημαίνει πλήρης σειρά μπαταριών σε στάνταρ ή άφλεκτα πλαστικά δοχεία και ανοξειδωτά ατσάλινα κιβώτια, ικανά να αντέξουν σε πίεση μέχρι 2.000 λίβρες. Και σκεφθείτε την αυτονομία! Μπορείτε να διαλέξετε από 30 λεπτά έως 70 ώρες αυτονομία. Οι μπαταρίες SAFT πληρούν τις διεθνείς προδιαγραφές και είναι πλήρως συμβατές και εναλλασσόμενες με οποιεσδήποτε μπαταρίες έχουν τοποθετηθεί. Και πάνω απ' όλα σας δίνουν ορατό επίπεδο ηλεκτρολύτη, ευκολότερη τοποθέτηση και πολύ μεγαλύτερο κύκλο ζωής. Οποιοσδήποτε και να είναι οι ανάγκες σας για μεγάλη εφεδρική ενέργεια - για δίκτυα συρμών, υποσταθμούς μεγάλων μονάδων, τροφοδοσία πλοίων και υποβρυχίων, νοσοκομείων - γιατί να μην μιμηθείτε εκείνους που παίρνουν αποφάσεις στον σχεδιασμό μεγάλων έργων στο Παρίσι, την Φρανκφούρτη ή την Ν. Υόρκη; Για περισσότερες πληροφορίες αποτανθείτε στον αντιπρόσωπο της SAFT στην Ελλάδα.

SAFT
Τμήμα Ανοικτών Μπαταριών

SAFT
ΑΥΤΟΝΟΜΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ



ΓΕΡΜΑΝΟΣ ΑΕΒΕ
ΚΟΔΡΑΤΟΥ 4, ΜΕΤΑΞΟΥΡΓΕΙΟ, 10437 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ: 52.38.485-6, 52.38.446, 52.38.448
ΤΛΧ: 223728 GR MN GR



ΑΝΟΙΚΤΕΣ ΜΠΑΤΑΡΙΕΣ ΝΙΚΕΛΙΟΥ ΚΑΔΜΙΟΥ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ - ΧΟΜΠΥ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
ΔΙΑΣΤΗΜΑ - ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ - ΣΤΕΡΕΟ-
ΦΩΝΙΚΑ

**ΣΥΝΑΡΠΑΣΤΙΚΟ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ**
ΓΙΑ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΕΣ - ΜΑΘΗΤΕΣ-
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥΣ - ΧΟΜΠΥΣΤΕΣ -
ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ - ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ -
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ - ΤΕΧΝΙΚΟΥΣ

ΕΚΔΟΤΗΣ - ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ
Κ. Γ. ΛΙΟΛΙΟΣ

ΒΟΗΘΟΣ ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ
Κ. ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΔΗΣ

ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ
Α. ΜΕΛΗΣ
Γ. ΜΑΡΙΔΑΚΗΣ
Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ
Ν. ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
Κ. ΜΑΚΡΗΣ
Ε. ΚΑΡΤΑΛΗΣ
Χ. ΚΑΛΑΜΑΚΗ
Β. ΣΙΦΑΚΗΣ
Γ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ
Ν. ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ
Σ. ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΣ

ΜΟΝΤΑΖ
Κ. ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ

ΚΑΣΕ
Ε. ΚΑΣΤΡΙΝΑΚΗΣ

ΦΩΤΟΓΡΑΦΕΙΟ
Ε. ΣΟΦΙΑΝΟΣ

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ
Σ. ΔΟΥΚΑΚΗΣ

ΜΑΚΕΤΕΣ
Μ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ
Ε. ΜΙΧΑΗΛΙΔΗΣ

ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΕΙΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ
ΑΓΓΛΙΑ: Ρ. ΤΖΕΙΣΟΝ
ΓΑΛΛΙΑ: Κ. ΚΑΜΑΡΗΣ
ΗΠΑ: Β. ΜΠΕΚΗΣ
ΓΕΡΜΑΝΙΑ: ΦΡΑΝΤΣ ΚΟΡΑ
ΙΤΑΛΙΑ: Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ

Διάθεση - Διανομή
(σε όλη την Ελλάδα)
Πρακτορείο Αθηναϊκού Τύπου
Σωκράτους 43 - Αθήνα

Γραφεία Περιοδικού
Μεϊντάνη 8 - 117 41 Κουκάκι
Τηλέφωνα
9221 219 - 9221 078

ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΔΕΥΤΕΡΗ
ΤΕΥΧΟΣ 9 - ΔΡΧ. 200

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Πληροφορική και Ρομποτική ... 8
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ Η/Υ Ο υπολογιστής PC LEO TURBO;

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ - ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ

Νέος ελεγκτής μέσω ψηφιακών συστημάτων 15

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΝΕΑ Κινητατηλέφωνα 17

HI-FI ΣΤΕΡΕΟ ΝΕΑ Ηχείο SP της SELECTION 18

HI-FI ΣΤΕΡΕΟ (2) CD εναντίον DAT 20

ΣΤΕΡΕΟΦΩΝΙΚΑ τα Ηχεία και πως να τα επιλέξετε 22

ΜΟΛΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΚΑΝ

Ηλιακό ραδιόφωνο 24

ΜΑΣΤΟΡΕΥΟΝΤΑΣ ΝΕΟ τρυπάνι 29

ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ «Αγωνιστικό»... με 10.000 cc! 30

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΤΟ Ν.Ε.

Ένας ανιχνευτής μετάλλων για σας! 35

ΤΙ ΘΑ ΣΠΟΥΔΑΣΩ; Χημικός ή Χημικός Μηχανικός 41

ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ Το B-47 των 1000... τόννων! 46

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΝΕΑ Νέο πολύμετρο 49

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ Συνέντευξη με Ραδιοερασιτέχνες 53

ΧΡΗΣΙΜΑ ΝΕΑ Πειραματικό διαστημικό σκάφος! 61

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ Κατασκευάστε έναν πομπό 1 WATT; 62

ΜΟΥΣΙΚΑ ΝΕΑ JESUS: Δεν θα γίνουμε Στάρ! 69

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΡΑΔΙΟΤΕΧΝΙΑ Οι τρόποι πόλωσης των τρανζίστορς 71

**ΤΕΛΕΙΟΠΟΙΕΙΤΑΙ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΠΟΥ
ΔΕΝ ΚΑΝΕΙ ΛΑΘΗ!**

Οι επιστήμονες παρουσίασαν αυτό

που από μαθηματικής σκοπιάς θεωρείται ο πρώτος τέλειος εμπορικός ηλεκτρονικός υπολογιστής στον κόσμο! Το γεγονός αυτό θα φέρει καινούργια επίπεδα ασφαλείας σε περιπτώσεις που κινδυνεύουν ζωές όπου η θλάση στη λειτουργία ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή θα μπορούσε να προκαλέσει τη συντριβή ενός αεροσκάφους ή να δημιουργήσει κίνδυνο σε ένα πυρηνικό εργοστάσιο παραγωγής ενέργειας.

Ο νέος μικροεπεξεργαστής που αναπτύχθηκε στις εγκαταστάσεις του Βασιλικού Σώματος Διαθιβάσεων και Ραδιοεπικοινωνιών (RSRE) της Βρεταννίας και που πρόκειται να διοχετευθεί στην αγορά από το συγκρότημα παραγωγής ηλεκτρονικών ειδών MARCONI, ονομάζεται VIPER (Verifiable Integrated Processor for Enhanced Reliability) που σημαίνει Επαληθευόμενος Ολοκληρωμένος Επεξεργαστής για Βελτιωμένη Αξιοπιστία. Λέγεται ότι έχει την πρωτοπορία σε παγκόσμια κλίμακα κατά 18 μήνες μέχρι δύο χρόνια (!) και έχει ήδη προσελκύσει την προσοχή οργανισμών όπως η NASA στις Ηνωμένες Πολιτείες για πιθανή χρήση σε διαστημόπλοια.

ΑΧΡΗΣΤΕΥΟΝΤΑΙ ΟΙ «ΚΟΜΠΑΚΤ»

Οι δίσκοι «κόμπακτ», που φημίζονται για τη πιστότητά τους στην αναπαραγωγή της μουσικής, έχουν αρχίσει να καταστρέφονται και πολλοί απ' αυτούς μέσα σε λίγα χρόνια θα είναι άχρηστοι.

Η διαπίστωση, όπως γράφει η εφημερίδα «Ομπσέρβερ» του Λονδίνου, ανήκει σε πολλούς χρήστες τέτοιων δίσκων, αλλά και στους υπεύθυνους εταιριών παραγωγής τους.

Εκπρόσωπος της ολλανδικής «Φίλιπς», που θεωρείται η εφευρέτρια των «κόμπακτ-ντισκ», δήλωσε στην εφημερίδα ότι οι καλοί δίσκοι αυτού του είδους δεν καταστρέφονται ποτέ και ότι οι σχετικές φήμες είναι τελείως αβάσιμες.

Στέλεχος όμως της αγγλικής εταιρείας κόμπακτ «Νίμποους», δήλωσε ότι τα τελευταία πειράματα φθοράς, που έγιναν με τη μέθοδο της «χρονικής επιτάχυνσης» σε δίσκους παραγωγής, έδειξαν ότι η επιστροφή τους, και κυρίως το αλουμίνιο που περιέχει, υφίσταται τόσο μεγάλη διάβρωση, που πολύ γρήγορα ο ήχος παραμορφώνεται τελείως. Η φθορά ολοκληρώνεται σε τρία ως οκτώ χρόνια!

Η αμερικανική εταιρεία «Φιντέλιτι» και η ιαπωνική «Ματσουσίτα» γνωρίζουν το πρόβλημα και εργάζονται από κοινού τώρα, για την παραγωγή δίσκων με λιγότερο φθαρτή επιφάνεια, από χρυσό ή ασήμι που θα στοιχίζουν βέβαια δυο φορές πιο ακριβά.



ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΗ



**ΟΥΓΓΑΡΙΑ
ΑΥΣΤΡΙΑ**

**ΒΟΥΔΑΠΕΣΤΗ
ΒΙΕΝΝΗ
ΜΟΝΑΧΟ**

Σόφια • Βουκουρεστί
Βουδαπεστή • Σκοπία

ΤΟΥΡΚΙΑ

Τσανακκαλε • Σμυρνη
Προυσσα • Κωνίπολη



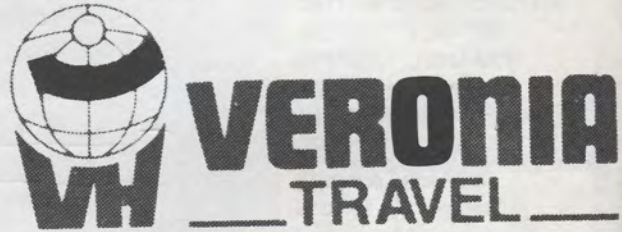
**ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ-ΡΟΥΜΑΝΙΑ
ΟΥΓΓΑΡΙΑ**

ΟΥΓΓΑΡΙΑ-ΑΥΣΤΡΙΑ-ΜΟΝΑΧΟ

**ΤΗΛΕΦΩΝΕΙΣΤΕ ΓΙΑ Ν'
ΑΚΟΥΣΕΤΕ ΠΑΜΦΗΝΕΣ
ΤΙΜΕΣ!**



ΤΟΥΡΚΙΑ-ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ



**ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 4
(ΣΤΟΑ), ΣΤΗΝ ΟΜΟΝΟΙΑ**

**ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 5230441-2-3-4
ΚΑΙ ΑΛΗΘΙΝΑ ΦΘΗΝΕΣ
ΤΙΜΕΣ**

**ΜΕ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ - ΠΟΥΛ-
ΜΑΝ - ΗΜΙΔΙΑΤΡΟΦΗ!!**

ΣΧΟΛΕΣ ΓΑΛΙΛΑΙΟΣ

Αναγνωρισμένες



Ειδικότητες:

- ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
- ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
- ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ
- ΨΥΚΤΙΚΩΝ

34 ΧΡΟΝΙΑ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Διδακτήρια: ΠΕΙΡΑΙΩΣ 46, ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 5241550 - 5241551 - 5225188

ΤΩΡΑ οι ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ μας
της ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ - **ΨΥΚΤΙΚΩΝ**
Εκπαιδεύονται και
στις εγκαταστάσεις
της

AIR OLYMPIC

ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ

■ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ■ ΨΥΚΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

Υψηλής Ποιότητας και Τεχνολογίας

Πληροφορίες Τηλ. 5248408

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

και ΡΟΜΠΟΤ (ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ)

Ένα ακόμη ενδιαφέρον άρθρο μόνο για τους αναγνώστες του Ν.Ε.

Φίλοι μας είναι γεγονός ότι ζούμε στον αιώνα των «θαυμάτων». Πραγματικά, όνειρα ανθρώπων περασμένων γενεών, καταχωρημένα σε μυθιστορήματα επιστημονικής φαντασίας βρίσκουν την εποχή μας την υλοποίησή τους! Δεν θα μπορούσαν επομένως και τα ρομπότ να ξεφύγουν από αυτή την κατάσταση. Ακούγοντας τη λέξη «robot» φανταζόμαστε περιέργα κατασκευάσματα τα οποία μοιάζουν περισσότερο ή λιγώτερο με τον άνθρωπο, με συνθετική φωνή (μεταλλικής απόχρωσης) κάμερες για μάτια και σχεδόν καλό θάδισμα.

Τα τόσα και τόσα κινηματογραφικά έργα, και οι μεγάλες τηλεοπτικές επιτυχίες αντιστοίχων σειρών συνέβαλλαν ίσως σε μια «συγκινησιακή φόρτιση» του σύγχρονου ανθρώπου σε όσα έχουν σχέση με τα robot. Εάν ρωτηθεί ο μέσος άνθρωπος για το «πώς φαντάζεται ότι είναι τα ρομπότ», θα δώσει μια εικόνα η οποία δυστυχώς (ή ευτυχώς) διαφέρει κατά πολύ από την πραγματικότητα. Τα σημερινά ρομπότ διαφέρουν, όσον αφορά τους κινηματογραφικούς συναδέλφους τους, τόσο πολύ όσο διαφέρει ποιοτικά ο σύγχρονος άνθρωπος από τον άνθρωπο των σπηλαίων... Έτσι στη μεγαλύτερη πλειοψηφία τους τα Ρομπότ δεν είναι τίποτα άλλο παρά «χέρια» μηχανικά συνδεδεμένα ως τερματικά σε κάποιο computer. Ο τομέας εφαρμογής αυτών είναι στις μεγάλες βιομηχανίες π.χ. αυτοκινήτων όπου τα συναντάμε να συγκολλούν μέταλλα με ακρίβεια χιλιοστά του χιλιοστού, να συναρμολογούν διάφορα εξαρτήματα, να θάβουν κλπ. Τέτοια μηχανικά χέρια robot χρησιμοποιούνται σε περιβάλλοντα εχθρικά για τον άνθρωπο όπως σε πειραματικά εργαστή-



ρια πυρινικής φυσικής.

Άνετα επομένως μπορούν να αντικαταστήσουν ένα ειδικευμένο εργάτη στην παραγωγική διαδικασία, και να βοηθήσουν στην έρευνα σε χώρους επικίνδυνους για τη ζωή των ερευνητών.

Αφού λοιπόν σας «προσγειώσαμε στην πραγματικότητα» θα προσπαθήσουμε να σας ενημερώσουμε λιγάκι σφαιρικά όσον αφορά τα robot και τις πιθανές χρήσεις τους, όχι μόνο στη βιομηχανία, το διάστημα κλπ. αλλά – γιατί όχι – και στο σπίτι. Εδώ και λίγο καιρό τα ξέ-να περιοδικά έχουν κατακλυσθεί από αφίσσες διαφημιστικές οι οποίες περιγράφουν τα χαρακτηριστικά πληθώρα τέτοιων συσκευών και τις απλές μέχρι σύνθετες δυνατότητές τους. Έτσι robot σε kit προσφέρονται μαζί με όλο τον αναγκαίο εξοπλισμό τους, για να γίνουν αν όχι κάτι άλλο βοηθήματα στη γνώση του hardware, αφού κύριο μέρος τους εί-

Κάποτε – ποτέφτε το είναι 100% αλήθεια – στην παλιά Αθήνα π.χ. το 1930 ή νωρίτερα, ένα γραφείο ή μια επιχείρηση που έφεραν... γραφομηχανή αποκτούσαν... σεβασμό, «θόρος» ή και εκτίμηση! Αυτό τότε που η γραφομηχανή έκανε το... ντεμπούτο της και σίγουρα συντόμεινε την εργασία. Σήμερα ένας υπολογιστής δεν είναι ανάγκη να φέρνει σεβασμό. Απλώς αρκεί το ότι μας φέρνει στο 2000 έτος και κυριολεκτικά και μεταφορικά. Τα υπόλοιπα εννοούνται.

ναί ένας απλός υπολογιστής. Ταυτοχρονα, και ιδίως στην Αμερική, τέτοια κατασκευάσματα χρησιμοποιούνται από ευφειείς εμπόρους για να αναγκάσουν τους διερχόμενους πιθανούς πελάτες να σταματήσουν στη βιτρίνα του καταστήματός τους και να τους αναγκάσουν εκτός από το «ρομποτάκι», να θαυμάσουν και το εμπόρευμα το οποίο διαθέτουν. Στην υπηρεσία και του Θεού Ερμή λοιπόν; Γιατί όχι, αφού τις χρήσεις ενός τέτοιου μηχανήματος μόνον η φαντασία του κατόχου του μπορεί να τις περιορίσει. Έτσι λοιπόν τα λεγόμενα home robot (οικιακά robot) αποτελούν λίγο ή πολύ,

μικρογραφίες των μεγάλων «αδελφών τους» που δουλεύουν στις μεγάλες θιομηχανίες. Το κόστος τους όμως συνεχίζει να είναι απαγορευτικό για το ευρύ κοινό, παρά την αλματώδη εξέλιξη των ειδικών υλικών και συστημάτων τα οποία χρησιμοποιούν. Ας δούμε τώρα τι είναι τελικά το robot στην σημερινή μορφή του (και όχι στη μορφή που το θέλει ο Isaac Asimov).

Είναι λοιπόν ένας ραχίονας, ο οποίος μοιάζει με τον ανθρώπινο μόνο στις λειτουργίες, (αφού προσπαθούν να τον κάνουν παρόμοιο), και ο οποίος έχει σχεδιασθεί να πραγματοποιεί προσημασμένες κινήσεις (διάβαζε προγραμματισμένες). Με άλλα λόγια είναι ένας υπολογιστής με χέρια (ή χέρι) ο οποίος κάπως αδέξια προσπαθεί να μιμηθεί τις κινήσεις ενός ανθρώπινου χεριού, εκτελώντας μια συγκεκριμένη εργασία. Ακόμη μπορεί ο υπολογιστής να έχει «πόδια» δηλαδή ρόδες ή σύστημα από ρόδες που του δίνουν την ικανότητα να «περπατάει» με ένα συνδιασμό θαδίσματος - τσουλίματος, που δεν έχει τίποτα μα τίποτα το ανθρώπινο. Σε αυτό το μέρος της ανάλυσης κάποιος φίλος αναγνώστης θα ρωτούσε ίσως. «... Τότε σε τι διαφέρει μια αυτόματη μηχανή παραγωγής έργου από ένα robot παραγωγής. Η απάντηση είναι σχετικά απλή. Μια μηχανή αυτόματη είναι φτιαγμένη για να κάνει μια συγκεκριμένη δουλειά, ένα robot είναι φτιαγμένο να κάνει διάφορες δουλειές ανάλογα πάντα με το πρόγραμμα που θα τοποθετηθεί στη μνήμη του. Έτσι καθώς η «δουλειά» εξελίσσεται, ο προγραμματιστής μπορεί να επέμβει και να διορθώσει κάποιο τμήμα του προγράμματος βελτιώνοντας έτσι κατά πολύ την ποιότητα του αποτελέσματος. Σε μια αυτόματη μηχανή θα πρέπει ίσως (αν διαπιστωθεί κάποιο σφάλμα να επέμβουμε στην σχεδίασή της ξαναφτιάχνοντάς την σε πολλές περιπτώσεις από την αρχή. Να λοιπόν τα πλεονεκτήματα των διαφόρων τύπων robot σε σχέση με τις αντίστοιχες αυτόματες μηχανές. Στα πρώτα αρκεί το πάτημα πλήκτρων για να αλλάξει τρόπο εργασίας ριζικά, στο δεύτερο, η σχεδίαση μιας καινούριας μηχανής. Όσον αφορά την εξελικτική πορεία του δεν μπορούμε να προσδιορίζουμε εμφανές κατηγορίες robot ή να τα κατατάξουμε σε γενιές όπως π.χ. τους υπολογιστές. Απλά μπορούμε να κατατάξουμε αυτά σε απλά, πιο σύνθετα και τελειοποιημένα ανάλογα με το πόσο είναι «αυτόβουλα» (με την εντελώς εντελώς γενική έννοια) αυτοδύναμα (ενεργειακά) και τέλος για το αν μπορούν να κάνουν αυτοδιορθώσεις σύμφωνα με τις πληροφορίες τις οποίες συλλέγουν από

τους αισθητήρες τους. Οι αισθητήρες αυτές συνήθως είναι φωτοδιόδοι, φωτοτρανζίστορ και ειδικοί σένσορες (ανάλογα με το τι εργασία πραγματοποιούν).

Έτσι η αγορά παιχνιδιών το τελευταίο καιρό έχει κατακλυσθεί από μικρά ρομποτάκια, τα οποία είναι εφοδιασμένα με φωτοστοιχεία επομένως δεν χρειάζονται μπαταρίες, προχωρούν με μηχανικό θηματισμό, γυρνάνε το σώμα τους δεξιά ή αριστερά και τα περισσότερα είναι τηλεκατευθυνόμενα. Ταυτόχρονα εάν βρουν καθώς κινούνται κάποιο εμπόδιο το προσπερνούν, βγάζοντας ταυτόχρονα χαριτωμένους ήχους. Αυτό το παιγνίδι πριν από δέκα χρόνια θα ήταν ένα ευτυχισμένο όνειρο κάποιου σχεδιαστή παιγνιδιών. Πράγματι η ραγδαία εξέλιξη της διαστημικής τεχνολογίας, όσον αφορά τα φωτοκύτταρα, και τα ηλιακά στοιχεία έριξε το κόστος τους τόσο πολύ που τα έκανε προσιτά σε ένα μεγάλο τομέα οικιακών εφαρμογών.

Φτάνοντας στο σημείο αυτό θα πρέπει να σας δώσουμε με όσο πιο απλά λόγια μπορούμε, τον εσωτερικό κόσμο ενός robot. Ένα robot λοιπόν αποτελείται από μηχανικά και ηλεκτρονικά κομμάτια ή λειτουργικά μέρη. Είναι επομένως ένα μικτό (υβριδικό) σύστημα που συνυπάρχουν όλες οι πρωτόγονες εφευρέσεις του ανθρώπου, όπως τροχοί, ιμάντες, γρανάζια, άξονες, μοτέρ ελεγχόμενα από παλμούς, σερβομηχανισμοί ακριβείας, μικροεπεξεργαστές και ειδικά ολοκληρωμένα κυκλώματα μαζί με τα αισθητήρια όργανά τους, τα οποία το βοηθάνε να καταλάβει το περιβάλλον ΣΕ ΣΥΝΔΙΑΣΜΟ ΟΜΩΣ ΠΑΝΤΑ ΜΕ ΤΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΤΟΥ ΣΤΗ ΜΝΗΜΗ ΤΟΥ. Τα κεφαλαία γράμματα της προηγούμενης πρότασης είναι απαραίτητα αφού μια τέτοια συσκευή δεν κινείται ποτέ ή τουλάχιστον με τη σημερινή τεχνολογία ΑΥΤΟΒΟΥΛΑ. Έτσι λοιπόν μπορούμε να πούμε ότι μέσα σε ένα «κουτί» το οποίο μπορεί να έχει διάφορα σχήματα, είναι τοποθετημένα με ειδικό τρόπο, και προφανώς με μελετημένους συνδιασμούς μηχανικά και ηλεκτρονικά μέρη. Στο περίβλημα του κουτιού του που θα το λέμε από εδώ και πέρα σασσί είναι τοποθετημένα τα αισθητήρια όργανά του, όπως π.χ. στοιχεία που μετράνε την πίεση, τη θερμοκρασία, την υγρασία, την ποσότητα του φωτός κλπ. Έτσι απαραίτητα στο σχεδιασμό του συνυπάρχουν οι ειδικότητες του ηλεκτρονικού μηχανικού, του προγραμματιστή, και του μηχανολόγου. Η κίνηση του robot εξασφαλίζεται σχεδόν πάντα με ενσωματωμένες μπαταρίες Ni-Cd (Νικελίου - Καδμίου) οι οποίες φορτίζονται είτε από το δίκτυο της ηλεκτρο-

δότησης μετά από ορισμένες ώρες λειτουργίας, είτε από τα ηλιακά στοιχεία με τα οποία καλύπτεται το εξωτερικό περίβλημά του. Τον τελευταίο τρόπο τον



Τα πειράματα για επικάλυψη των ρομπότ με ένα είδος επιδερμίδας, πλαστικής θέβαια, που θα δώσει μια κάπως ανθρώπινη όψη, έχουν αρχίσει... όπως και πολλά άλλα με τεχνητή νοημοσύνη, συνθετική φωνή, νεύρα και νευρώνες, απομιμήσεις... κ.λπ.

χρησιμοποίησαν τα ειδικά robot που προσγειώθηκαν στον πλανήτη ΑΡΗ, και τον χρησιμοποιούν οι τεχνητοί δορυφόροι. Κάθε κατασκευαστής προσπαθεί να μεγιστοποιήσει την ενεργειακή αυτοτέλεια των robot που σχεδιάζει αλλά αυτό είναι λίγο δύσκολο αφού θα πρέπει να «φορτίσει» τις ρόδες κινήσεως του συστήματος με επί πλέον βάρος. Πράγματι οι μπαταρίες είναι λιγάκι βαριές αν και υπάρχουν σήμερα ειδικές μπαταρίες μεγάλης χωρητικότητας μικρού βάρους αλλά είναι πανάκριβες και χρησιμοποιούνται μόνον για ειδικές χρήσεις (δορυφόροι - πύραυλοι). Η τροφοδοσία πάντως με ηλεκτρική ενέργεια παίζει σπουδαίο ρόλο. Αυτό γιατί θα πρέπει τα robot να διαθέτουν δύο ξεχωριστά τροφοδοτικά το ένα που δίνει ενέργεια στους μηχανισμούς κινήσεως κλπ. και το άλλο τροφοδοτεί τα ηλεκτρονικά κυκλώματα. Αυτό συμβαίνει επειδή τα μηχανικά μέρη όπως και τα ηλεκτρικά (βραχιόνες - μοτέρ) τραβάνε το περισσότερο ρεύμα. Έτσι μια πτώση τάσεως εξ' αιτίας της μεγάλης τους κατανάλωσης, θα επηρέαζε σίγουρα τα ηλεκτρονικά μέρη και αυτό είναι ανεπιθύμητο.

Ένα άλλο μέρος, πριν φθάσουμε στον υπολογιστή είναι όπως εξηγήσαμε τα αισθητήριά του όργανα, τα οποία δέχονται πληροφορίες και στέλνουν πληροφορίες. Τις πληροφορίες τις δέχονται από το περιβάλλον και μπορεί να είναι, πληροφορίες θερμοκρασίας, φωτός, πίεσεως, υγρασίας, οι οποίες μετατρέπονται σε ηλεκτρικά σήματα τα οποία μέσω καταλλήλων κυκλωμάτων μετα-

τρέπονται από αναλογικά σε ψηφιακά για να επεξεργαστούν από την κεντρική μονάδα η οποία στους περισσότερους τύπους των *robot* είναι ένας πλήρης υπολογιστής. Μάλιστα σε αρκετούς τύπους υπάρχει και το πληκτρολόγιο του, όπου μπορεί ο προγραμματιστής να επέμβει στο ήδη υπάρχον πρόγραμμα να το μετατρέψει ή να το διορθώσει. Η δομή της CPU είναι σχεδόν ίδια με εκείνη που έχουμε εξαντλητικά μελετήσει σε προηγούμενα τεύχη του Ν.Ε., προσομοιωμένη όμως στις ιδιαίτερες συνθήκες της χρήσης του *robot*. Έτσι π.χ. δεν έχουμε τα κυκλώματα εκείνα τα οποία διαμορφώνουν τα σήματα του υπολογιστή για να απεικονισθούν σε κάποια οθόνη.

Τα ψηφιακά σήματα που επεξεργάζεται ο κεντρικός υπολογιστής θα πρέπει να δοθούν για διάφορα στοιχεία ελέγχου του *robot* (μοτέρ - σερβομηχανισμού κλπ.). Αλλά τις περισσότερες φορές απαιτείται μετατροπή των ψηφιακών σημάτων σε αναλογικά. Έτσι υπάρχουν ειδικά κυκλώματα τα οποία πραγματοποιούν αυτή την διεργασία. Ταυτόχρονα με αυτό σε πολλούς τύπους υπάρχει μια ειδική μονάδα η οποία δέχεται τα σήματα από όλους τους αισθητήρες, τα ομαδοποιεί και τα δίνει ένα ένα στην έξοδό του, επιτρέποντας την κεντρική μονάδα να τα «μελετάει» ανιχνεύοντάς τα ένα κάθε φορά. Η ταχύτητα με την οποία ανιχνεύει τα διάφορα στοιχεία η κεντρική μονάδα, είναι σημαντικό κριτήριο της αξιοπιστίας της όλης συσκευής, και εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Ένας σημαντικός παράγοντας αξιοπιστίας στις διάφορες αντιδράσεις μπορούμε να θεωρήσουμε τον σωστά δομημένο προγραμματισμό, με την ταυτόχρονη ανάπτυξη τόσο του *hardware* όσο και των διαφόρων μηχανικών μερών. Πραγματικά φίλοι μας, και αυτό έχει αποδειχθεί στην πράξη, ο προγραμματιστής - αναλυτής ο οποίος θα αναπτύξει κάποιο πρόγραμμα για ένα συγκεκριμένο *robot* θα πρέπει να λάβει σοβαρά υπ' όψιν του τόσο την σχεδίαση του κεντρικού κυκλώματος ελέγχου (*hardware*), όσο και τις μηχανολογικές ατέλειες του όλου συστήματος. Στα διάφορα εργαστήρια έρευνας και τελειοποίησης *robot* του εξωτερικού, εμφανίστηκε το εξής πρόβλημα. Το πρόγραμμα ενώ συνεργαζόταν τέλεια με το *hardware*, τα μηχανικά μέρη (κινητοί βραχίονες και οι διάφοροι τύποι μοτέρ) αρνιόταν να υπακούσουν ή υπολειπορούσαν σε τέτοιο βαθμό από το αρχικό μοντέλο έδινε την εντύπωση «μεθυσμένου». Χρειάστηκε

να αναπτυχθούν ταυτόχρονα και τα ειδικά μοτέρ, ενώ αντικαταστάθηκαν πολλά κινητά μέρη από ειδικής σύνθεσης πλαστικό κάνοντας σε πολλές περιπτώσεις την τελική τιμή τόσο απαγορευμένη, που χρησιμοποιήθηκε μόνον σε ειδικές χρήσεις, ένα μοντέλο που ο πρωταρχικός σκοπός του ήταν η μαζική παραγωγή του. Η μνήμη του για να επιστρέψουμε πίσω στο *hardware*, όπως και στο κλασικό υπολογιστή είναι «γεμάτη» με πληροφορίες κάθε είδους. Ο προγραμματιστής - αναλυτής πρέπει όχι μόνο να προβλέψει τα «διάφορα» στοιχεία τα οποία θα εμφανιστούν κατά την λειτουργία του, αλλά και να «προφητέψει» άλλα τα οποία θα εμφανιστούν ξαφνικά ενώ αυτό δουλεύει. Έτσι ένα ρομπότ φύλακας το οποίο περιπολεί π.χ. ένα διάδρομο κάποιου κτιρίου και ελέγχει το χώρο με ακτίνα λέιζερ, εάν τοποθετηθεί ένας καθρέπτης μπροστά του και ανακλαστεί η δέσμη με αρκετή ισχύ (δίχως να έχει απορροφηθεί) μπορεί ίσως να το καταστρέψει. Αυτό το φέρνουμε σαν παράδειγμα για να καταλάβετε φίλοι μας ποια είναι τα προβλήματα τα οποία αντιμετωπίζουν οι σχεδιαστές του. Συνήθως για την εκτίμηση των αποστάσεων ένα *robot* χρησιμοποιεί υπερήχους και το σύστημα αυτό δουλεύει ακριβώς όπως δουλεύει το αισθητήριο της όρασης στις νυχτερίδες. Ένας ήχος *sonar* (υπέρηχος) εκπέμπεται από ένα κρύσταλλο. Ο ήχος αυτός αφού κτυπήσει σε κάποιο αντικείμενο θα ανακλαστεί. Με δεδομένη την ταχύτητα του ήχου ο χρόνος ανάμεσα στην εκπομπή και την λήψη του παλμού είναι ευθέως ανάλογος με την απόσταση την οποία βρίσκεται το αντικείμενο. Τα στοιχεία αυτά διαβάρονται από την CPU η οποία ανατρέπει στην μνήμη, και έτσι συγκλίνει τα στοιχεία διορθώνοντας αυτόματα την πορεία του έτσι ώστε να αποφύγει το *robot* έναν π.χ. τοίχο. Πολλά τελειοποιημένα *robot* μπορούν να μιλήσουν προφέροντας διάφορες φράσεις με την μέθοδο της σύνθεσης της φωνής. Ακόμη μπορούν να αναγνωρίσουν κάποια φωνή ή συγκεκριμένες λέξεις από αυτές που έχουν καταχωρηθεί στη μνήμη του πάντα. Τελειώνοντας εδώ τη μικρή αναφορά μας στα *robot* νομίζουμε φίλοι μας ότι σας έχουμε δώσει μια σφαιρική εικόνα του πράγματος. Δεν υπάρχει σε αυτά τίποτα το εξωπραγματικό. Όλα είναι ένας επιτυχημένος συνδυασμός της σύγχρονης Τεχνικής, η οποία προσπαθεί ατελείστα να μιμηθεί τον άνθρωπο σε όλες τις εκδηλώσεις του, αρχίζοντας από τον ανθρώπινο εγκέφαλο, και φτάνοντας μέχρι την «αντικατάστασή του» από τα *robot*, με σκοπό την μείωση του σωματι-

κού κόπου. Μέχρι σήμερα ΕΥΤΥΧΩΣ, ο άνθρωπος εξουσιάζει τις μηχανές, και όχι το αντίθετο. Αν κάποια στιγμή συμβεί το αντίθετο τότε ο άνθρωπος θα έχει αυτόθουλα επιτρέψει την υποδούλωσή του...



ΜΙΚΡΑ - ΜΙΚΡΑ (μονο σε εκταση) ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΑ

* Είναι βαλτοί; Δηλαδή τα «παίρνουν» από κάποιους σκοτεινούς κύκλους για να κάνουν ζημιά στους αληθινούς ραδιοερασιτέχνες και να περιορίσουν τις άδειες προς αυτούς στο ελάχιστο; Αν δεν είναι σωστή αυτή η άποψη, τότε τι άλλο είναι; Πρόκειται για ανίκανους, ή εντελώς άπειρους; Μάλλον η δεύτερη υπόθεση στέκει, αλλά πάλι...

Μιλάμε για μερικούς ραδιοερασιτέχνες(;) δηλαδή εδώ μιλάμε για πειρατές των κυμάτων, οι οποίοι κάνουν ΠΑΡΑΣΙΤΑ σε πολλούς κανονικούς ιδιωτικούς, Δημοτικούς και Κρατικούς σταθμούς. Αυτό οφείλεται στο ότι προσπαθούν δήθεν να συντονισθούν σε κάποια συχνότητα των FM. Αυτή η απαράδεκτη κατάσταση πρέπει να σταματήσει. Αλλά λειτουργεί σε θάρρος όλων των υπολοίπων.

* Άρχισαν πάλι. Τώρα που νομίζαμε ότι θα έχου-σταματήσετε οι ραδιοπειρατές, τσουπ πάλι αυτοί το βιολί τους. Αναφερόμαστε στους ραδιοπειρατές που κάνουν διαφημίσεις! Έτσι ακούμε να διαφημίζονται καταστήματα Ηλεκτρικών, Οικοπέδων, Γραφείων Ερευνών και δεν σημαζέυεται. Μα δεν καταλαβαίνουν ότι έτσι κάνουν μεγάλη ζημιά στην υπόθεση της Ελευθέρης Ραδιοερασιτεχνικής Ραδιοφωνίας; Εξυπακούεται βέβαια ότι οι Ραδιοπειρατές αυτοί δεν έχουν άδεια.

* Πώς είπατε; Αν ξέρουν και εκμεταλλεύονται τα νομικά κενά που αφορούν το νόμο για την Ελευθέρη Ραδιοφωνία. Δεν έχουμε καταλάβει π.χ. τι λέει σχετικά ή θα γίνει με όσους ραδιοερασιτέχνες που δεν θα μπορούν να πάρουν άδεια. Αλήθεια τι θα γίνει με την (μεγάλη) αυτή κατηγορία;

* Έχουν γίνει τόσο πολλοί οι διάφοροι Ραδιοφωνικοί Σταθμοί (Ιδιωτικοί, Δημοτικοί) που λίγοι πλέον ακροατές μένουν περισσότερο από μια ώρα σ' έναν σταθμό και λίγοι πλέον θυμούνται πόσους και ποιους σταθμούς άκουσαν την προηγούμενη ημέρα!

Αυτό ήταν δυστυχώς το αποτέλεσμα της αριθμητικής συμφόρησης η οποία ΑΥΞΑΝΕΙ! Που και πως «χωράνε σωστά αυτοί οι σταθμοί στην περιορισμένη μπάντα των FM; Ο θεός - ή σωστή νοοτροπία που μας λείπει σε πολλά - να βάλε το χέρι του. Ο συνωστισμός θέλει και ανάλογη συμπεριφορά.

COMPUTER ★★☆☆★ LEO POPULAR PLUS

Άλλοι έχουν τ' όνομα
και άλλοι, όπως ο Leo, τη χάρη...

Παρουσίαση

Από τη στήλη αυτή, έχουμε συνηθίσει φίλοι μας να παρουσιάζουμε υπολογιστές γενικά. Και λέμε γενικά επειδή η συγκεκριμένη στήλη δεν ξεχωρίζει τους home από τα PC επειδή πιστεύει ότι ο αντικειμενικός σκοπός της είναι να περιγράψει τα «λαϊκά», τα προσιτά δηλαδή μηχανήματα. Στην κατηγορία αυτή ανήκει και το LEO του οποίου τα χαρακτηριστικά θα περιγράψουμε αμέσως.

Αρχίζουμε λοιπόν από την ονομασία (Mark). Η αλήθεια είναι ότι δεν είναι αρκετά γνωστή στην Ελληνική αγορά των προσωπικών υπολογιστών, και υπάρχουν εξηγήσεις για αυτό. Ένας από τους κύριους λόγους είναι ότι η εταιρία που τον αντιπροσωπεύει έχει ρίξει όλο το βάρος της στην προώθηση των επαγγελματικών μηχανημάτων, τα οποία χρησιμοποιούνται στη μηχανοργάνωση επιχειρήσεων με το μοντέλο LEO 386 το οποίο μιλάει γλώσσες και χειρίζεται συστήματα όπως η GW-BASIC και UNIX/MERGE/MS-DOS, σε MULTI USER OPERATING SYSTEM. Όπως καταλαβαίνετε φίλοι μας, τα συστήματα αυτά (όπως άλλωστε και τα μηχανήματα), ξεφεύγουν από το επίπεδο των PC αφού μόνον και μόνον η τιμή τους είναι αστρονομική ακόμα και για τους πολύ «high» ερασιτέχνες. Φυσικά δεν χρειάζονται και περισσότερα λόγια για να συνειδητοποιήσουμε ότι πολύ λίγες εταιρίες στον κόσμο των υπολογιστών ασχολούνται αφ' ενός με συστήματα MULTI-USER (UNIX/MERGE) και αφ' ετέρου με απλά personal μηχανήματα. Η ποιότητα και η ακρίβεια προδιαγραφών των «μεγάλων αδελφών» μοιραία συνοδεύει και τα μικρότερα προϊόντα της ίδιας εταιρίας αφού όπως είναι γνωστό «το κάθε εμπορεύσιμο δημιούργημα που φέρει τον τίτλο της επιχείρησης απ' όπου προήλθε χαρακτηρίζει απόλυτα αυτή στη συνείδηση του καταναλωτή». Αυτό το «εμπορικό» συμπέρασμα ίσχυε, ισχύει και θα ισχύει πάντοτε.

Ο LEO POPULAR PLUS MODELL είναι ένα κλασσικό PC προσεγγμένο όμως μέχρι την τελευταία λεπτομέρεια. Εξαιρετική εντύπωση μας έκανε το τέλειο φινιρισμά του, και η κομψότητα της γραμμής του, και αυτό όσον αφορά την σχε-



δίαση της κεντρικής του μονάδας και του πληκτρολογίου του. Ας μελετήσουμε τώρα ορισμένα χαρακτηριστικά του συστήματος αρχίζοντας από την Central unit (κεντρική μονάδα) και συγκεκριμένα από το Motherboard. Η «καρδιά» λοιπόν των προσωπικών υπολογιστών LEO είναι μια CPU της INTEL, ο 8088-2. Πραγματικά από τότε που αναπτύχθηκε ο δημοφιλής μικροεπεξεργαστής 8088 στα ερευνητικά εργαστήρια της INTEL έχουν ίσως περάσει αρκετά χρόνια. Παραμένει όμως (και όλα δείχνουν ότι θα παραμείνει για πολύ καιρό) το βασικό «εξάρτημα» κάθε PC ασχέτου μάρκας ή προέ-

λευσης. Αυτό οφείλεται στην εργονομική σχεδίαση - αξιοπιστία της συγκεκριμένης CPU. Ο INTEL 8088-2 μπορεί να δουλέψει με «ρολόι» διπλάσιας ταχύτητας αν θέλετε συχνότητας από εκείνη του απλού 8088. Αυτό άλλωστε εξηγεί η προσθήκη του αριθμού (2) μετά τον κωδικό αριθμό της ονομασίας του μικροεπεξεργαστή. Έτσι το Clock Frequency του Leo PC μπορεί να είναι ή 4,77 MHz ή 8 MHz. Η μεταγωγή της συχνότητας του ρολογιού από 4,77 MHz σε 8 MHz γίνεται με τη βοήθεια διακόπτη μεταγωγής. Για αυτόν ακριβώς το λόγο στο System Specification του LEO POPULAR PLUS, ο κα-

τασκευαστής το ονομάζει Switchable. Για όσους δεν θυμούνται υπενθυμίζουμε ότι σαν clock frequency ονομάζουμε στη γλώσσα των ηλεκτρονικών υπολογιστών τους παλμούς οι οποίοι παράγονται κάπου στον υπολογιστή και οι οποίοι βοηθούν την CPU να διαβάσει ή να αποδείξει δεδομένα από την είσοδο ή την έξοδο αντίστοιχα. Είναι λοιπόν προφανές ότι η συχνότητα αυτών των παλμών καθορίζει και την ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ ή ΕΓΓΡΑΦΗΣ, και κατ'επέκταση την ταχύτητα ενός προγράμματος ή μιας εφαρμογής. Όπως ήδη καταλαβαίνετε ένα π.χ. εμπορικό πρόγραμμα το οποίο τρέχει με συχνότητα ρολογιού 4,77 MHz είναι πιο αργό από το ίδιο το οποίο τρέχει με συχνότητα ρολογιού 8 MHz.

Προχωρώντας στην ανάλυση των τεχνικών χαρακτηριστικών του αξιόλογου LEO φθάνουμε στο σημείο της DATA BUS. Εδώ ο κατασκευαστής μας ενημερώνει ότι εσωτερικά ο υπολογιστής εργάζεται με DATA BUS των 16 bit. Τα εξωτερικά DATA BUS (EXTERNAL DATA BUS) είναι 8 bit. Αξίζει όμως να μείνουμε

για λίγο εδώ εξηγώντας το τι συμβαίνει. Με τον όρο «DATA BUS των 8 bits» εννοούμε ότι μια πληροφορία (γράμμα ή αριθμός) αποτελείται από 8 λογικά σημεία ή στάθμες «0» ή «1». Εξωτερικά λοιπόν ο LEO μπορεί κάθε χρονική στιγμή να δεχθεί μια λογική λέξη (π.χ. ένα αριθμό ή ένα γράμμα του αλφαβήτου). Εσωτερικά όμως μπορεί να δουλέψει ταυτόχρονα δυο γράμματα του αλφαβήτου, αυξάνοντας έτσι την ταχύτητά του ακόμα πιο πολύ. Τα EXTERNAL DATA BUS μπορεί να είναι στοιχεία τα οποία έρχονται στο LEO μέσω κάποιου MODEM τηλεφωνικού ή FAX κλπ. τα εσωτερικά DATA BUS είναι τα στοιχεία εκείνα τα οποία αποθηκεύονται στη μνήμη του για να τα επεξεργαστεί το Computer. Παρατηρούμε λοιπόν ότι έχει τη δυνατότητα επεξεργασίας διπλάσιας ταχύτητας από τη δυνατότητα λήψης. Η μνήμη τώρα στην οποία μπορεί να αποτανθεί η CPU του LEO φθάνει στα 1 MB. Η μνήμη αυτή είναι θέσεις στις οποίες καταχωρούνται με κάποια σειρά είτε οι πληροφορίες τις οποίες λαμβάνει το PC από

τον έξω κόσμο δηλαδή από το ηλεκτρολόγιο, τα ντισκ ντράιβερ (FDD), το modem, το FAX κλπ., προς επεξεργασία είτε τις επεξεργασμένες πληροφορίες οι οποίες προέκυψαν κατά τη ροή κάποιου συγκεκριμένου προγράμματος εφαρμογής. Το MEMORY 4 OPRESSIBILITY του LEO θεωρείται ικανοποιητικό σε σχέση με πολλά άλλα αντιστοιχών δυνατοτήτων τα οποία διατίθενται στην ελληνική αγορά. Η μνήμη RAM τώρα του LEO έχει το «κλασσικό» πλέον σχήμα των 640K η BOARD η δε ROM η οποία περιέχει το ζωτικής σημασίας πρόγραμμα εντολών λειτουργίας (εκτός βέβαια του συστήματος) βρίσκεται στα 8 KB. Έτσι συνοψίζοντας έως εδώ έχουμε RAM 640 KB, και ROM 8 KB.

Σαν RAM όπως θυμάστε από παλαιότερα άρθρα ονομάσαμε τις θέσεις εκείνες της μνήμης στις οποίες μπορούμε όχι μόνο να γράψουμε πληροφορίες αλλά και να τις διαβάσει ο υπολογιστής και να τις χρησιμοποιήσει και αυτός για γράψιμο και ανάγνωση. Σε αντίθεση με τις μνήμες RAM οι ROM χρησιμοποιούνται

ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ



**COMPUTERS
ΛΟΓΙΣΤΕΣ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΣ
ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΤΕΣ**

ΧΑΤΖΗΠΕΡΗ

ΑΘΗΝΑ: ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ 88 ΤΗΛ. 3603 138

ΠΕΙΡΑΙΑΣ: ΒΑΣ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ Α' 3 ΤΗΛ. 4116 558

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ
ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ**

μόνο για ανάγνωση. Ενώ λοιπόν μπορούμε να «δούμε» το περιεχόμενο δεν έχουμε την δυνατότητα ούτε να το αλλάξουμε ούτε να προσθέσουμε κάτι άλλο, στο ήδη υπάρχον. Στο ΛΗΟ (LEO) ακόμα έχει προβλεφθεί ειδική θέση για τον μαθηματικό μικροεπεξεργαστή 8087-2 και ακόμη 8 SLOT (θέσεις ή υποδοχές) για την τοποθέτηση έξτρα καρτών διαφόρων λειτουργιών. Από την άποψη της αποθήκευσης - εγγραφής δεδομένων ο Leo μπορεί θαυμάσια να δουλέψει είτε με diskettes είτε με σκληρό δίσκο. Αυτός λοιπόν δέχεται δυο DRIVE των 5 1/4 της ίντσας με χωρητικότητα 360 KB το καθένα, ενώ μπορεί να δεχτεί δυο σκληρούς δίσκους (HDD) με μέγιστη χωρητικότητα 20 MB. Αυτό σημαίνει ότι το τροφοδοτικό το οποίο δίνει ο κατασκευαστής με το βασικό μηχάνημα έχει την δυνατότητα να αντέξει την επιπλέον κατανάλωση μιας μονάδας σκληρού δίσκου ή δύο μονάδων αντίστοιχα. Από την πλευρά του μόνιτορ μπορεί να υποστηρίξει όλα τα υπάρχοντα στο εμπόριο αφού δέχεται κάρτες απεικόνισης MGA ή CGA ή EGA. Ακόμη διαθέτει μια κάρτα εξόδου Mult I/O η οποία δίνει έξοδο σειριακή παράλληλη, μια έξοδο για είσοδο JOUSTICK την οποία χαρακτηρίζουμε ως game port, PTC, 360 KB FDC. Αυτός είναι ο στάνταρ εξοπλισμός του LEO. Αφήνοντας την βασική μονάδα πάμε να μελετήσουμε για λίγο τα μόνιτορ τα οποία μπορούμε να συνδέσουμε σε αυτόν το πληκτρολόγιο, και το Software σύστημα του κάνοντας αρχή από τα μόνιτορ.

Ο LEO όπως και όλα τα καλά σχεδιασμένα συστήματα PC δέχονται όλα σχεδόν τα κυκλοφορούντα στην ελληνική αγορά μόνιτορ. Εδώ θα πρέπει να επιμείνουμε για λίγο θυμίζοντας στους φίλους μας ότι έρευνες στην Αμερική έδειξαν ότι η σωστή ή όχι εκλογή του μόνιτορ είναι αρκετή για να θαρευθεί ή το αντίθετο, να «αγαπήσει» κάποιος τους υπολογιστές. Έτσι εάν θα πάρουμε τον υπολογιστή μόνο για παιχνίδια και για ολιγόωρη ημερήσια χρήση θα πρέπει να επιλέξουμε κάποιο έγχρωμο μόνιτορ και φυσικά την κατάλληλη DISPLAY CARD. Εάν όμως ο υπολογιστής προορίζεται για επαγγελματική χρήση θα πρέπει το μόνιτορ να είναι μονόχρωμο και θα πρέπει να έχει ειδικό φίλτρο εμπρός από την οθόνη. Ο LEO λοιπόν προσφέρεται με οθόνη 12" και διακριτικότητα 720 x 348 PIXELS με οθόνη 14" 720 x 348 P ή με έγχρωμη 13" RGB με διακριτικότητα 640 x 200 PIXELS ή σε διαστάσεις 13" αλλά EGA με αντίστοιχη διακριτικότητα 640 x 350 PIXELS. Η διακριτικότητα κατά κατακόρυφη διάσταση με τη χρήση EGA μόνιτορ είναι επαυξημένη όσον

αφορά την αντίστοιχη με RGB το πληκτρολόγιο τώρα περιλαμβάνει 84 πλήκτρα από καλής ποιότητα πλαστικό υλικό σχεδιασμένο να είναι πλήρως εργονομικό. Το σύστημα λειτουργίας του είναι το MS-DOS 3.1. VERSION. Συμπέρασμα. Τον LEO («Λήο») τον βρήκαμε σημαντικό σαν μηχάνημα, ποιοτικά και σχεδιαστικά και εμφανισιακά απόλυτα άψογο σε προσιτή τιμή (179.000 με 2 FDD, 640 KB RAM και μόνιτορ 14" μονόχρωμο).

Κομπιούτερ ...κέρυξε απεργία!

Ο ευφυέστερος κομπιούτερ του Αυτοκρατορικού Κολλεγίου του Λονδίνου κέρυξε απεργία...(!) αρνούμενος να απαντήσει σε ερωτήσεις των επιστημόνων επειδή τις θεωρεί... θλακώδεις!!

Ο καθηγητής Ίγκορ Αλεξάντερ, που είναι επικεφαλής των χειριστών του υπολογιστή, δήλωσε ότι το μηχάνημα αρνήθηκε να απαντήσει όταν για τεστ του υπέβαλαν μια εξαιρετικά απλή ερώτηση.

«Τον είχαμε προγραμματίσει να αντιδρά με τρόπο που μοιάζει πολύ με εκείνον της ανθρώπινης διάνοιας», δήλωσε ο Αλεξάντερ. «Δεν υπήρχε όμως στο πρόγραμμα η έννοια της απεργίας. Ο κομπιούτερ δεν έχει καμία απολύτως θλάθη. Απλώς αρνείται να συνεργαστεί μαζί μας, και αυτό μας άφησε κατάπληκτους».



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟ!

ΜΕΙΩΝΟΝΤΑΙ ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ!

Σύμφωνα με σίγουρες πληροφορίες του Ν.Ε. οι τιμές των αυτοκινήτων θα μειωθούν (πρωτοφανές αυτό για την Ελλάδα) από 5% έως και 20%! Το 20% σημαίνει απλά ότι ένα αυτοκίνητο που πωλείται τώρα 3.000.000, θα πωλείται με την υλοποίηση της απόφασης του Υπουργείου Οικονομικών στα πλαίσια της αντιρρυσαντικής πολιτικής, μόνο 2.400.000 δρχ. Η απόφαση θα εξαγγελθεί που λένε από εβδομάδα σε εβδομάδα που λένε και αφορά τα νέας τεχνολογίας μόνο αυτοκίνητα που καίνε αμόλυβδη κλπ. και όχι τα παλιά που ρυπαίνουν τα πάντα.

Το ερχόμενο τεύχος θα κυκλοφορήσει στην Αττική στις 31 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ στην δε ΥΠΟΛΟΙΠΗ ΕΛΛΑΔΑ στις 31 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ

ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ Z88 ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΚΑΙΜΠΡΙΤΖ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΟΥ

Το καινούριο μοντέλο του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή Καίμπριτζ που ονομάζεται Z88 και θεωρείται ότι είναι ο πιο προηγμένος και ισχυρός φορητός υπολογιστής στον κόσμο, παρουσιάστηκε στην αγορά των ΗΠΑ, ενώ στην Ευρώπη και στην Ασία θα διατίθεται από την Άνοιξη. Κάνοντας την παραπάνω ανακοίνωση στο Λονδίνο ο πρόεδρος Σερ Κλάιβ Σίνκλαιρ είπε ότι όσον αφορά την τιμή, την απόδοση, το μέγεθος, το βάρος και την ευχρηστία, το Z88 υπερτερεί έναντι όλων των ανταγωνιστών του. Η μονάδα ζυγίζει μόλις 850 γραμμάρια. Το SOFTWARE που είναι ενσωματωμένο στον υπολογιστή καλύπτει την επεξεργασία κειμένων, πινάκων, υπολογισμούς, ημερολόγιο, βάση δεδομένων, ημεροδείκτη, ρολόι, καθώς και BBC BASIC και συμβολομεταφραστή με σημαντική μνήμη, αλλά παρ' όλα αυτά οι διαστάσεις του είναι μόλις 293 x 209 x 23 χιλιοστά.

Το ρεύμα από τέσσερις μπαταρίες τύπου AA παρέχει 20 ώρες ενεργού λειτουργίας ή εφεδρική ισχύ για έναν χρόνο αφού παρέχεται η ευχέρεια χρήσης της κεντρικής παροχής ρεύματος με προσαρμογέα. Ενώ πολλοί άλλοι υπολογιστές χρησιμοποιούν κασέτες, δισκέτες ή σκληρούς δίσκους σαν μέσο αποθήκευσης δεδομένων, ο Z88 χρησιμοποιεί κασέτες μεγάλου μεγέθους (CARTRIDGES) που είναι γνωστές σαν πακέτα EPROM και προσφέρουν αποθήκευση στερεάς μορφής με πολύ γρήγορη πρόσβαση και απόλυτη αξιοπιστία. Κείμενα και δεδομένα μπορούν να μεταφερθούν ανάμεσα στον Z88 και στους προσωπικούς υπολογιστές IBM (ή άλλους που είναι συμβατοί με αυτούς). Ο Z88 θεωρείται κατάλληλος για επιχειρηματίες και δημοσιογράφους, επαγγελματίες όπως οι αρχιτέκτονες, οι πολιτικοί μηχανικοί και οι ελεγκτές ποσοτήτων που έχουν συναντήσεις στο εργοτάξιο, καθώς και για λογιστές και δικηγόρους που βρίσκονται έξω από το γραφείο για μεγάλο διάστημα της ημέρας. Επειδή ο υπολογιστής είναι σχεδόν απόλυτα αθόρυβος, μπορεί να χρησιμοποιηθεί πάνω σε αεροπλάνο ή τρέινο, και η οθόνη του με επιφάνεια προβολής οκτώ γραμμών των 94 χαρακτήρων που η καθεμία επιτρέπει να φαίνονται ταυτόχρονα μεγάλα τμήματα κειμένου ή δεδομένων.

1700 άτομα σήμερα λένε: «... είμαι ειδικός στα computers...»

Γιατί: Σπούδασα στη **C.C.S.**, απέκτησα το επάγγελμα του μέλλοντος και δεν με φοβίζει το 1992.

Γιατί: Η **C.C.S.** έχει αποδεδειγμένη πολυετή πείρα των στελεχών της στην εκπαίδευση Πληροφορικής και υπολογιστών.

Γιατί: Την **C.C.S.** εμπιστεύτηκαν 50 και πλέον εταιρίες για την εκπαίδευση και επιμόρφωση των στελεχών τους.

Γιατί: Από την **C.C.S.** ζητούν εταιρίες να προσλάβουν σπουδαστές της.

Γιατί: Η **C.C.S.** διαθέτει όλα τα σύγχρονα μέσα, άριστο διδακτικό προσωπικό και έχει προσαρμόσει τις σπουδές της σε κολλεγιακό επίπεδο.



ΜΕ 50 PC's
ΚΑΙ
ΤΕΡΜΑΤΙΚΑ

ΤΜΗΜΑ ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ COMPUTERS

Για κάθε ενδιαφερόμενο που θέλει να μάθει το σωστό χειρισμό computers για να αξιοποιήσει πλήρως τις δυνατότητες και τα πλεονεκτήματα του υπολογιστή του. Το τμήμα είναι ολιγομελές.

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ Η/Υ

Για κάθε ενδιαφερόμενο τουλάχιστον απόφοιτο Λυκείου που θέλει να γίνει ικανός και περιζήτητος επαγγελματίας προγραμματιστής με σίγουρη επαγγελματική αποκατάσταση.

ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΛΥΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Για κάθε ενδιαφερόμενο προγραμματιστή που θέλει να γίνει ολοκληρωμένος και σύγχρονος αναλυτής συστημάτων με ειδικές γνώσεις στην Πληροφορική.

ΚΟΛΛΕΓΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΘΗΤΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΗΛΙΚΙΑΣ ΑΠΟ 13 ΧΡΟΝΩΝ ΚΑΙ ΑΝΩ

ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ

- ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
- ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΠΑΚΕΤΩΝ PC's ΚΑΙ DBMS
- ΣΤΑ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
- ΣΕ ΠΡΟΚΕΧΩΡΗΜΕΝΑ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

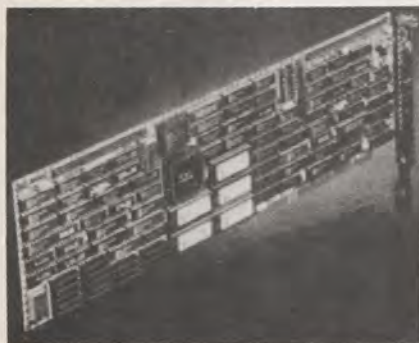
υπεύθυνες σπουδές

Γεν. Δ/νση-Δ/νση Σπουδών Δρ. Ε. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΚΗΦΙΣΙΑΣ 324 • 15233 ΧΑΛΑΝΔΡΙ (απέναντι από το «ΥΓΕΙΑ»)
ΤΗΛ.: 6822152 - 6841214 - 6846613

ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΑΠΟ 22 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ

ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ- ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ παγκόσμια νέα



STEPPER-TO-SERVO CONVERTER

Αυτή η κάρτα επιτρέπει τον έλεγχο d.c. σερβοκινητήρων από ψηφιακά συστήματα ελέγχου θηματικών κινητήρων.

Οι σχεδιαστές μπορούν τώρα να «αναμείξουν» d.c. σερβοκινητήρες με ψηφιακά συστήματα χωρίς την αντικατάσταση του υπάρχοντος κυκλώματος ελέγχου.

Αυτό προσφέρει μεγάλες δυνατότητες επέκτασης για τα υπάρχοντα θηματικά συστήματα απλοποιώντας αφ' ενός τις απαιτήσεις ελέγχου και αποφεύγοντας από την άλλη το υψηλότερο κόστος που συνήθως έχουν τα συστήματα ελέγχου d.c. σερβοκινητήρων. Η κάρτα MC 16 παρέχει αυτόν τον έλεγχο παίρνοντας τους ωρολογιακούς παλμούς που ήδη υπάρχουν και τις εξόδους διέυθυνσης, τις συγκρίνει με τα σήματα ανάδρασης από τον οπτικό κωδικοποιητή που είναι προσαρμοσμένος στον άξονα του κινητήρα, που δημιουργεί ένα σήμα «αύξησης ροπής». Έτσι το κύκλωμα του σερβοελέγχου χρησιμοποιείται κύρια σαν «ενισχυτής ροπής» με το MC-16 να παρέχει το απαιτούμενο κέρδος. Επομένως χαμηλά γεννήτρια δεν είναι απαραίτητη, μειώνοντας επιπλέον το κόστος του όλου συστήματος.



ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΣ ΤΥΠΩΜΕΝΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ

Ο νέος σχεδιαστής τυπωμένων της Litrack συνδυάζει ευκολίες και χαρακτηριστικά που συναντάμε σε πολύ ακριβότερα



συστήματα της αγοράς.

Συγκεκριμένα συνεργάζεται για τον προγραμματισμό του με κομπιούτερ IBM PC ή συμβατό του και επιτρέπει τη σχεδίαση κυκλωμάτων για πλακέτες διπλής όψης με διαστάσεις μέχρι 48x50 εκατοστά.

Ο σχεδιαστής λαμβάνει υπό όψη του τις διαστάσεις των εξαρτημάτων από πληροφορίες που παρέχει το κομπιούτερ. Ακόμη είναι δυνατή η «προσθήκη» και άλλων διαστάσεων για σπάνια ή μελλοντικά εξαρτήματα. Χάρη στη μοντέρνα σχεδίασή του είναι δυνατή η μετατόπιση μέρους του κυκλώματος πάνω στο τυπωμένο, περιστροφή του, η αναπαραγωγή του ή και η διαγραφή του ακόμα.

Εννοείται βέβαια ότι ανά πάσα στιγμή είναι ορατές και οι δυο όψεις του τυπωμένου (αν υπάρχουν), ενώ είναι δυνατή μεγέθυνση μέχρι 4 φορές.

Ο σχεδιαστής συνεργάζεται για την τύπωση του τελικού σχεδίου με οποιοδήποτε HPGL-συμβατό πλόττερ με μέγεθος σελίδας από μία ως οχτώ φορές το μέγεθος του σχεδίου.

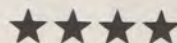
Για περιπτώσεις πληροφορίες στην Linear Graphics Ltd 28 Purdeys Way, Rochford, Essex S54 NE ENGLAND.

Το καιρούργιο compatible της Epson

Ο νέος επαγγελματικός υπολογιστής Epson PC/AT ξεχωρίζει για το κομψό του σχέδιο και τον συνδυασμό φθηνής και υψηλής απόδοσης. Είναι απόλυτα συμβατός με το νέο αστέρι της IBM, το IBM PC/AT όσο και με τα παλαιότερα PC της IBM. Η συμβατότητα δεν υφίσταται μόνο στο Software, αλλά επεκτείνεται και στο Hardware.

Ο κεντρικός μικροεπεξεργαστής του είναι ο 80286 της εταιρίας Intel με τρεις ταχύτητες λειτουργίας (6 MHz, και στα 10 MHz) Η RAM είναι Kbytes και μπορεί να επεκταθεί έως τα 15,5 Mbytes. Έχει μόνο ένα disc drive χωρητικότητας 1,2 MB αλλά υπάρχει πρόβλεψη για τοποθέτηση και τεσσάρων hard discs.

Η γλώσσα λειτουργίας είναι η GW Basic, το λειτουργικό σύστημα είναι το Epson MS-DOS version 3.2. Υπάρχει πρόβλεψη για μελλοντική σύνδεση σε τοπικό δίκτυο υπολογιστών, και 9 υποδοχές επέκτασης. Φυσικά υπάρχει σειριακή έξοδος RS 232 και παράλληλη Centronics. Οι λειτουργίες του επιλέγονται πολύ απλά με διακόπτη στην μπροστινή του όψη, το πληκτρολόγιο είναι επαγγελματικό 101 πλήκτρων και με την αγορά του δίνονται και μερικά βοηθητικά προγράμματα, για γρήγορη εξοικίωση με τον υπολογιστή.





Δορυφορική Αθηνών

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

για σας που στοχεύετε ψηλά!

σπουδές στους κλάδους:

- ▶ **ηλεκτρονικών**
ραδιοτεχνία - τηλεόραση - έγχρωμη τηλεόραση / ση (κρατική άδεια άσκησης επαγγέλματος Ν.Δ. 2624/53)
- ▶ **προγραμματιστών Η/Υ**
λειτουργία μικρο-υπολογιστών • δομημένος προγραμματισμός (Α/Δ) • γλώσσες COBOL-BASIC-PASCAL • οργάνωση αρχείων και βάσεις δεδομένων (DATA-BASE)

ΓΙΑ ΑΠΟΦΟΙΤΟΥΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ:

- ▶ **έγχρωμη τηλεόραση** (5 μήνες)
- ▶ **video recording** (5 μήνες)
- ▶ **computers** (συντήρηση - επισκευή 5 μήνες)

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΗΣ «ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΗΣ»

- Διαθέτει εμπειρία στην εκπαίδευση και την εξειδίκευση.
- Διαθέτει εμπειρους και εξειδικευμένους καθηγητές.
- Διαθέτει σύγχρονα εργαστήρια και εξοπλισμό. Ενδιαφέρεται για την σωστή επαγγελματική κατάρτιση των σπουδαστών της.
- Το οργανωτικό της σύστημα είναι τέτοιο ώστε να ικανοποιούνται οι εκπαιδευτικές ανάγκες όλων των σπουδαστών της.

Πειραιώς 4 (Ομόνοια) 104 31 Αθήνα Τηλ.: 523.5975 - 523.6230

R.A.M.

ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ
ΣΤΑ ΠΕΡΙΠΤΕΡΑ

BENCHMARKS:

Μύθος ή Πραγματικότητα;

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

**ΤΑ ΝΕΑ
ΜΟΝΤΕΛΑ
ΤΗΣ COMPAQ**

Computer Aided
Anything!



ΔΟΚΙΜΕΣ:

APPLE MACINTOSH II

WANDON TARGET AT

- **Ανάλυση Συστημάτων**
- **Ανάλυση Απαιτήσεων**
- **Συστήματα Λήψης Αποφάσεων**

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ

ΝΕΑ-ΝΕΑ-ΝΕΑ-ΝΕΑ-ΝΕΑ

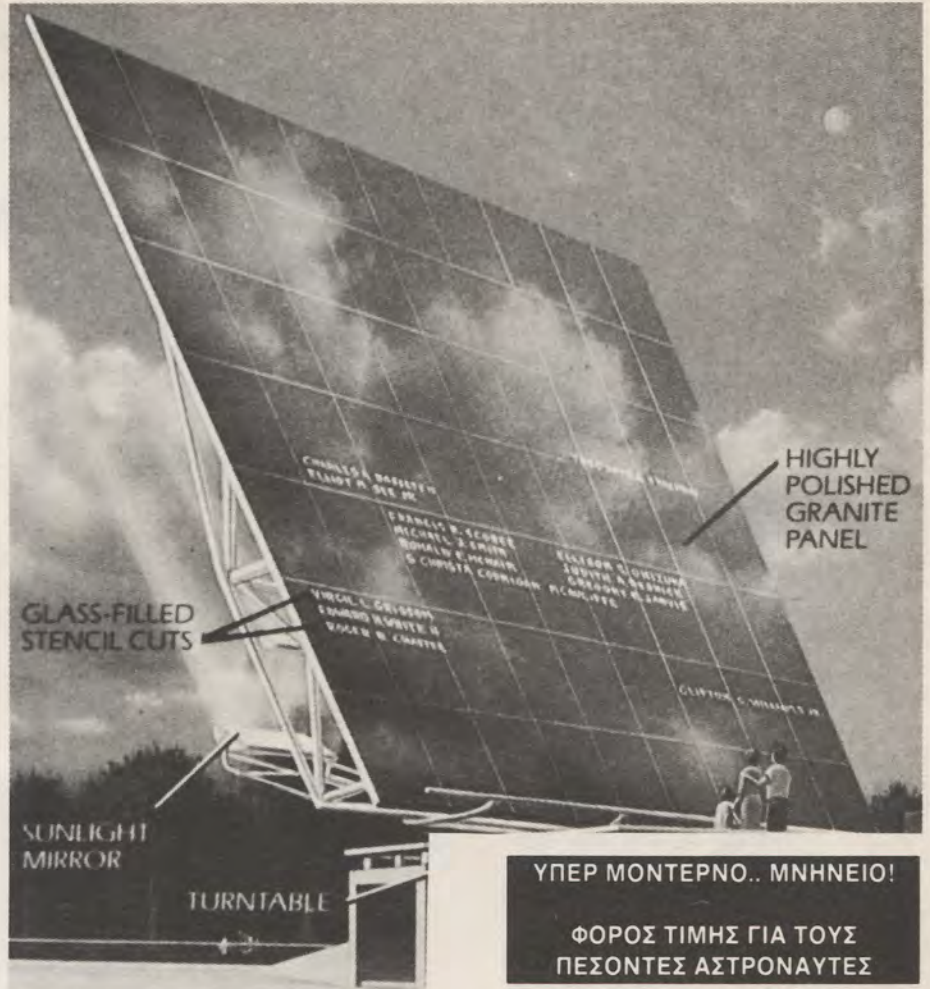
ΕΠΙΔΕΙΞΗ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΠΑΝΕΥΡΩΠΑΙΚΟΥ ΚΙΝΗΤΟΥ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ

Στο Λονδίνο πρόσφατα έγινε η πρώτη επίδειξη ενός πρωτοτύπου συστήματος κινητής τηλεφωνίας που μπορεί να λειτουργήσει σε οποιοδήποτε μέρος της Ευρώπης. Τα τεχνικά πρότυπα για το μελλοντικό πανευρωπαϊκό κυψελικό κινητό σύστημα ραδιοτηλεφωνίας αναπτύσσονται από το Ειδικό Κινητό Συγκρότημα (GSM) της Συνδιάσκεψης των Ευρωπαϊκών Ταχυδρομείων και Τηλεπικοινωνιών. Βάσει ενός Μνημονίου Κοινών Θέσεων που υπογράφηκε από 16 κράτη, το σύστημα θα αρχίσει να λειτουργεί το 1991. Μετά από πειραματικό πρόγραμμα διάρκειας δύομισι ετών στο οποίο συνεργάστηκαν η εταιρία GEC - MARCONI, τα εργαστήρια ερευνών των Βρετανικών Τηλεπικοινωνιών και η RACAL RESEARCH, τελειοποιήθηκε ο πρωτότυπος εξοπλισμός που θεωρείται ότι δίνει στη Βρετανία σημαντική πρωτοπορεία στο χώρο της αγοράς της κυψελικής τηλεφωνίας ψηφιακής μετάδοσης. «Με το να είμαστε οι πρώτοι στην Ευρώπη που επιδεικνύουμε ένα λειτουργικό σύστημα σύμφωνο με τα καινούργια ευρωπαϊκά πρότυπα, είμαστε έτοιμοι για ανάπτυξη σε μία μεγάλη αγορά του μέλλοντος», ανέφερε σχετικά ο Βρεταννός Υφυπουργός Βιομηχανίας.

Ενώ οι πρωτότυπες πειραματικές συσκευές καταλαμβάνουν προς το παρόν ένα μεγάλο ράφι, οι ερευνητές είναι βέβαιοι ότι τα κυψελικά τηλέφωνα μαζικής παραγωγής θα είναι μικρότερα από τα σημερινά μοντέλα χάρη στις προόδους που έχουν σημειωθεί στη χρήση όλο και μικρότερων εξαρτημάτων με τη βοήθεια της τεχνολογίας των μικροπλακιδίων ολοκληρωμένων κυκλωμάτων, και στις μικρότερες μπαταρίες που έχουν υψηλότερη απόδοση.

Βουλγαρος στο Διασπτημα

Το σοβιετικό διαστημόπλοιο «Σογιούζ 5», που μετέφερε ένα Βούλγαρο και δυο Σοβιετικούς κοσμοναύτες, συνδέθηκε με το διαστημικό σταθμό «Μιρ», όπου από το Δεκέμβριο... του 1987, βρίσκονται άλλοι δυο Σοβιετικοί κοσμοναύτες. Στη νέα αποστολή συμμετείχε και ο Βούλγαρος Αλεξάντερ



ΥΠΕΡ ΜΟΝΤΕΡΝΟ.. ΜΝΗΜΕΙΟ!

ΦΟΡΟΣ ΤΙΜΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΠΕΣΟΝΤΕΣ ΑΣΤΡΟΝΑΥΤΕΣ

ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΚΑΝΑΒΕΡΑΛ, ΦΛΟΡΙΝΤΑ. Το μνημείο αυτό, που προβλέπεται να ολοκληρωθεί μέσα στο 1990, θα αποτελεί ελάχιστο φόρο τιμής για τους 14 Αμερικανούς αστροναύτες που θυσιάσαν τη ζωή τους για την εξερεύνηση του διαστήματος. Το μνημείο δεν θα είναι σταθερό, αλλά θα κινείται προς τη διεύθυνση των ακτίνων του ήλιου με τη βοήθεια ενός μηχανισμού που θα κατευθύνεται από δορυφόρο και θα ελέγχεται από υπολογιστή διαρκώς. Έχει διαστάσεις 40 x 50 πόδια και θα αποτελείται κατά βάση από πλάκες μαύρου γρανίτη φινιρισμένες σχολαστικά ώστε να μοιάζουν με καθρέφτη που με τη σειρά τους θα είναι τοποθετημένες πάνω σε έναν αστάλινο σκελετό. Το φως του ήλιου θα ανακλάται από καθρέφτες που θα βρίσκονται πίσω από τις πλάκες και θα φωτίζουν τα ονόματα των αστροναυτών που θα είναι χαραγμένα πάνω στις πλάκες. Τα κομμάτια γυαλιού που θα βρίσκονται μέσα στα γράμματα, θα προκαλούν διάχυση του φωτός και θα δημιουργείται ένα πολύ επιβλητικό οπτικό εφέ. Κατά τη διάρκεια της νύχτας ειδικά φωτιστικά θα τονίζουν και πάλι τα ονόματα.



Αλεξαντρόφ (στη φωτογραφία) και οι 4 Σοβιετικοί συνάδελφοί του. Στην πτήση αυτή έκαναν περισσότερα από 40 πειράματα, κατά την παραμονή τους στο διαστημικό σταθμό. Το «Σογιούζ 5» επέστρεψε στη γη, μετά από μια εβδομάδα παραμονή στο διάστημα.



«TELEFAX - TELEFAX»

ΗΧΕΙΑ B & W CM-1

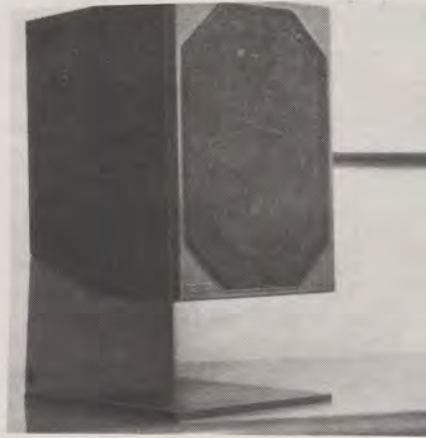
Το νέο τουίτερ TA 301 της B & W που έκανε την παρθενική του εμφάνιση στο μοντέλο της CV-1, είναι το πρώτο μεγάφωνο στον κόσμο που η μελέτη του διαφράγματός του έγινε με μέθοδο ανάλυσης πεπερασμένων στοιχείων με τη βοήθεια υπολογιστή.

Η ανάλυση πεπερασμένων στοιχείων έδωσε τη δυνατότητα να μελετηθούν μέσα από την οθόνη ενός υπολογιστή ένα πλήθος διαφορετικών κώνων χωρίς την ανάγκη να κατασκευασθεί και να δοκιμασθεί ούτε ένας απ' αυτούς!!

Έτσι η πλήρης σχεδίαση ενός μεγάφωνου, εφ' όσον δοθούν κατασκευαστικές λεπτομέρειες όπως αριθμός σπειρών πηνίου φωνής, μέγεθος και διάκενο μαγνήτη είναι υπόθεση μερικών λεπτών της ώρας. Ήταν επόμενο λοιπόν και το TA 301 να δουλέψει ακριβώς όπως σχεδιάστηκε, δηλαδή με άψογη συμπεριφορά, ακόμα και πέρα απ' το ακουστικό φάσμα.

Όσο για το γούφερ/μιντρεϊντζ διαμέτρου 12,6 εκ. είναι ένας παλιός μας γνώριμος αφού αποτελούσε τη μονάδα μεσαίων του Μοντέλου 801 που έκανε διάσημη την B & W σε όλον τον κόσμο.

Δύο τέλεια μεγάφωνα όμως δεν θα



αποδώσουν τίποτε εξαιρετικό αν δεν συνοδεύονται από την ανάλογη καμπίνα. Στα CM1 η καμπίνα έπρεπε παρά τον μικρό της όγκο, που βοηθάει τις μέσες και υψηλές συχνότητες, να αποδώσει και αρκετές χαμηλές συχνότητες, απαιτήσεις δηλαδή που αρχικά φαίνονται αγεφύρωτες.

Και πάλι όμως η επίμονη και μακρόχρονη έρευνα έφερε στο φως ένα συνδυασμό υλικών με βάση τον υαλοβάμβακα που τελικά πρόσφερε την ιδανική λύση. Το τελικό αποτέλεσμα είναι ένα ηχείο που αποδίδει άψογα σε όλο το ακουστικό φάσμα, έχοντας αφήσει τον ανταγωνισμό πίσω.

■ Η ομάδα των ευρωπαϊκών εταιρειών, που προωθούν την απάντηση της Γηραιάς Ηπείρου στην τηλεόραση υψηλής ευκρίνειας HDTV των Γιαπωνέζων, κινείται δραστήρια για την επιβολή του δικού της συστήματος D2MAC, τουλάχιστον στο δικό της ζωτικό χώρο. Έτσι, οι συνεργαζόμενες εταιρείες Philips, Thomson, Salora/Luxor, ITT, Logica και Fuba (που όλες μαζί έχουν υιοθετήσει το όνομα EuroMac), έκαναν εντυπωσιακή εμφάνιση στα πλαίσια της Έκθεσης Cable & Satellite '88 όπου διέθεταν το μεγαλύτερο περίπτερο, επιδεικνύοντας τις μεγάλες δυνατότητες του συστήματός τους. Τη μεγαλύτερη εντύπωση, πάντως, έκανε η δυνατότητα του συστήματος να «κόβει» διαφημίσεις που για κάποιο λόγο δεν επιτρέπεται ή δεν είναι επιθυμητή η προβολή τους σε συγκεκριμένες χώρες, που θα λαμβάνουν δορυφορικά σήματα με το D2MAC.



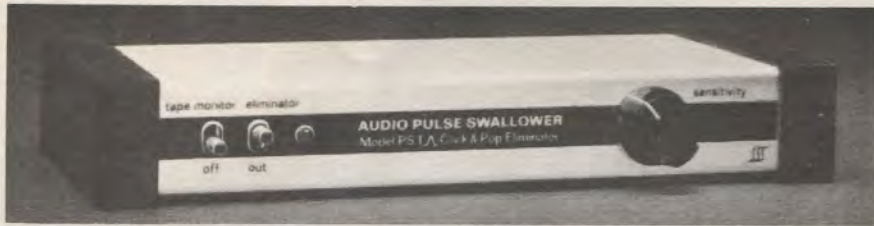
ΚΟΜΠΑΚΤ ΣΤΕΡΕΟΦΩΝΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ HI-FI SONY

Η Sony είναι βέβαια μια εταιρεία που δεν χρειάζεται συστάσεις, αφού βρίσκεται συνεχώς στην πρωτοπορία στο χώρο του audio και του video. Το νέο της δημιούργημα είναι ένα πλήρες στερεοφωνικό συγκρότημα υψηλής ποιότητας και πιστότητας, το FH-215 R, το οποίο διακρίνεται για τις μικρές του (κόμπακτ) διαστάσεις, τις μεγάλες δυνατότητες και ευκολίες που διαθέτει και τη σχετικά μεγάλη ισχύ που αποδίδει ο ενισχυτής του (45 W ανά κανάλι, στα 6 Ω).

Το συγκρότημα αυτό περιλαμβάνει κασετόφωνο αυτόματης αντιστροφής της κασέτας (auto reverse), ολοκληρωμένο ενισχυτή με ενσωματωμένο γραφικό ισοσταθμιστή 7 περιοχών, που γίνεται και αναλυτής φάσματος (spectrum analyser) και προεπιλογή 15 σταθμών, ψηφιακό πικ απ (compact disc player) και μια μονάδα ελέγχου για λειτουργία του συστήματος από μακριά, με ασύρματο τηλεχειριστήριο.

Φυσικά, δεν λείπουν τα αντίστοιχα ηχεία τριών δρόμων, με σύστημα Super Acoustic Turbo για καλύτερη αναπαραγωγή των μπάσων, χάρη στα γούφερ APM που διαθέτουν, (Sony: Λ. Συγγρού 135, τηλ.: 9348559).





SYMMETRIC SOUND SYSTEMS

Ο αποθρονοποιητής PS-1 της Symmetric Sound systems εξαφανίζει το «σκρατς» και άλλους θορύβους που εμφανίζονται κατά την αναπαραγωγή δίσκων θυνιλιού.

Η αρχή λειτουργίας του βασίζεται στην ηλεκτρονική καθυστέρηση του σήματος κατά 4.6 μικροδευτερόλεπτα.

Αν λοιπόν στο μεταξύ το κύκλωμα ανίχνευσης εντοπίσει κάποιον ανεπιθύμητο θόρυβο, ενεργοποιεί με τη σειρά του το κύκλωμα απαλειφής και ο θόρυβος δεν φτάνει τελικά στα ηχεία μας. Η όλη διαδικασία διαρκεί λιγότερο από 300 μικροδευτερόλεπτα, γι' αυτό και δεν γίνεται πρακτι-

κά αντιληπτή η καθυστέρηση αυτή.

Το ποσοστό επίσης της επίδρασης ρυθμίζεται αυτόματα, έτσι ώστε το ανθρώπινο αυτί ακούει πρακτικά σε σταθερή πάντα ένταση.

Η απόκριση συχνότητας είναι 20 - 20000 Hz με απόκλιση $\pm 1\text{dB}$ δηλαδή σχεδόν επίπεδη σε όλο το ακουστικό φάσμα, αλλά και πέρα απ' αυτό. Η αρμονική παραμόρφωση δεν ξεπερνάει το 0,002%.

Το PS-1 είναι κατά τέτοιο τρόπο σχεδιασμένο ώστε επιτρέπει τη σύνδεσή του στον ενισχυτή σας στην είσοδο - έξοδο για κασετόφωνο. Έτσι μια κασέτα μπορεί να γραφεί με το σύστημα σε λειτουργία, δεν μπορεί όμως να γίνει το ίδιο και στην αναπαραγωγή.

ΚΟΜΠΑΚΤ ΤΗΣ ΝΑΣΑΜΙΧΙ

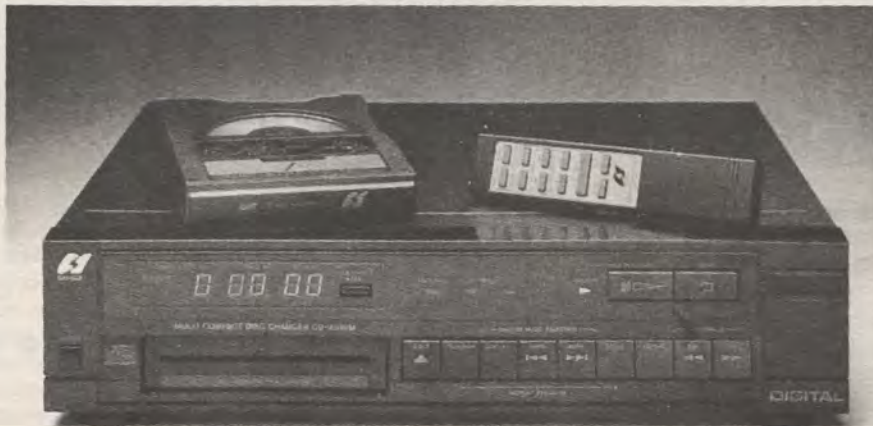
Περιλαμβάνει: Μετατροπή Ψηφιακών σημάτων (ήχων) σε αναλογικά (D/A). Έχουν διπλούς D/A μετατροπείς / Ψηφιακό φίλτράρισμα / Γραμμικής φάσης αναλογική επεξεργασία σήματος: Αυτά είναι τα 3 σημεία υπεροχής των Compact Disc DMS-7E/DMS-5E της MACAMICHI. Παίρνοντας αφορμή από τα CD (COMPACT DISC) της παραπάνω εταιρίας, θα πούμε παρακάτω μερικά βασικά πράγματα για το τι είναι τα CD. Αργότερα θ' ακολουθήσει πιο αναλυτικό άρθρο.

Οι Compact Disc θα είναι ικανοί να δώσουν πραγματικά τέλειο ήχο, προωθώντας ορθή αποκάλυψη καί' σωστή επεξεργασία της πληροφορίας που παίρνουν από τους δίσκους μέσω των ακτίμων λέιζερ. Αυτή η πληροφορία εγγράφεται σε σειρές από 16-bit «αριθμούς». Κάθε σειρά περιγράφει το πλάτος του αυθεντικού σήματος σε μια χρονική στιγμή (δείγμα). Υπάρχουν 44.100 «δείγματα» κάθε δευτερόλεπτο για το αριστερό κανάλι και άλλα τόσα για το δεξιό (εξυπακούεται ότι αναφερόμαστε σε στερεοφωνική μουσική) και αυτό γιατί η θεωρία επιβάλλει λήψη δειγμάτων με συχνότητα 44,1 KHz για την κάλυψη πληροφορίας με συχνότητα μέχρι 20 KHz.

ΝΕΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ SANSUI

Το Compact disk CD-X310M της Sansui είναι τηλεχειριζόμενο και παίζει μέχρι τριάντα δύο επιλογές με οποιαδήποτε σειρά από έξι το πολύ δίσκους. Επίσης προσφέρει χειροκίνητη αλλαγή κομματιών εμπρός και πίσω όπως και ψάξιμο κατά την ορθή και ανάστροφη φορά με ταυτόχρονη ακρόαση. Η απόκριση συχνότητας είναι από 5 ως 20.000 Hz, η ευαισθησία μεγαλύτερη από 93dB και η αρμονική παραμόρφωση 0,008 τοις εκατό.

Έχει διαστάσεις 15 1/2 ίντσες πλάτος 3 1/2 ίντσες ύψος και 13 ίντσες βάθος και ζυγίζει 8 1/2 κιλά



ΣΕΝΣΟ

...ΔΕΝ ΕΧΕΤΕ ΗΧΕΙΑ, ΔΕΝ
ΑΚΟΥΤΕ ΜΟΥΣΙΚΗ HI-FI
ΧΩΡΙΣ ΤΙΣ ΑΝΤΙΚΡΑΔΑΣΜΙ-
ΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΜΑΣ.
ΗΧΕΙΑ - ΒΑΣΕΙΣ
ΠΑΝΤΑ ΠΑΝΕ ΜΑΖΙ

Η CENSO πάντα πρωτοπόρα κατασκευάζει **επι παραγγελία** ειδικών προδιαγραφών βάσεις, για bar & studio.
Και **τώρα** βάσεις & για δορυφορικές κεραίες.

ΤΙΣ ΧΡΕΙΑΖΕΣΤΕ
και **σας** **χρειάζονται!...**



ΠΡΟΣΦΟΡΑ
HI-FI ΣΕ ΤΙΜΕΣ
ΑΠΟΘΗΚΗΣ
ΠΑΡΑΔΟΣΗ
ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ

ΧΑΡΗΣ ΓΕΡΟΝΙΚΟΛΑΣ: ΜΥΚΗΝΩΝ & ΤΡΑΠΕΖΟΥΝΤΟΣ 19-21 (πάροδος Δοιράνης) ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΤΗΛ.: 952.3782



ΤΑ COMPACT DISC PLAYERS ΕΧΑΣΑΝ ΑΠΟ ΤΑ DAT PLAYERS

ΜΙΑ ΝΕΑ ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΠΟΧΗ ΠΡΟΒΑΛΕΙ!

Αναταραχή έχει ξεσπάσει στον κόσμο των δισκογραφικών εταιριών των Ηνωμένων Πολιτειών. Η αιτία είναι η DAT (Digital Audio Tape), η ψηφιακή μαγνητοταινία η οποία μπορεί να εγγράφει και να αναπαράγει μουσική με την ίδια υψηλή πιστότητα του CD, δηλαδή του δίσκου κόμπακτ. Η DAT, η οποία είναι μεγάλη όσο μια παλάμη και χωράει μουσική δύο ωρών, κυκλοφορεί ήδη από τον περασμένο Μάρτιο στην Ιαπωνία και έχει αρχίσει να κάνει την εμφάνισή της και στην Ευρώπη. Στις Ηνωμένες Πολιτείες όμως οι δισκογραφικές εταιρίες, μέσω των φίλων τους στο Κογκρέσο, προσπάθησαν να εμποδίσουν την άφιξη της DAT στη χώρα τους. Οι δισκογραφικές εταιρίες υποστήριξαν ότι η DAT θα γίνει η αιτία να πέσουν κατακόρυφα οι πωλήσεις των δίσκων κόμπακτ εφόσον ο καθένας θα μπορεί πλέον να γίνει ιδιοκτήτης «επαγγελμα-

τικών» ηχογραφήσεων δανειζόμενος απλώς τους δίσκους κόμπακτ κάποιου φίλου του...

Οι δισκογραφικές εταιρίες όμως ξέροντας ότι τελικά δεν θα μπορέσουν να εμποδίσουν την άφιξη της DAT στις Ηνωμένες Πολιτείες, προσπάθησαν τουλάχιστον να βρουν ένα τρόπο ώστε οι ηχογραφήσεις με τα μηχανήματα που παίρνουν κασσέτες DAT να πάνε να είναι εφάμιλλες των δίσκων κόμπακτ. Η δισκογραφική εταιρία CBS έχει ήδη επινοήσει ένα αντιμαγνητοφωνικό σύστημα το οποίο ονομάζεται «Corycode». Με το σύστημα αυτό η ηχογράφηση των δίσκων κόμπακτ ακολουθεί έναν ορισμένο «ηχογραφικό κώδικα», δηλαδή η ηχογράφηση γίνεται με ελλειπτικές συχνότητες σε τακτά διαστήματα. Τα κενά αυτά μπορούν να καλυφθούν κατά τη μαγνητοφώνηση με μικροταινίες τα οποία προσαρμόζονται στα μηχανήματα DAT. Ωστόσο, όταν τα μηχανήματα DAT ηχογραφούν έναν δίσκο κόμπακτ, το μικροταινί ηχογραφεί με τις πτώσεις της συχνότητας αλλά αυτό κάνει να διακοπεί προσωρινά η λειτουργία του μηχανήματος, πράγμα που δημιουργεί κενά στην τελική ηχογράφηση.

Την άμυνα αυτή του δίσκου κόμπακτ ενάντια στην κασέτα DAT, τον Corycode δηλαδή, οι δισκογραφικές εταιρίες προσπαθούν να την κατοχυρώσουν με νόμο. Μια υποεπιτροπή της Βουλής των Αντιπροσώ-

ποιος το περίμενε πως λίγα μόλις χρόνια μετά την παραγωγή του θα θρικόταν (το CD PLAYER) υπό τόση αμφισβήτηση! Και έχουμε και μέλλον! Διότι και META το DAT, TI::

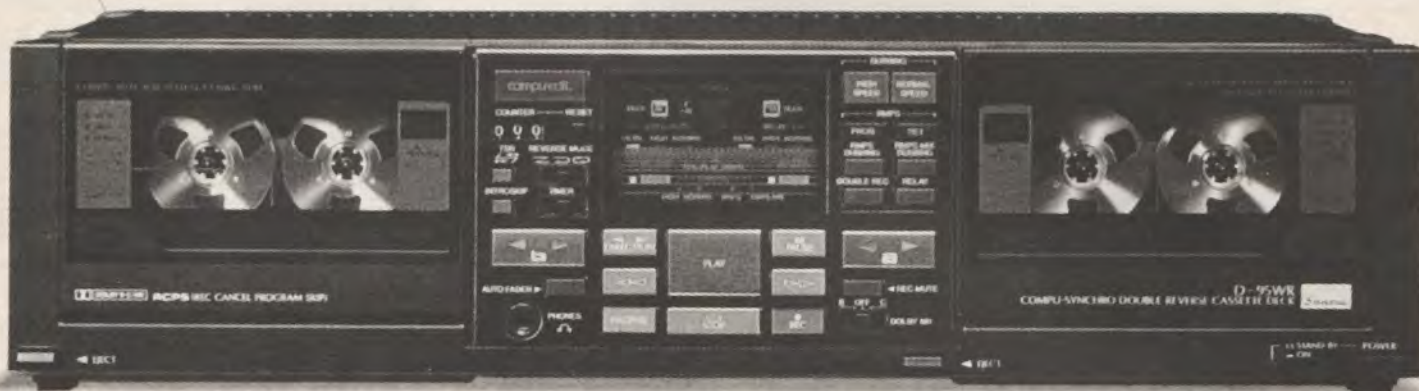
★★★★★★★★★★★★

Διαβάστε αυτό το ενημερωτικό άρθρο, αν δεν θέλετε «αύριο» να δείτε μια νέα συσκευή Στέρεο και... ΔΕΝ ξέρετε τι είναι!

★★★★★★★★★★★★

πων ενέκρινε την κατοχύρωση δια νόμου του Corycode αλλά η ολομέλεια του σώματος όλο και ανέβαλλε την περαιτέρω συζήτηση του θέματος. Στο μεταξύ το Εθνικό Γραφείο Προτύπων ερευνά κατά πόσον ο Corycode μειώνει την ποιότητα των δίσκων κόμπακτ. Τελικά ο νέος μειώνει την ποιότητα! Έτσι το παιχνίδι χάθηκε.

Από την άλλη, οι βιομήχανοι προσπαθούν να επιτύχουν την ελεύθερη διακίνηση των προϊόντων DAT βρίσκονται σε εμπόλεμη κατάσταση. Οι περισσότεροι καλλιτέχνες εξακολουθούν να μένουν αμέτοχοι.



Το κασσετόφωνο της φωτογραφίας μας δεν είναι DAT πράγμα που απλά σημαίνει ότι αν θελήσετε ποτέ να θάλετε

κασσέτες DAT, θα πρέπει να το αντικαταστήσετε. Αυτό έστω και αν είναι ψηφιακό. Νέα «ρεύματα» λοιπόν στην αγο-

ρά όταν θέβαια θα έρθει.

Ελάχιστοι είναι εκείνοι που εντάχθηκαν στη μια ή την άλλη παράταξη. Η σούπερ σταρ της Όπερας Μπέθερλυ Σιλς, λόγω χάρη, είναι η επίτιμη πρόεδρος της «Συμπέριωσης για τη Διάσωση της Μουσικής της Αμερικής» των δισκογραφικών εταιριών. Στο πλευρό της Σιλς είναι και η τραγουδίστρια κάντρυ Μαριλού Χάρρις, η οποία υποστηρίζει ότι ταν νεαρά ταλέντα είναι εκείνα που θα υποφέρουν περισσότερο αν οι δισκογραφικές ταιρίες χάσουν χρήματα. Στην παράταξη των υπερασπιστών της DAT έχει προσχωρήσει ο τραγουδιστής της ροκ Στήβι Γουόντερ, ο οποίος έστειλε μάλιστα και επιστολή στο Κογκρέσο λέγοντας ότι οι κερδισμένοι της DAT θα είναι οι νέοι τραγουδιστές διότι θα μπορούν μόνοι τους να κάνουν ηχογραφήσεις υψηλής ποιότητας.

Η γενική εντύπωση πάντως είναι ότι το πρόβλημα που δημιούργησε ο Corycode σιγά σιγά θα εξαφανιστεί, εφόσον μάλιστα, όπως λέγεται, η ιαπωνική εταιρία Sony, μία από τις μεγαλύτερες βιομηχανίες παραγωγής της DAT, προτίθεται να αγοράσει (αγόρασε!) τη CBS η οποία είναι η εμπνεύστρια του Corycode. Αν η Sony εξαλείψει το θέμα του Corycode, ίσως οι εταιρίες ζητήσουν ένα ποσοστό επί των πωλήσεων των άγραφων κασετών ώστε να αντισταθμίσουν τη ζημία τους από τις γραμμένες κασέτες. Παρόμοιοι νόμοι υπάρχουν στη Γερμανία, τη Γαλλία, την Αυστρία και την Πορτογαλία. Μπορεί όμως να μη γίνει τίποτε τέτοιο και οι εταιρίες δίσκων να πάρουν ένα μάθημα από τις βιντεοταινίες: τα κινηματογραφικά στούντιο απέτυχαν στην προσπάθειά τους να εμποδίσουν την κυκλοφορία των βίντεο στην αμερικανική αγορά. Σήμερα οι πωλήσεις των βίντεο αποτελούν ευλογία

για το Χόλιγουντ διότι αποφέρουν περισσότερα έσοδα από τις πωλήσεις των εισιτηρίων των κινηματογράφων! Το μήνυμα είναι ότι οι επιτεύξεις της τεχνολογίας έρχονται να και παρέρχονται, αλλά η καλή μουσική θα είναι πάντοτε ένα επικερδές προϊόν.

Απάντηση στην DAT ίσως είναι η πρόσφατη συνδυασμένη προσπάθεια της ολλανδικής Philips και της ιαπωνικής Sony οι οποίες ετοιμάζονται να ριξουν στην αγορά ένα άλλο... σύστημα ηχογραφήσεως! Πρόκειται για ένα σύστημα ηχογραφήσεως δίσκων κόμπακ με το οποίο σ' ένα άγραφο δίσκο κόμπακ θα μπορεί κανείς να εγγράψει οποιαδήποτε μουσική της αρεσκείας του ή σιδηρήτε άλλο θέλει. Ο δίσκος αυτός θα μπορεί να παιχτεί άπειρες φορές αλλά δεν θα μπορεί να σθηστεί και να ξαναγραφτεί. Πάντως, η προσπάθεια αυτή θεωρείται σαν ένα πρώτο θήμα προς την απελευθέρωση του δίσκου κόμπακ από το επαγγελματικά στούντιο.

ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ ΟΤΙ ΠΟΛΥ ΣΥΝΤΟΜΑ Ο ΔΙΣΚΟΣ ΚΟΜΠΑΚ ΘΑ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΓΓΡΑΦΕΤΑΙ, ΝΑ ΣΒΗΝΕΤΑΙ ΚΑΙ ΝΑ ΞΑΝΑΓΡΑΦΕΤΑΙ ΑΠΟ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΕΣ,

Αυτό ως αντίποινα στο DAT. Κερδισμένοι φυσικά οι καταναλωτές!!

Μια και αναφερθήκαμε στα DAT, να σας αποκαλύψουμε πως το νέο μοντέλο της Φορντ, Κοντινένταλ, που στο θέμα του «κινούμενου ήχου» συνεργάζεται με την JBL, θα διαθέθει είτε ένα ψηφιακό πικ απ είτε ένα ψηφιακό κασετόφωνο, κατασκευασμένο από τη Sony. Τι τα θέλετε;

ΕΡΧΕΤΑΙ ΔΕΝ ΕΡΧΕΤΑΙ ΤΟ CD-VIDEO;

Όλο και περισσότερο καθυστερεί ο ερχομός του CD-Video στην διεθνή αγορά, καθώς οι κατασκευάστριες εταιρίες (με πρώτη την εφευρέτρια Philips) δέχονται μια σχετική απροθυμία να προωθήσουν τις συσκευές τους, τουλάχιστον μέχρι να εξασφαλίσουν την ύπαρξη κατάλληλων ψηφιακών βιντεοδίσκων στην αγορά. Και οι εταιρίες κατασκευής σόφτγουερ, που δεν είναι άλλες από τις δισκογραφικές εταιρίες, μοιάζουν για την ώρα προβληματισμένες σχετικά με το αν αυτό το είδος θα πιάσει. Έτσι ο μόνος χαμένος για την ώρα είναι ο καταναλωτής, που δεν ξέρει πότε θα απολαύσει αυτή τη νέα και τόσο εντυπωσιακή μορφή διασκέδασης, με μεγαλύτερο όμως, δυστυχώς, κόστος.

■ Στις Ηνωμένες Πολιτείες, η Ένωση Ραδιοηλεκτρικών Σταθμών προτείνει αυτή την εποχή την καθιέρωση ενός ειδικού «φόρου» που θα επιβάλλεται σε όλους όσους αγοράζουν ραδιόφωνα, τηλεοράσεις και βίντεο, προκειμένου να ενισχυθούν τα μέλη της και να ανυψωθεί ακόμα περισσότερο η στάθμη των προγραμμάτων τους. Σύμφωνα με τα στοιχεία που έχουν συγκεντρώσει, ένας φόρος της τάξεως του 1,5% θα απέφερε ποσό 264 εκατομμυρίων δολαρίων για το 1988 και του 2% ποσό 345 εκατομμυρίων δολαρίων. Το πρόβλημα είναι η πρόταση αυτή να γίνει νόμος, τον οποίο θα αποδεχτούν τα δυο αμερικανικά νομοθετικά σώματα.

ΣΤΕΡΕΟΦΩΝΙΚΑ..

ΠΩΣ ΘΑ Διαλεξετε Ηχεία

Η αγορά των ηχείων είναι η πιο σημαντική σε ένα συγκρότημα Hi - Fi, διότι τα ηχεία εισάγουν τις περισσότερες αλλοιώσεις στο μουσικό πρόγραμμα.

Τα περισσότερα ηχεία αποτελούνται από ηλεκτροδυναμικά μεγάφωνα. Τα μεγάφωνα όμως δεν μπορούν να λειτουργήσουν με απαιτήσεις σε όλες τις ακουστικές συχνότητες. Αυτό συμβαίνει διότι αν θέλουμε ένα μεγάφωνο να αποδίδει σωστά τις χαμηλές συχνότητες ο κώνος θα πρέπει

να κάνει μεγάλες και αργές κινήσεις και άρα να έχει μεγάλο και βαρύ κώνο και αντίστοιχων διαστάσεων ηλεκτρομαγνήτη. Αυτά τα μεγάφωνα λέγονται Γούφερ. Όταν όμως ζητάμε αναπαραγωγή υψηλών συχνοτήτων θέλουμε μικρό και ελαφρύ κώνο. Γι' αυτό το Γούφερ είναι ακατάλληλο και χρησιμοποιείται ειδικό μεγάφωνο υψηλών συχνοτήτων που λέγεται Τουίτερ. Υπάρχει βέβαια και άλλος τύπος ηχείων που χρησιμοποιούν μόνο ένα μεγάφωνο φουλ -



ρέιντζ αλλά αυτά χρησιμοποιούνται συνήθως σε λεωφορεία, σε δημόσιους χώρους κλπ, και δεν αναπαράγουν ικανοποιητικά ούτε καν τον «ήχο της ομόνοιας». Εδώ βρίσκεται το πρώτο σημείο που πρέπει να προσέξετε: Συνήθως οι πλανόδιοι πωλητές πουλάνε ηχεία με ένα μεγάφωνο και το δεύτερο είναι μόνο... ζωγραφιστό!

Πολλά ηχεία κάνουν και τρίτο χωρισμό της ακουστικής περιοχής για τις μεσαίες συχνότητες και τα μεγάφωνα που χρησιμοποιούνται για αυτές τις συχνότητες λέγονται μιντρέιντζ. Το ηλεκτρικό σήμα όμως που φθάνει από τον ενισχυτή στα ηχεία περιέχει όλες τις ακουστικές συχνότητες. Ο διαχωρισμός των συχνοτήτων στις διάφορες περιοχές που αναπαράγουν τα μεγάφωνα, γίνεται από ένα ηλεκτρονικό κύκλωμα που υπάρχει μέσα στα ηχεία. Το κύκλωμα αυτό λέγεται κροσόβερ. Στην έξοδο του κροσόβερ, αν είναι 3 περιοχών, δίδονται οι εξής συχνότητες: από 10 έως 600 Hz για το Γούφερ, από 600 έως 5000 Hz για το μιντρέιντζ και από 5000 έως 25.000 Hz για το τουίτερ. Αν το κροσόβερ είναι 2 περιοχών έχουμε τις εξής συχνότητες από 10 έως 2.500 Hz για το Γούφερ και 2.5000 έως 25.000 Hz για το τουίτερ (όπως φάνηκε από την ανάλυση μόνο το μιντρέιντζ μπορεί να παραλειφθεί «μοιράζοντας» την δουλειά του στα άλλα δύο μεγάφωνα που είναι ούτως ή άλλως αναντικατάστατα). Αυτές οι 2 ή 3 περιοχές που διαμοιράζει το κροσόβερ λέγονται στην «πίτασα» δρόμοι (way). Οι δρόμοι είναι κριτήριο της ηλεκτρονικής μελέτης που έχει γίνει για ένα ηχείο και της ποσότητας των υλικών που έχει το ηχείο (όσο για την ποιότητα που είναι το βασικό κριτήριο της αγοράς θα αναφερθούμε στη συνέχεια του άρθρου). Αν λοιπόν ένας πωλητής μας πει ότι ένα ηχείο είναι 3 μεγαφώνων και 2 δρόμων αυτό σημαίνει ότι η ακουστική περιοχή του φάσματος των συχνοτήτων έχει χωριστεί σε 2 περιοχές και μία από τις 2 περιοχές αναπαράγεται με 2 μεγάφωνα. Π.χ. έχουμε 2 γούφερ για μπάσα και ένα τουίτερ για πρίμα. Ένα ηχείο 3 μεγαφώνων και 3 δρόμων έχει την ίδια εμφάνιση με το προηγούμενο, αφού εξωτερικά φαίνονται πάλι 3 μεγάφωνα εσωτερικά όμως έχει πολύ περισσότερα υλικά.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Αφού είδαμε μέχρι τώρα τα μέρη από τα οποία αποτελείται ένα ηχείο, θα εξετάσουμε τα ηλεκτρονικά κριτήρια που έχουν καθιερωθεί διεθνώς για την αξιολόγηση της ποιότητας, και της αντοχής των ηχείων:

Α) Κριτήρια ποιότητας: Για την ποιότητα έχουμε δύο μεγέθη.

1ον. Μέγιστη στάθμη εξόδου (μέγιστο SPL): Είναι η οριακή ένταση του ήχου στην έξοδο του ηχείου την στιγμή που αρχίζει έντονη παραμόρφωση του ήχου. Μετρείται σε dB και φυσικά όσο μεγαλύτερη τιμή έχει

τόσο καλύτερο είναι το ηχείο. Συνήθως ξεπερνάει τα 100 dB (μηδέν dB είναι η απόλυτη ησυχία, 60 dB είναι η φυσιολογική ομιλία και 120 dB είναι τα όρια του πόνου στο αυτί)

2ον Ευαισθησία: Δείχνει την ένταση του ήχου, σε απόσταση 1 μέτρου από το ηχείο, όταν ο ενισχυτής αποδίδει στο ηχείο ένταση 1 W. Η ένταση του ήχου αυξάνεται κατά 3 dB όταν διπλασιάζεται η ισχύς του ενισχυτή. Άρα βλέπουμε ότι το πόσο δυνατά ακούγεται ένα ηχείο είναι συνάρτηση δύο παραγόντων: α) της ευαισθησίας του ηχείου και β) της ισχύος του ενισχυτή. Π.χ. Ένα ηχείο με ευαισθησία 95 dB θα μας δώσει με ενισχυτή 10 W μια ηχητική στάθμη 105 dB, ενώ ηχείο ευαισθησίας 90 dB με ενισχυτή 30 W παρέχει ηχητική στάθμη 104 dB. Δηλαδή το πρώτο ηχείο ακούγεται πιο δυνατά χρησιμοποιώντας το ένα τρίτο της ισχύος του δεύτερου ηχείου.

3) Κριτήρια αντοχής: Σαν αντοχή εννοούμε ηλεκτρονική ανθεκτικότητα (δηλαδή πόσο δύσκολα «καίγεται» το ηχείο όπως λέγεται) και όχι αντοχή στη φθορά του χρόνου. Τέτοιο κριτήριο είναι η ισχύς του ηχείου. Συγκεκριμένα ισχύς ηχείου ορίζεται η μέγιστη ηλεκτρική ισχύς που μπορεί να δεχθεί ένα ηχείο πριν καταστραφεί. Η ισχύς του ηχείου δεν μας δείχνει το πόσο δυνατά ακούγεται αντιθέτως μάλιστα μεγάλη ισχύς ηχείου σημαίνει συνήθως μικρή ευαισθησία (ιδίως σε πρόχειρη κατασκευή) δηλαδή θα πρέπει να ανοίξετε «τέρμα» τον ενισχυτή για να ακούσετε κάπως δυνατά. Φυσικά μικρή ισχύς σημαίνει εύκολο «κάψιμο» του ηχείου, όταν ο ενισχυτής έχει μεγαλύτερη ισχύ από αυτή που πρέπει. Η συμβουλή μας λοιπόν είναι: εκλογή ηχείων κάποιες «μέσης» τιμές ισχύος και σύνδεση των ηχείων με κατάλληλο ενισχυτή.

ΣΥΝΔΕΣΗ ΗΧΕΙΩΝ - ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ

Για να βρούμε την ισχύ του ενισχυτή που ταιριάζει στα ηχεία μας πρέπει να συνδιάσουμε τη μέγιστη στάθμη εξόδου και την ευαισθησία των ηχείων, όπως φαίνεται από το κατωτέρω παράδειγμα: Έστω ότι το ηχείο μας έχει μέγιστη στάθμη εξόδου 100 dB και ευαισθησία 82 dB. Η διαφορά είναι: 100 - 82 = 18 dB. Το νούμερο αυτό το διαιρούμε με 3 (διότι διπλασιασμός της ισχύος του ενισχυτή σημαίνει αύξηση της έντασης κατά 3 dB) και έχουμε 18 ÷ 3 = 6 dB. Το 6 dB μας δείχνει πόσες φορές πρέπει να διπλασιάσουμε την μονάδα αναφοράς (1 W) για να φθάσουμε στο επίπεδο της ισχύος του ενισχυτή δηλαδή ο ενισχυτής μας πρέπει να είναι 64 W. Έτσι ενισχυτής 2×64 W εκμεταλλεύεται τελείως όλες τις δυνατότητες του ηχείου μας. Ενισχυτής μεγαλύτερης ισχύος καταστρέφει πιο εύκολα το ηχείο, ενώ πολύ μικρότερης ισχύος θα συνδιαζόταν το ίδιο καλά με οικονομικότερο ηχείο. Στην πράξη για να καούν τα ηχεία χρειάζεται όχι μόνο η ένταση του ήχου να



Εκτιμώντας όσο πρέπει τα χρήματά σας, δείτε την αγορά των ηχείων τόσο προσεκτικά όσο συντρέχουν θέβαια και οι άλλες ανάλογες προϋποθέσεις, δηλαδή ενισχυτής (ή ραδιοενισχυτής), πικάπ κλασσικό ή CD.

είναι «τέρμα», αλλά συγχρόνως να είναι στο δυνατότερο σημείο και τα μπάσα και τα πρίμα του ενισχυτή. Σε αυτή την περίπτωση η ισχύς που αποδίδει ο ενισχυτής είναι τουλάχιστον 50 φορές μεγαλύτερη από την αντιγραφόμενη στο μηχανήμα (στις υψηλές ακουστικές συχνότητες) και ανάλογα με τον χρόνο που θα βρίσκεται ο ενισχυτής. Ένας δεύτερος τρόπος να αναπυχθεί τέτοια ισχύς και να κάψει τα ηχεία είναι από έντονη παραμόρφωση, είτε από χαλασμένη κεφαλή του πικ - απ, είτε από χαλασμένο δίσκο.

ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ ΗΧΕΙΩΝ

Με τον όρο «χρωματισμός» εννοούμε διαφορετική ενίσχυση των διαφόρων περιοχών συχνοτήτων του ακουστικού φάσματος. Η ενίσχυση γίνεται από ηλεκτρονικά κυκλώματα που είναι μέσα στο ηχείο και συνήθως συνδέονται μετά το κύκλωμα του κροσόθερ. Έτσι παρουσιάζονται ηχεία με πιο έντονα μπάσα, τα οποία και ξεχωρίζουν εύκολα, ή άλλα με έντονα πρίμα κτλ. Όμως αυτή η διαφορετική συμπεριφορά σε κάθε περιοχή είναι στην ουσία αλλοίωση του ήχου (απόκλιση συχνοτήτας) και εισάγει επί πλέον παραμορφώσεις. Γι' αυτό θα πρέπει να έχουν ειδικά φίλτρα αποκοπής τέτοιων παραμορφώσεων που συναντούμε σε ηχεία επαγγελματικού επιπέδου.

Στα κυκλώματα που είναι υπεύθυνα για

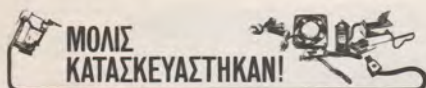
τον «χρωματισμό» οφείλεται η διαφορά ορισμένων ειδών σχεδίασης ηχείων. Π.χ. τα ηχεία Bass Reflex έχουν τονισμένη την περιοχή των μπάσων, τα μεγάλα ηχεία (σε όγκο) έχουν συνήθως τονισμένη την περιοχή των υψηλών συχνοτήτων και αυτά της ακουστικής ανάρτησης είναι σχετικά ουδέτερα.

ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ ΤΕΣΤ

Εκτός από τις τεχνικές προδιαγραφές θα πρέπει να συνδιάσετε και μια καλή τιμή με ακουστικό τεστ που θα το κάνετε μόνοι σας αφού εσείς τελικά θα ακούτε απ' το στερεοφωνικό σας συγκρότημα. Ζητήστε από τον πωλητή να συνδέσει διάφορα ηχεία με τον ίδιο ενισχυτή, το ίδιο πικ απ και την ίδια κεφαλή. Τα ηχεία επίσης θα πρέπει να είναι τοποθετημένα στο ίδιο σημείο κάθε φορά. Προσοχή όμως, επειδή η ακουστική μνήμη είναι μικρή δεν μπορείτε να κάνετε τεστ ακούγοντας ένα ζευγάρι ηχείων το πρωί και άλλο το απόγευμα.

Τέλος θα πρέπει να εξετάσετε και τα κουτιά των ηχείων. Το πάχος του ξύλου πρέπει να είναι τουλάχιστον 2 cm, το ξύλο πρέπει να είναι πολύ σκληρό (το καλύτερο είναι από δρυ, και ικανοποιητικό είναι από χοντρό κόντρα πλακέ) και η εσωτερική επένδυση να είναι από υαλοβάμβακα που είναι το καλύτερο ηχοαπορροφητικό υλικό.

■ Στη μεγάλη έκθεση ηλεκτρονικών καταναλωτικών αγαθών του Λας Βέγκας, τρεις γνωστές και μη εξαιρετές εταιρίες οι Technics, Sony και Casio, παρουσίασαν φορητά ψηφιακά κασετόφωνα Dat. Η εισβολή μόλις τώρα αρχίζει...



ΕΙΝΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΕΣ

Κάποτε και στην Ελλάδα θεωρούσαν τα ηχεία... πολυτέλεια περιττή αφού υπήρχαν κά- τι τετράγωνα κουτιά - μεγάφωνα! Τέτοια υπήρχαν και υπάρχουν ακόμη σε επαρχία και καφεενεία κρεμασμένα από τοίχο.

Το ίδιο συνέβαινε πριν λίγα μόλις χρόνια για τις θάσες των ηχείων. Δηλαδή νομίζαν με- ρικοί ότι είναι πολυτέλεια. Αυτό είναι λάθος αφού άλλη σχέση έχει η μουσική από ηχείο σε θάση, με αυτή που ακούγεται όταν το ηχείο βρίσκεται στην... μοκέτα ή στο πάτωμα πίσω



από γλάστρες, πολυθρόνες, έπιπλα κλπ.

Για όσους λοιπόν ενδιαφέρονται, καλές λει- τουργικές αντικραδασμικές θάσεις πουλάει το κατάστημα CENSO (η μάρκα των θάσεων). Το τηλέφωνο είναι 9523782.



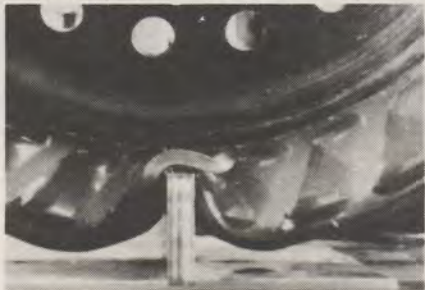
ΜΟΥΣΙΚΗ ΠΑΝΤΟΥ

* Για ν' ακούτε μουσική παντού και πά- ντοτε χωρίς το πρόβλημα της μπατα- ρίας, κυκλοφόρησε ένα μίνι ραδιόφωνο που λειτουργεί με ηλιακή ενέργεια και διαθέτει και ακουστικό. Η τιμή του 3.950 δραχ. στα καταστήματα Monte Carlo, Πλ. Μαρούσι, τηλ.: 9339393, 9338153.



THUNDER KARTS

Τα κάρτ της BRISTER έχουν ξεφύγει από την κατηγορία του «παιδικού» παι- χνιδιού αφού διαθέτουν ισχυρό ατσάλι- νο σκελετό, κινητήρα 5 ίππων, δυνατό- τητα για μονό ή διπλό κάθισμα και μπάρ- ρες ασφάλειας σε περίπτωση ανατρο- πής. Δεν έχουμε πληροφορίες για την ταχύτητά του, αλλά από ότι καταλαθαί- νουμε, σίγουρα θα είναι ικανοποιητική.



ΤΡΟΧΟΣ ΧΩΡΙΣ ΑΕΡΑ

Εκεί που όλοι το είχαμε πάρει απόφα- ση ότι τα λάστιχα με αεροθάλαμο θα μας συντρέφευαν μόνιμα πλέον, έρχεται η Uniroyal-Goodrich να μας πείσει για το αντίθετο, και αν όχι για όλους τους τρο- χούς, τουλάχιστον για τον εφεδρικό τροχό αρχικά. Η ιστορία ξεκινάει λίγο πιο παλιά και συγκεκριμένα από την εποχή που η αμερικανική αυτοκινητο- βιομηχανία άρχισε να παίρνει υπ' όψη της τις ανάγκες των καταναλωτών για μικρά και επομένως θολικά αυτοκίνητα ιδιαίτερα μέσα σε αστικές περιοχές. Τα μικρά αυτοκίνητα όμως διαθέτουν και μικρούς χώρους που πρέπει βέβαια να εκμεταλλευτούν στο έπακρο τους χώ- ρους και χαρακτηριστικό παράδειγμα εί- ναι ο χώρος του εφεδρικού τροχού που παλιότερα ήταν φυσικά ίδιου μεγέθους με τους υπόλοιπους. Έρχεται λοιπόν η Uniroyal - Goodrich να προτείνει ένα λά- στιχο χωρίς αέρα και, το κυριώτερο, με πολύ μικρό συνολικό όγκο και με διάρκεια ζωής όμως τουλάχιστον 3.000 μίλια! Είναι κατασκευασμένος με μια καινούρια τεχνική που χρησιμοποιεί σαν πρώτη ύλη την πολυουρεθάνη και συν- δυάζει άριστη συμπεριφορά με πολύ μι- κρό βάρος και όγκο.



SANSUI WALKMAN

Το EM-P2 της Sansui είναι ένα πραγ- ματικό φορητό studio. Είναι μια ολόκλη- ρη ορχήστρα, αν το θελήσετε, που μπο- ρεί να παίξει για σας ή να σας συνοδεύ- σει για ατέλειωτες ώρες μουσικής από- λυσης.

Η χρήση του είναι πολύ απλή. Συν- δέετε... την κιθάρα σας, το συνθεοάζερ ή οποιοδήποτε άλλο όργανο και το... stu- dio είναι έτοιμο! Η μουσική που παίζετε, ακούγεται από τα ακουστικά και ρυθμί- ζεται ανεξάρτητα στην ένταση που εσείς επιθυμείτε.

Έτσι το EM-P2 μπορεί να χρησιμο- ποιηθεί σαν μίκτης συνδυάζοντας την ηχογραφημένη μουσική της κασέτας με κάποιο όργανο ή ακόμα και τη δική σας φωνή. Για απόλυτο συγχρονισμό υπάρ- χει και ρυθμιστής ταχύτητας για να δώ- σετε το δικό σας τέμπο. Εκεί βέβαια που θα νιώσετε πραγματικούς επαγγελμα- τίας είναι όταν θα ρυθμίζετε το echo (ηχώ) και θα ακούτε το ανάλογο εφφέ.

Υπάρχει τέλος και έξοδος για άλλο κασσετόφωνο όπου μπορείτε να ηχο- γραφήσετε ότι έχετε δημιουργήσει ή να συνδέετε το EM-P2 στο στερεοφωνικό σας συγκρότημα!



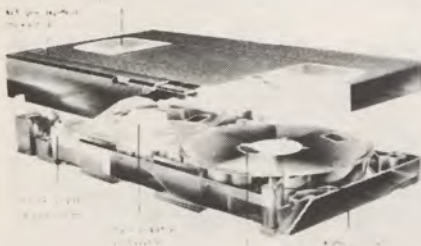
BRIKE

Το BRIKE είναι πιο διασκεδαστικό απ' όσο φαίνεται. Στρίβει απλά με το σώμα σας όπως στο σκι, και είναι πανεύκολο στη χρήση του. Είναι μια εμπειρία που δεν έχετε δοκιμάσει ως τώρα.



TANKS ΠΟΥ ΨΑΧΝΟΥΝ ΑΓΟΡΑΣΤΗ

Με την μεταρρύθμιση του σχεδίου για την αγορά αμυντικών όπλων για το 1988, η Αμερικανική κυβέρνηση άφησε ένα σημαντικό αριθμό υπερσύγχρονων και ελαφρών τανκς χωρίς αγοραστή. Γι' αυτό τανκς όπως το Stingray της φωτογραφίας σύντομα θα προταθούν να βρουν μια θέση στην αγορά της Ευρώπης, κατά πάσα πιθανότητα.



Μηχανισμός κασέτας SQ Ultra High

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΚΑΣΕΤΑΣ ULTRA HIGH SQ ΤΗΣ TDK

Για να εξασφαλισθεί η ακριβής κίνηση της ταινίας, ο μηχανισμός της κασέτας TDK έχει κατασκευαστεί με ανοχές της τάξης του μικρού (1 μικρό = 1 εκατομμυριοστό του μέτρου).

Οι ανοχές ελέγχονται σε περισσότερα από 1400 σημεία.

Όλα τα κινούμενα μέρη του μηχανισμού κατασκευάζονται με ιδιαίτερη προσοχή και τοποθετούνται με ακρίβεια στη σωστή γωνία. Αυτό είναι απαραίτητο για να αποφευχθεί η παραμόρφωση της ταινίας. Ακόμη και η μικρότερη ανομοιομορφία της επιφάνειας της ταινίας έχει σαν αποτέλεσμα διακυμάνσεις και μειωμένη απόδοση της εικόνας.

Ο μηχανισμός Ultra High SQ διασφαλίζει

εξαιρετική αξιοπιστία για χρόνια. Όλα αυτά βέβαια γίνονται στο πλαίσιο του ανταγωνισμού των εταιριών έτσι ώστε το προϊόν να μην μείνει πίσω ποιοτικά και τεχνολογικά.



ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΣΤΑ ΤΑΜΠΛΟ ΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ: ΟΛΟ ΚΑΙ ΠΛΗΘΑΙΝΟΥΝ

Όλο και περισσότεροι κατασκευαστές προτιμούν τα ψηφιακά όργανα στο ταμπλό των καινούργιων μοντέλων τους και μια και σχετικές έρευνες που έγιναν στην Ευρώπη, έδειξαν ότι οι σημερινοί αγοραστές έχουν συμφιλιωθεί με την ιδέα. Άλλωστε, η ανάπτυξη της σχετικής τεχνολογίας, έκανε αυτά τα όργανα αξιόπιστα (που δεν ήταν) αλλά το σημαντικότερο, κατέβασε το κόστος, σε βαθμό που να είναι συμφέρουσα η τοποθέτηση ακόμη και στα λεγόμενα φτηνά αυτοκίνητα. Η πρόσφατη παρουσίαση του Φιάτ Τίπο με όργανα LED, άλλωστε, δεν είναι τυχαία.

Χωρίς να είναι ακόμη ιδιαίτερα λειτουργικές, οι ψηφιακές ενδείξεις έχουν ένα πολύ βασικό προσόν, το οποίον φυσικά εκμεταλλεύονται οι κατασκευαστές: Εντυπωσιάζουν. Σήμερα όπου ο ανταγωνισμός γίνεται όλο και πιο σκληρός κάτι τέτοιο μετρά.

Έχετε Αντιπροσωπεία, κατάσταση; Είστε εισαγωγέας ή και Χορπύστας; Σας αρέσει απλώς να παρακολουθείτε την εξέλιξη των «Πραγμάτων»; τότε αυτές οι στήλες είναι και για εσάς...



ΑΠΟΓΕΙΩΣΗ ΜΕ ΤΑ ΠΟΔΙΑ!

«Πίσω» από τη σχεδίαση της νέας αυτής πτητικής «μηχανής» βρίσκονται οι αεροναυπηγοί του Πανεπιστημίου Stanford της Καλιφόρνια. Το «ανεμοπλάνο» αυτό ονομάζεται SWIFT (από τα αρχικά των λέξεων που σημαίνουν ιπτάμενο φτερό με ενσωματωμένο χειριστήριο για έλεγχο).

Το SWIFT συνδυάζει την απλότητα ενός συνηθισμένου ανεμοπλάνου με επιδόσεις πολύ καλύτερες απ' αυτό. Φέτος το καλοκαίρι θα γίνουν πολλές πτήσεις με πρωτότυπα για να επαληθευτούν πλεονεκτήματα αλλά και πιθανά μειονεκτήματα αυτού του σύγχρονου φτερού του Δαιδάλου. Κάτι που δεν χρειάζεται επαλήθευση είναι το πολύ μικρό του βάρος που επιτρέπει την απογείωση ακόμα και τρέχοντας με τα... πόδια σας!



ΜΠΛΟΥΝΤΟΖΑ ΣΕ ΚΙΤ Η ΤΙ ΔΟΥΛΕΙΣ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΚΑΝΕΤΕ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ ΓΙΑ ΚΕΡΔΟΣ!

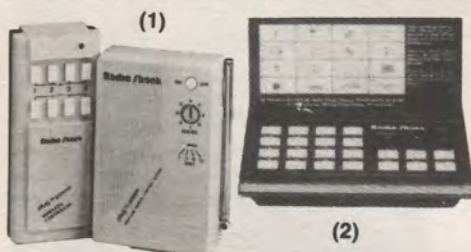
Η μπουλτόζα MAGNATRAC υπάρχει και σε... KIT! Πωλείται έτσι φθηνά για χρήση σε χωματοουργικά έργα, εκσκαφές ή ακόμα και για περιποίηση του κήπου σας! Συναρμολογήστε την - αν θέλετε - για πελάτες μας και αμειφθείτε σε μετρητά! Ο κατάλογος στοιχίζει 1 δολάριο και το πλήρες φυλλάδιο συναρμολόγησης μόλις 7 δολάρια. Αν θέλετε ν' αγοράσετε η διεύθυνσή μας είναι: STRUCT-KIT BOX 307 DEPT PM 58 CADARBURG, WINSCONSIN 53012 USA.



ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΦΟΡΜΑΛΔΕΥΔΗΣ

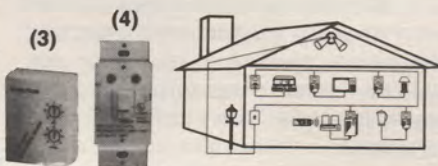
Ο ανιχνευτής αυτός που έχει το όνομα «Έρσκαν» χρησιμοποιεί μια πατέντα παγκόσμια κατοχυρωμένη που ονομάζεται «ανάπτυξη κρυστάλλων». Παρέχει την δυνατότητα ελέγχου της περιεκτικότητας του αέρα σε φορμαλδεύδη, τεξτύλ, και προϊόντα πλαστικού γενικότερα.

Δεν χρειάζεται εξωτερική πηγή τροφοδοσίας για τη λειτουργία του, ενώ είναι απόλυτα ακριβής και ευαίσθητος, όσο και απλός στην χρήση του. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων είναι ανά πάσα στιγμή διαθέσιμα, χωρίς την ανάγκη πολύπλοκων καταγραφών και το μόνο που χρειάζεται τελικά είναι... ο αέρας.



ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΚΕΝΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

Οι διαρρήξεις έχουν αυξηθεί επικίνδυνα. Οι κόποι μιας ζωής, εξαφανίζονται ακόμη και από ερασιτέχνες... διαρρήκτες! Έτσι είναι ανάγκη σήμερα η θεωράκιση με αντιδιαρρηκτικά συστήματα. Το παραπάνω σύστημα συναγερμού - χωρίς καλώδια! - είναι σίγουρα ένας απαραίτητος φρουρός της περιουσίας μας. Το σύστημα αυτό περιλαμβάνει τα εξής 4 υποσυστήματα.



Ποτέ πλέον δεν θα σας υποδέχεται ένα σκοτεινό σπίτι. Καμμία επιπλέον καλωδίωση δεν είναι απαραίτητη.

1) Ασύρματο τηλεχειριζόμενο κέντρο ελέγχου: Ανάβει και σβήνει φώτα και ηλεκτρικές συσκευές απ' το δρόμο. Ελέγχει μέχρι συσκευές 500 W.

2) Κέντρο τηλεχειρισμού: Ελέγχει μέχρι 16 συσκευές οπουδήποτε μέσα στο σπίτι, σε συνδυασμό με τους παρακάτω τηλεχειριζόμενους διακοπείς.

3) Ειδική πρίζα - διακόπτης μέγιστης ισχύος 500 W, διπολική ή τριπολική.

4) Πρίζα - διακόπτης 500 W με παράκαμψη τηλεχειρισμού.



ΦΩΤΟΤΥΠΙΚΟ DAK

Η εταιρία DAK έκανε πάλι το θαύμα της παρουσιάζοντας ένα φωτοαντιγραφικό μηχάνημα που τυπώνει σε χαρτί A4, στοιχίζει περίπου 230 δολάρια (34.000 δρχ.) και δεν χρειάζεται καμιά συντήρηση, ούτε καν μελάνι!

Η συσκευή είναι τελείως αθόρυβη και ο μόνος ήχος που γίνεται αντιληπτός προέρχεται από τον μηχανισμό που μεταφέρει το χαρτί προς τα έξω, χωρίς βέβαια να φθάνει ποτέ στο επίπεδο έστω και της απλής ενόχλησης.

Το μυστικό της επιτυχίας του βρίσκεται στον αισθητή τύπου CCD που χρησιμοποιεί για ανάγνωση. Χάρη σ' αυτή την επαναστατική καινοτομία τα αντίγραφα παρουσιάζουν μια σπάνια οξύτητα και

διάγεια που πολλές φορές ξεπερνούν το πρωτότυπο! Παράλληλα ήρθε ο καιρός να ξεχάσετε μελάνια σε σκόνη που λερώνει τα πάντα, τόνερς και καθαρισμούς τυπάνων. Αρκεί μόνο να πατήσετε το κουμπί και θα έχετε κάθε φορά το αντίγραφο που θέλετε!

Για τους "Βιαστικούς" και τους τολμηρούς. Το τηλέφωνο της DAK είναι: 1-800-423-2866 (Καλιφόρνια).



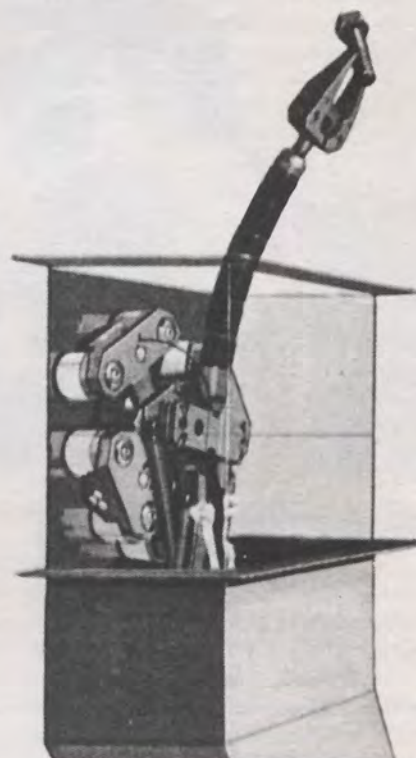
ΑΘΡΑΥΣΤΗ ΚΛΕΙΔΑΡΙΑ ΤΙΜΟΝΙΟΥ

Η κλειδαριά αυτοκινήτου «Κρυπτονάιτ» είναι φτιαγμένη από πολύ σκληρό μεταλλικό κράμα που κάνει την επίθεση με πριόνι ή φλόγα οξυγόνου να μοιάζει ένα... απαλό χάδι. Η κυλινδρική της κατασκευή δεν επιτρέπει την επέμβαση ούτε με τρυπάνι, ενώ η λειτουργία της δεν επηρεάζεται ακόμα και στις πιο ακραίες περιπτώσεις θερμοκρασίας ή υγρασίας. Είναι διεθνώς κατοχυρωμένη με πατέντα, ζυγίζει μόλις 1.4 κιλά και έχει επιστροφή βινυλίου πάχους 2 χιλιοστών σε όλο της το μήκος. Η τιμή της είναι γύρω στα 30 δολάρια.



ΤΙ ΣΥΜΒΑΙΝΕΙ ΜΕ ΤΑ ΤΕΤΡΑΤΡΟΧΑ: (ATV)

Η ασφάλεια κατά την οδήγηση, ήταν ανέκαθεν από τους σοβαρότερους στόχους των κατασκευαστών τετράτροχων. Πριν από 5 χρόνια συγκεκριμένα, οι εταιρίες Honda, Suzuki, Kawasaki και Yamaha δημιούργησαν ενώνοντας τις δυνάμεις τους ένα μη κερδοσκοπικό οργανισμό με το όνομα «Αμερικανικό Ινστιτούτο ειδικών οχημάτων» (SVIA). Το SVIA ανέπτυξε ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα για την ασφαλή οδήγηση τετράτροχων αλλά και ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης από το οποίο θα αποφοιτούσαν έμπειροι «δάσκαλοι». Εννοείται ότι τα μαθήματα προσφέρονται δωρεάν από τους εκπαιδευτές ενώ οι εταιρίες παρέχουν, επίσης δωρεάν, έντυπο υλικό αλλά και βιντεοκασέτες σε οποιοδήποτε αγοραστή το επιθυμεί. Τα πέντε χρόνια λειτουργίας του οργανισμού απέδωσαν θεαματικά αποτελέσματα, αν και οι τραυματισμοί και θάνατοι δεν εξαλείφθηκαν εντελώς. Για το ίδιο διάστημα περισσότεροι άνθρωποι πνίγηκαν κολυμπώντας ή τραυματίστηκαν στο μπάνιο τους από όσους τραυματίστηκαν ελαφρά ή σοβαρά με τετράτροχα. Πάντως η Αμερικανική Επιτροπή Ασφαλείας Καταναλωτών (CPSC) βλέπει ακόμα με αυστηρό μάτι τη χρήση τους, πράγμα που αντανακλάται στην κοινή γνώμη και ανησυχεί τους κατασκευαστές. Υπενθυμίζουμε ότι η ίδια επιτροπή κατάφερε πριν από τρία χρόνια να απαγορεύσει με δικαστική απόφαση την χρήση των τρίτροχων, των οποίων η πώληση διακόπηκε ακαριαία και όλα τα απούλητα κομμάτια αποσύρθηκαν από τα καταστήματα! Στις φωτογραφίες μας βλέπουμε επάνω ένα ATV HONDA και κάτω ένα ATV KAWASAKI ενώ οι οδηγοί τους (αναβάτες τους;) είναι κομπλέ με το κράνος και τη φόρμα.



ΡΟΜΠΟΤ ΠΟΥ
ΣΚΑΡΦΑΛΩΝΕΙ
ΣΕ ΤΟΙΧΟΥΣ

Αυτό το ρομπότ που έχει μέγεθος ανθρώπινου χεριού και έχει το όνομα «Crab», μπορεί να σκαρφαλώνει... σε

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΥΠΕΡΑΓΟΡΑ

ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΚΟΝΤΟΣ & ΣΙΑ ΟΕ

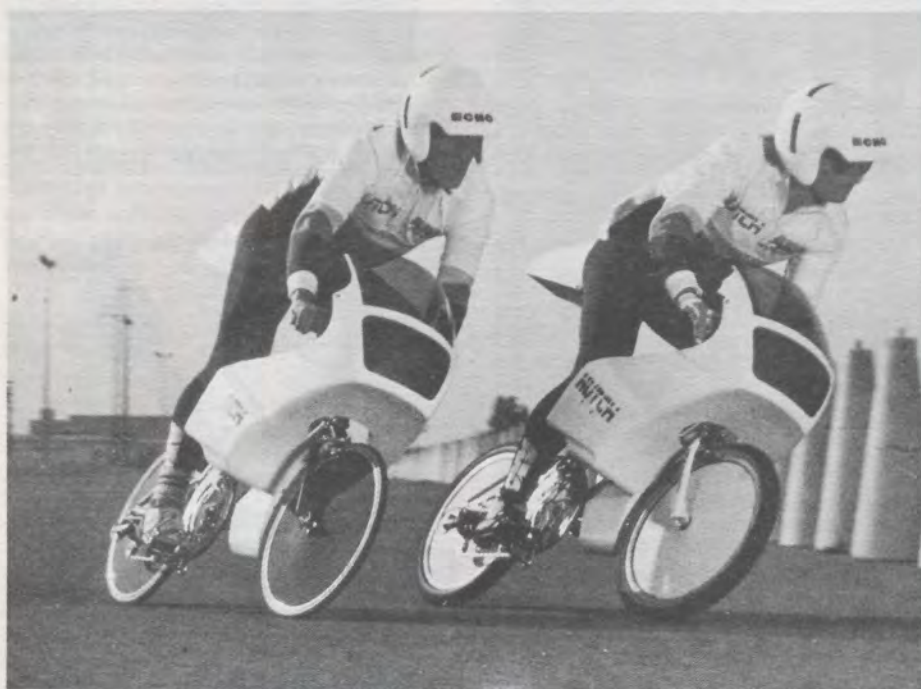
ΜΑΡΙΚΑΣ ΚΟΤΟΠΟΥΛΗ 5 (ΟΜΟΝΟΙΑ) ΤΗΛ. 5237236-5228555

- τηλεοράσεις•ραδιόφωνα•μαγνητόφωνα•κασσέτες•πικ-απ•τρανζίστορ
- ραδιο-πικάπ•πλυντήρια•κουζίνες•ψυγεία•σκούπες•παρκετέζες•μίζερ και, και

τοιχούς! Τα «πόδια του είναι ουσιαστικά ένα ζευγάρι ηλεκτρομαγνήτες που ενεργοποιούνται διαδοχικά ώστε να έλκουν την μεταλλική επιφάνεια στην οποία βρίσκονται.

Το ρομπότ είναι σχεδιασμένο στη Γαλλία, από ειδική ομάδα επιστημόνων που ανήκει στο Υπουργείο Άμυνας. Η σχεδίασή του προβλέπεται και η τοποθέτηση κάμερας - μινιατούρας που θα κάνει το ρομπότ έναν αόρατο παρατηρητή, προκειμένου να χρησιμοποιηθεί από δυνάμεις ασφαλείας. Εναλλακτικά μπορεί να βρει εφαρμογή και στο χώρο της Επιστήμης και της βιομηχανίας όπως στην επιθεώρηση του εσωτερικού στροβίλοκινητήρων ή καμινάδων πυρηνικών εργοστασίων.

Το ρομπότ Crab μπορεί να «περπατήσει» με βάρος μέχρι 3,5 κιλά σε... κατακόρυφο τοίχο!



ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΧΟΒΕΡΚΡΑΦΤ

Όχι μόνο φορτία μεγαλύτερα αλλά και ταχύτερες μεγαλύτερες αναπτύσσουν τα νέα μοντέλα της SCAT HOVERCRAFT. Έτσι συνδιάζεται η ψυχαγωγία με μεταφορά διάφορων αντικειμένων σε κοντινές έως μέτριες αποστάσεις. Για μακρινές αποστάσεις π.χ. 200 μίλια, το βασικό που χρειάζεται είναι εφοδιασμός με καύσιμα.

ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΠΑΡΑΜΥΘΙ!

Τώρα στις ΗΠΑ, ορισμένες Αεροπορικές βιομηχανίες κόβουν... αεροπορικά μέταλλα με πανίσχυρες δέσμες... νερού!! Διαβάστε και δείτε τα ΧΡΗΣΙΜΑ ΝΕΑ (σελίδα 61).

Ο ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΣ ΤΩΝ ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΩΝ

Ξέρετε που είναι ο Παράδεισος των Ραδιοερασιτεχνών; Είναι μια χώρα, η ΙΤΑΛΙΑ. Σ' αυτήν υπάρχουν... 10.000 σταθμοί ραδιοφωνικοί που οι 9.500 - 9.800 είναι ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΟΙ!! Εδώ γιατί τόσο λίγες άδειες; Και κοιτάξτε δεν λέμε να δοθούν 3.000 αλλά και 1.000 να έδιναν καλά θα ήταν... Τι διάολο εκεί δεν έχουν ραδιοφωνικό υπερκορσεμό;

ΠΟΔΗΛΑΤΑ... ΦΟΡΜΟΥΛΑ 1!

Ότι θα βλέπαμε και ποδήλατα με... αεροδυναμικά προστατευτικά καλύμματα (φαίρινγκς) δεν το περιμέναμε! Και όμως. Στις ΗΠΑ (Καλιφόρνια) υπάρχουν κάτι «παρέες» οι οποίες συναγωνίζονται μεταξύ τους με ποδήλατα όπως αυτά στις φωτογραφίες μας. Με στολές, κράνη, παπούτσια κλπ. Με τα όλα τους δηλαδή!

Τα ποδήλατα της... φόρμουλα 1, είναι μάρκας GT PRO PRGESTULE, είναι φτιαγμένα από πανάλαφρα μοντέρνα υλικά, ζυγίζοντας μόνον μερικά κιλά. Στην μικρή φωτογραφία ένας δεξιότη-



χνης ποδηλάτου καταφέρνει αυτό, την καταπληκτική ακροβασία με την χρήση του μπροστινού φρένου.

Όσο για ζάντες τέρμα οι ακτίνες. Είναι αντί-αεροδυναμικές. Τώρα ισχύει το «πίατο» ως ζάντα.

Τι κάνει ο άνθρωπος αν έχει κέφι και ιδέες έτσι;

Μαστορεύον τας

Στο σπίτι, στην αποθήκη, στο εργαστήριο, στην αυλή... για τους ερασιτέχνες, χομπύστες και φίλους των Κατασκευών



Όσοι φίλοι που μας κάνουν τιμή να μας διαβάσουν και είναι άνω κάποιων... «αντα», ασφαλώς θα θυμούνται τους παγοπώλες. Οι παγοπώλες λοιπόν έπιασαν με μια μεταλλική δαγκάνα μέσα από το κάρτο τους ή από την μοτοσυκλέτα για τους πελάτες τους, μεταφέροντας έτσι την παγοκολώνα στο σπίτι. Όλα αυτά ήταν μια γραφική σκηνή σε ελληνικές πόλεις. Σήμερα πλέον έρχονται οι Αμερικανοί και λένε πως κάνει και για μεταφορά μικρών κορμών. Η φωτογραφία λοιπόν από την υλοποίηση της ιδέας. Νέοι καιροί λοιπόν... νέες χρήσεις!



ΠΑΓΚΟΣ ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΓΙΑ ΣΕΓΑ

Τώρα μπορείτε να μετατρέψετε την απλή σέγα σας σε ένα πολύτιμο εργαλείο που οι εφαρμογές του θα ξεπερνούν τα όρια της φαντασίας σας. Πρόκειται για τον πάγκο - βραχίονα της Shopsmith. Η λειτουργία του μοιάζει χοντρικά με τη βάση για τρυπάνι και δέχεται σέγες με διάμετρο από 2,5 ως 4 ίντσες. Μπορείτε με αυτό εύκολα να διαμορφώσετε καλλιτεχνικά κάποια επιφάνεια που θα χρησιμοποιηθεί για διακόσμηση χώρου, να κόψετε ξύλο σε οποιοδήποτε σχήμα με τη μέγιστη δυνατή ακρίβεια.

Ο πάγκος είναι κατασκευασμένος από γερό σκελετό για πλήρη ακινησία και διαθέτει περιθώριο ασφαλείας, συλλέκτη για τα πριονίδια και οδηγούς για την ακριβή χάραξη της κοπής. Η προσοχή στη λεπτομέρεια είναι τόση, που πα-



ρέχεται ακόμα... και βιντεοκασέτα (!) με πλήρεις οδηγίες χρήσης και εγκατάσταση, για πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του πάγκου!

ΦΙΜΠΡΟΜΠΕΤΟΝ ΕΝΑ ΝΕΟ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Επιστήμονες του Πολυτεχνικού Ινστιτούτου του Τσελιάμπινσκ στην ΕΣΣΔ αύξησαν τη σταθερότητα και μακροβιότητα των προϊόντων σιδηρομετόν και ταυτόχρονα μείωσαν τη δαπάνη τιμέντου. Οι επιστήμονες πρότειναν κατά την παραγωγή μετόν να μην χρησιμοποιείται η ογκώδης και βαρειά σιδηροδεσιά, αλλά μικροκομμένες ατσάλινες ίνες.

Το φιμπρομετόν, όπως ονομάστηκε αυτό το υλικό, αντέχει σε μεγάλο φόρτο (και) στο κρύο και δεν σκίζεται. Οι επιστήμονες τελειοποίησαν την τεχνολογία της προετοιμασίας του φιμπρομετόν και ταυτόχρονα ανακάλυψαν πιο φτηνούς και απλούς τρόπους λήψης της προσθήκης. Ήδη έχουν δημιουργήσει και δοκιμάστηκαν επανειλημμένα στην πράξη ο εξοπλισμός και το μηχάνημα που το παράγει όχι από σύρμα, αλλά από ελασματοειδή ρολό ακόμα και από ράβδους. Αυτές οι ίνες είναι φτηνότερες κατά 2-3 φορές. Αυτό ξανοίγει δυνατότητες για μαζική χρησιμοποίηση της προοδευτικής αυτής μεθόδου στις κατασκευές.



ΜΕ... ΚΟΜΜΕΝΟ ΚΑΛΩΔΙΟ

Η εταιρία Μιλγκουώκη πρόσθεσε πρόσφατα στην σειρά των ασύρματων ηλεκτρικών εργαλείων της ένα νέο τρυπάνι. Διαθέτει μεταβαλλόμενη ταχύτητα, έχει δυνατότητα περιστροφής και προς τις δύο διευθύνσεις ενώ υπάρχει και συμπλέκτης ρυθμιζόμενος σε έξι θέσεις. Ο συμπλέκτης αυτός επιτρέπει την επιλογή της κατάλληλης ροπής όταν βιδώνονται ή ξεβιδώνονται βίδες ώστε να μην καταστρέφονται τα «κεφάλια» τους κατά την περιστροφή. Χάρη σε ένα σύστημα αυτομάτου ελέγχου είναι δυνατή η διατήρηση σταθερών στροφών κάτω από μεταβαλλόμενο φορτίο. Τροφοδοτείται από μια μπαταρία νικελίου - καδμίου 9,6 volts και ζυγίζει λιγώτερο από 2 κιλά. Το εύρος ρύθμισης της ταχύτητας περιστροφής είναι από 50 ως 1000 στροφές. Στη συσκευασία του περιλαμβάνεται η μπαταρία και ο φορτιστής της που χρειάζεται μόνο μια ώρα για να την φορτίσει τελείως. Με 62 δολάρια όμως αγοράζει κανείς και μια δεύτερη μπαταρία για να την χρησιμοποιεί την ώρα που η άλλη φορτίζεται, έτσι ώστε πρακτικά μηδενίζεται η καθυστέρηση που θα οφειλόταν σε μια επαναφόρτιση ενώ είναι ανάγκη να τελειώσει μια επείγουσα δουλειά. Άλλο προαιρετικό αλλά εξίσου χρήσιμο αξεσουάρ είναι ένας ειδικός φορτιστής που δουλεύει με 12 V για να είναι δυνατή η φόρτιση ακόμα κι από την υποδοχή για αναπήρα του αυτοκινήτου. Υπάρχει επίσης ειδική θήκη για να κρέμεται το τρυπάνι από τη ζώνη του χειριστή του αλλά και ειδική άθραυστη θήκη μεταφοράς του από πολυαιθυλένιο. Τέλος το κόστος του τρυπανιού χωρίς τα αξεσουάρ είναι περίπου 210 δολάρια (31.000 δραχ.).



Ο κόσμος του ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ



ΡΕΚΟΡ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ

Επιτυχημένη δοκιμή κατάρριψης του παγκόσμιου ρεκόρ ταχύτητας από αυτό το αυτοκίνητο (φωτογραφία) που κατασκευάστηκε ένα χρόνο πριν (βρισκόμαστε στο 1924). Οδηγούμενο από τον René Thomas το θηρίο των... 10.688 κυβικών εκατοστών (!), κατάφερε επιτέλους να πιάσει ταχύτητα 235 χιλιομέτρων και έγινε έτσι το ταχύτερο αμάξι (τότε) στον κόσμο! Προσέξτε μπροστά τα τεράστια ταμπούρα και την ανάρτηση (ανάποδα ημιελλειπτικά φύλλα) και μεγάλη εξαγωγή.

Τέσσερα χρόνια αργότερα (1928) κατασκευάστηκε το αυτοκίνητο της φωτογραφίας μας (κάτω) που εμφανισιακά θρίσκειται ένα θήμα προς, αν και είναι αργότερο. Η μηχανή του είναι 2.120 κυβικά εκατοστά και ήταν από τα δημοφιλή μοντέλα. Η μάρα του σίγουρα λέει πολλά στους παλιούς λάτρεις των αυτοκινήτων. Ήταν η DELAGE DIS.

Η ΠΙΣΤΑ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΠΛΕΟΝ ΟΝΕΙΡΟ!

Αφού είδε και απόειδε ο Νομάρχης Λάρισας με τις διάφορες κρατικές υπηρεσίες Τουρισμού, «τραβάει» μια απόφαση σπουδαία. Τη δημιουργία ΠΙΣΤΑΣ ΑΓΩΝΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ! Έτσι η περιοχή θα προσελκύσει χιλιάδες, και Έλληνες και ξένους τουρίστες όταν σε 2-3 χρόνια θα είναι έτοιμη, κοντά στη Λάρισα! Μπράβο τον Νομάρχη Δημ. Κουκουλάκη!...

ΜΙΚΡΑ ΜΙΚΡΑ

* Το παγκόσμιο ρεκόρ ταχύτητας τρένων κατερρίφθηκε δυτικογερμανικό συρμό που κατάφερε να πιάσει 406 χιλιόμετρα την ώρα! Το «Ιντερσίτυ Εξπριμεντάλ» θα αρχίσει να κάνει δρομολόγια μεταξύ μεγάλων πόλεων το 1991, και τότε θα τρέχει βέβαια μόνο με 250 χιλιόμετρα την ώρα για να μη ζαλίζονται οι επιβάτες του!



BLAUPUNKT ΡΑΔΙΟΚΑΣΣΕΤΟΦΩΝΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

Τώρα σε τιμές έκπληξη!!!

BRISTOL 27 AM/FM STEREO - AUTOSTOP	40.120
PORTO 26 AM/FM STEREO - FF/REW	51.120
STOCKHOLM R24 AM/FM STEREO - AUTOREVERSE	63.471

Μαζί με το ΦΠΑ 36%

ΜΕΓΑΛΟ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΣ ΣΤΟΚ ΑΝΤ/ΚΩΝ

ΕΚΘΕΣΗ - ΕΠΙΔΕΙΞΗ - SERVICE ΕΛΛΑΔΟΣ

ΜΟΣΧΟΣ ΜΟΣΧΟΥ ΚΑΙ ΣΙΑ Ε.Ε. ΒΟΡ. ΗΠΕΙΡΟΥ 101 - 104 44 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ. 512.7335

SUZUKI DR 600

Έπρεπε να περάσουν τρία ολόκληρα χρόνια για να θελήσουν οι τεχνικοί της Σουζούκι και το τμήμα μάρκετινγκ να δώσουν στην DR 600 τη μορφή που έπρεπε, για να μπορέσει να ανταγωνιστεί την XT 600 Τε-νερέ, σημείο αναφοράς για τις σημερινές μεγάλες ψευτοεντούρο.

Φέτος διορθώθηκαν πολλά από αυτά, σχεδόν όλα. Μόνο που ο ανταγωνισμός προχώρησε σε άλλες κατευθύνσεις. Εκτός του ότι οι πιο πολλές ψευτοεντούρο των 600 κ. εκ. έχουν τώρα χαμηλωμένο φτερό εμπρός για καλύτερη προστασία του οδηγού από νερά κλπ., προσανατολίζονται προς την ασφάλτινη χρήση. Οι έρευνες δείχνουν ότι οι ιδιοκτήτες τους τις οδηγούν κυρίως σε ασφάλτινους δρόμους με μικρές εξόδους σε χωματόδρομους. Έτσι οι διαδρομές των αναρτήσεων μικραίνουν και υπάρχουν κάποια, έστω μικρά, φέρινγκ. Υπάρχει μίζα, διότι δεν είναι δυνατόν να χτυπάς με λύσσα τις μανιθέλες φορώντας τα καθημερινά σου παπούτσια. Από αυτά η DR 600 του '88 δεν έχει σχεδόν τίποτα.

Μόλις θάλετε εμπρός τον κινητήρα και κάνετε τα πρώτα χιλιόμετρα, τότε καταλαβαίνετε το μεγάλο ατού της DR 600. Είναι η σβελητάδα και η ευκολία με την οποία ο κινητήρας της (44/ιπ./6.800 σ.α.λ.) δέχεται να ανεβάσει στροφές. Το σωστό ζύγισμα της μοτοσικλέτας και η θέση οδήγησης που είναι αυστηρά κρος της δίνουν το προβάδισμα απέναντι σε οποιαδήποτε άλλη κατασκευή αυτού του κυβισμού. Το μικρό βάρος (145 κιλά με λάδια κλπ.) είναι κάτι που μετράει για όσους ζητούν κάτι πιο γνήσιο στην οδική συμπεριφορά.

Η κατανάλωσή της είναι από τις πιο καλές της κατηγορίας της. Από 5 μέχρι 6,5 λ. / 100 χλμ. είναι οι συνηθισμένες τιμές, ανάλογα με το πως οδηγείτε. Η τελική της είναι γύρω στα 145 χλμ. / ώρα (πραγματικά). Οι επιταχύνσεις της είναι κάπου στο μέσο όρο: γύρω στα 14",5 για τα 400 μέτρα



KΙΝΕΙΤΑΙ ΜΕ... ΚΕΡΜΑ

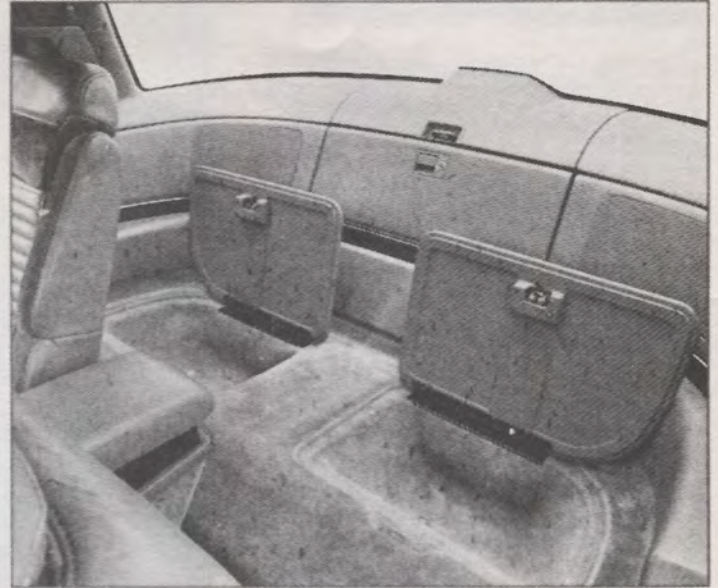
Το θέμα είναι οι ευκολίες στους τουρίστες. Στο εξωτερικό λοιπόν προσφέρουν

ευκολίες κάθε είδους. Τους τα παίρνουν τα λεφτά με το γάντι, όχι όπως εδώ που ωρισμένοι τους κλέβουν και μάλιστα άγαρμπα! Έτσι στο Μονακό υπάρχει μια επιχείρηση που νοικιάζει σε ξενοδοχεία μόνο ηλεκτρικά αυτοκίνητα – όπως της φωτογραφίας μας – για τους πελάτες. Για πελάτες λοιπόν που έχουν βαρεθεί να αλλάζουν ταχύτητες, να μολύνουν την ατμόσφαιρα, να προκαλούν θόρυβο.

Το μινι-καρ δεν κάνει θόρυβο, δεν έχει λαθή ταχυτήτων και κινείται με μπαταρίες. Η δε διαίρεση λειτουργίας εξαρτάται από το τι νομίσματα έχουμε ρίξει στην σχισμή που υπάρχει στο κάτω μέρος της «κολόνας» (εμπρός και αριστερά).

ΚΑΙ ΤΩΡΑ PARK-SONAR:

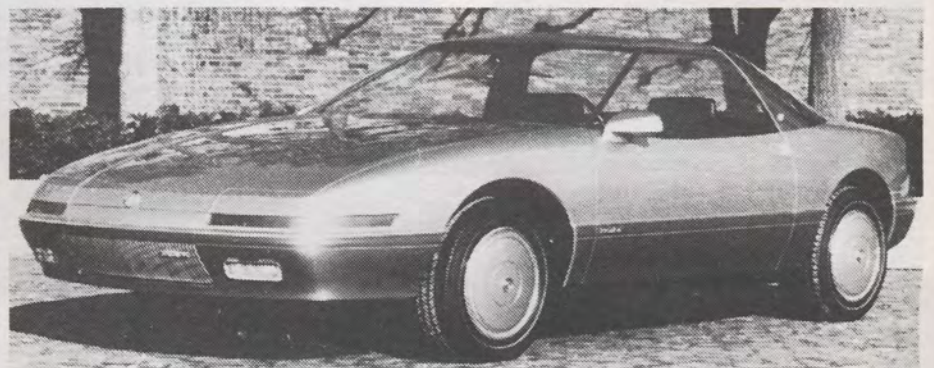
Πολλές εφαρμογές πολεμικών ανακαλύψεων, βελτιώσεων, εφευρέσεων, βρίσκουν θέση στην καταναλωτική καθημερινή πρακτική. Μια από αυτές είναι και ο αισθητήρας (SENSOR ή και SONAR είδος RADAR θάλασσας) σε μοντέλα της OPEL; Έτσι όταν παρκάρουμε ο αισθητήρας μας δείχνει ψηφιακά στο ταμπλό μας, πόσο απέχουμε από το αυτοκίνητο που βρίσκεται πίσω μας! Η τεχνολογία λοιπόν στις καθημερινές μας ανάγκες.



ΜΙΑ ΜΠΙΟΥΙΚ ΓΕΝΝΙΕΤΑΙ

Για την Μπιούικ Ρεάττα, ο δρόμος προς την παραγωγή ήταν μάλλον ασυνήθιστος. Το νεώτερο διθέσιο της Τζένεραλ Μότορς γεννήθηκε μέσα σε studio προχωρημένου σχεδίου, ένα χώρο όπου οι στυλίστες της αυτοκίνησης σχεδιάζουν ελεύθερα από περιορισμούς που τους επιβάλλονται όταν εργάζονται για προϊόντα που προορίζονται να ενταχθούν άμεσα στην παραγωγή.

Ένα στοιχείο που κάνει το αυτοκίνητο να δείχνει αυτή την «ξεχωριστή» καταγωγή του είναι το Κέντρο Γραφικού



Ελέγχου κατά την εταιρεία, δηλαδή ο πίνακας που αντί για συμβατικά όργανα διαθέτει ψηφιακές ενδείξεις και έγχρω-

μες γραφικές παραστάσεις. Ανοίγοντας την πόρτα του οδηγού συναντά κανείς ένα όμορφο και ευρύ-

χωρο εσωτερικό με μεγάλα, άνετα καθίσματα και μια ψηλή γενικά ποιότητα κατασκευής με ένα «αέρα» πολυτέλειας.

Μεγάλη προσοχή δόθηκε και στο «στήσιμο» του αυτοκινήτου στο δρόμο. Αυτό φάνηκε στο τεστ κρατήματος όπου τα όργανα έδειξαν πλευρικές επιταχύνσεις της τάξης του 0,79 g δείγμα της καλής πρόσφυσης του αυτοκινήτου.

Οι επιδόσεις είναι εξίσου αξιοπρεπείς. Έχει επιτάχυνση 9,1 δευτ/τα για τα 100 χλμ/ώρα και τελική ταχύτητα 195 χλμ/ώρα. Παρ' όλα αυτά, το αυτοκίνητο δεν σχεδιάστηκε για γρήγορους, ενθουσιώδεις οδηγούς, αλλά γι' αυτούς που η «σωστή» μετακίνηση είναι σημαντικό προσόν. Όπως δήλωσε και ο επικεφαλής του τμήματος σχεδίασης, είναι ένα αυτοκίνητο με «σπορ κομψότητα» που πλησιάζει σαν αντίληψη περισσότερο μια Μερσεντές 560 SL παρά μια Κορβέτ.

VW CORRADO: 6ΚΥΛΙΝΔΡΟ ΚΑΙ 24ΒΑΛΒΙΔΟ

Τελικά, το γερμανικό γκρουπ φαίνεται να καταλήγει στο τι μορφή θα έχει ο αντικαταστάτης (;) του σημερινού και μάλλον αποτυχημένου εμπορικά Σιρόκο. Το Τάιφουν, μετονομάστηκε σε Κοράντο, άλλαξε ακόμη μια μορφή και στάλθηκε στην Κάρμαν για την τελική επεξεργασία, η οποία θα επιτρέψει στο εργοστάσιο να έχει έτοιμο ένα «Full scale model» μέχρι τέλος του χρόνου. Εκείνο το οποίο είναι μάλλον βέβαιο, είναι ότι το Κοράντο θα έχει (και) 6κύλινδρο κινητήρα σχήματος «V», με περιεχόμενη γωνία 30° και 4 βαλβίδες στον κύλινδρο. Σύνολο δηλαδή 24 βαλβίδες.

Η απόδοση, από αυτό τον κινητήρα που θα έχει χωρητικότητα 2,4 λίτρων και ογκομετρικό συμπιεστή G-60 θα είναι ανάμεσα στους 175-200 ίππους. Η τεχνική ταχύτητα υπολογίζεται να ξεπερνά τα 250 χλμ/ώρα. Το αυτοκίνητο αναμένεται να εμφανισθεί στα τέλη του επόμενου χρόνου (1989).

ΚΑΝΕΝΑ ΜΕΛΛΟΝ ΓΙΑ ΤΟ... ΜΗΧΑΝΙΚΟ ABS!

Τα συστήματα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών κατά το φρενάρισμα μπορούν να χωριστούν σε δύο κατηγορίες: α) στα καθαρά μηχανικά σαν αυτό της εταιρίας Lucas που προσφέρει η Ford στα μοντέλα της Escort και Όθιο με κόστος 400 λιρών και β) στα «σοφιστικέ» ηλεκτρικά συστήματα με κόστος μεγαλύτερο από 1000 λίρες.



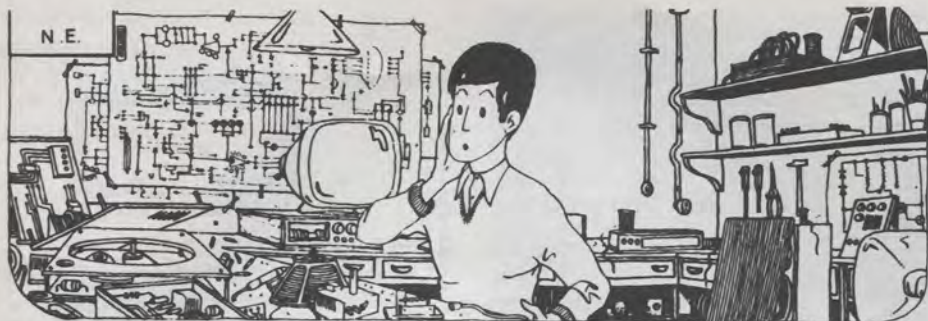
Η JAGUAR ΠΡΩΤΗ ΣΤΟ LE MAN!

Μετά από χρόνια η γνωστή αγγλική διομηχανία αυτοκινήτων κέρδισε στον 24ωρο αγώνα κατασκευαστών στο Le Man. Κέρδισε αντίπαλα αυτοκίνητα όπως Πόρσε, Φερράρι, Ρενώ κ.α. φέρμες ιδιωτικές ή εργοστασιακές συμμετοχές. Έτσι λοιπόν η SILK-KAT JAGUAR νίκησε ξανά μετά από 30 χρόνια (!) με οδηγούς τους ΛΑΜΕΡΣ, ΓΟΥΑΛΑΣ και ΝΤΑΜΦΡΙΣ.

CHRYSLER LE BARON

Ο δαίμων του μοντάζ έκανε στο περασμένο τεύχος το θαύμα του! Έτσι στη θέση κανονικού CHRYSLER LE BARON, μπήκε άλλη φωτογραφία. Το κανονικό αυτοκίνητο είναι αυτό της φωτογραφίας μας. Εξάλλου ντζήελ και «ανοιχτό» δεν έχει - από ότι ξέρουμε - βγει ως σήμερα.





ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΝΕΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ

Κατόπιν επιθυμίας πολλών αναγνωστών...
Κατασκευάστε έναν

Ανιχνευτή μετάλλων

Οι ανιχνευτές μετάλλων, δηλαδή οι συσκευές οι οποίες χρησιμοποιούνται για τον εντοπισμό κρυμμένων μεταλλικών αντικειμένων τώρα τελευταία είναι πολύ της «μόδας». Θησαυροί κρυμμένοι σε σημεία δύσκολα ή εύκολα αποτελούν τον στόχο μας. Βέβαια η συσκευή αυτή δεν υποστηρίζουμε ότι καλύπτει τις επιδόσεις άλλων συσκευών που προσφέρονται έτοιμες στο εμπόριο, αλλά πιστεύουμε ότι είναι μια καλή αρχή για όσους φίλους μας θέλουν να ασχοληθούν με την ανακάλυψη κρυμμένων θησαυρών!

Εξάλλου το κόστος αγοράς μιας παρόμοιας έτοιμης κατασκευής απογοητεύει κάθε επίδοξο «θησαυροθήρα» επειδή το ποσόν το οποίο απαιτείται υπερβαίνει τις 100.000 δρχ. Βέβαια η αξιοπιστία μιας τέτοιας συσκευής είναι πολύ καλή αφού εντοπίζει αντικείμενα όχι μόνο σε αρκετό βάθος, αλλά μπορεί να ξεχωρίσει εάν το μέταλλο που κρύβεται στο έδαφος είναι σίδηρο - χαλκός, χρυσάφι ή ασήμι. Έτσι δεν έχουμε μόνο ποσοτική ανίχνευση αλλά και ποιοτική ταυτόχρονα. Αλλά ας έρθουμε τώρα στη δική μας συσκευή. Σε αυτήν λοιπόν χρησιμοποιούμε έναν ταλαντωτή τύπου Colpitts (κόλπιτς), ο οποίος δημιουργείται από την βαθμίδα Q1. Η συχνότητα την οποία δημιουργεί είναι γύρω στους 100 KHz (100.000 Hz), και μεταβάλλεται όταν κάποιο μεταλλικό εν γένει αντικείμενο βρεθεί μέσα στο μαγνητικό πεδίο του πηνίου L (θλέπε πάντα σχήμα 1).

Η μεταβολή λοιπόν αυτή της συχνότητας, έχει σαν αποτέλεσμα να μεταβληθεί η τάση στο ποδαράκι 7 του ολο-

κληρωμένου κυκλώματος 565. Η τάση όμως αυτή συγκρίνεται πάντα με μια τάση αναφοράς που εμφανίζεται στο ποδαράκι 6 του ίδιου ολοκληρωμένου. Η διαφορά τώρα των δύο τάσεων ενισχύεται από τα τρανζίστορ Q4, Q5 τα οποία αποτελούν ένα διαφορικό ενισχυτή ή όπως αλλιώς λέγεται έναν ενισχυτή ΔΙΑΦΟΡΑΣ.

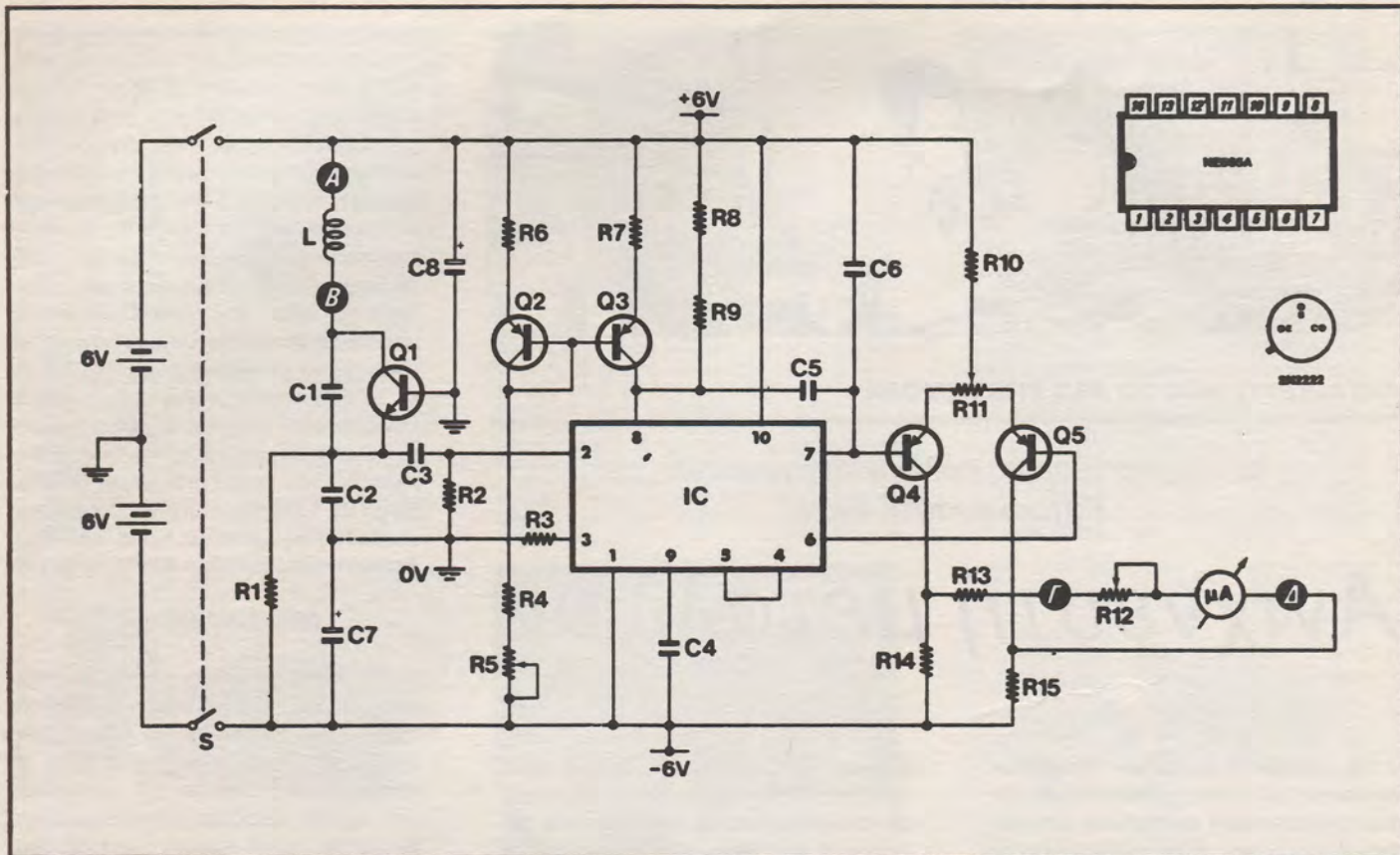
Η έξοδος του ενισχυτή παρακολουθείται συνεχώς από ένα ευαίσθητο μικροαμπερόμετρο, το οποίο αποτελεί και το ενδεικτικό στοιχείο της συσκευής μας. Το μικροαμπερόμετρο αυτό διαφέρει σε σχέση με τα άλλα στο γεγονός ότι έχει το μηδέν στο κέντρο της κλίμακας του. Μοιάζει με άλλα λόγια περισσότερο με γαλθανόμετρο. Όταν λοιπόν το πηνίο πλησιάσει κάποιο σιδηρομαγνητικό υλικό η συχνότητα του ταλαντωτή (τρανζίστορ Q1) μεταβάλλεται και συγκεκριμένα ελατώνεται, τότε η θελόνα του μικροαμπερόμετρου μετακινείται προς τα αριστερά του μηδενός. Αντίθετα τα μη σιδηρομαγνητικά υλικά αυξάνουν τη συχνότητα του ταλαντωτή και μετακινούν τη θελόνα του μικροαμπερόμετρου προς την αντίθετη πλευρά δηλαδή προς τα δεξιά του μηδενός. Οι παραπάνω «φορείς» μετακινήσεως της θελόνας του μικροαμπερόμετρου ισχύουν με την προϋπόθεση ότι το μικροαμπερόμετρο θα συνδεθεί στο κύκλωμα ως εξής. Το (+) του οργάνου στο ποτενσιόμετρο R12 και το (-) του οργάνου αντίστοιχα στο σημείο Δ.

Προσοχή: Αν αντιστραφεί η πολικότητα της συνδέσεως θα αντιστραφεί και η

φορά κινήσεως της θελόνας του οργάνου και επομένως θα «αντιστραφούν» και τα συμπεράσματα τα οποία θα αποκομίσουμε. Όπως λοιπόν μελετήσαμε την παρουσία μεταλλικών αντικειμένων μέσα στο μαγνητικό πεδίο, το οποίο δημιουργεί το πηνίο L, την διαπιστώνουμε με την αντίστοιχη απόκλιση της θελόνας του μικροαμπερόμετρου αριστερά ή δεξιά από το μηδέν (σημείο ηρεμίας) ανάλογα το είδος του υλικού. Επομένως μπορούμε να ανιχνεύσουμε κρυμμένα αντικείμενα σε διάφορα σημεία. Για να τροφοδοτήσουμε τώρα το κύκλωμα χρειαζόμαστε δύο τάσεις και συγκεκριμένα μια +6V και μια -6V οι οποίες δημιουργούνται από οκτώ μικρές μπαταρίες των 1,5V τις οποίες ανά τέσσερις συνδεσμολογούνται με σειρά, και τοποθετούνται μέσα σε δύο θήκες (σχήμα 2).

ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΜΟΝΤΑΖ

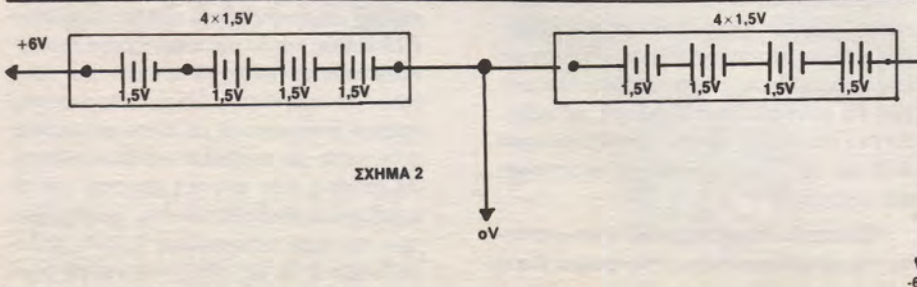
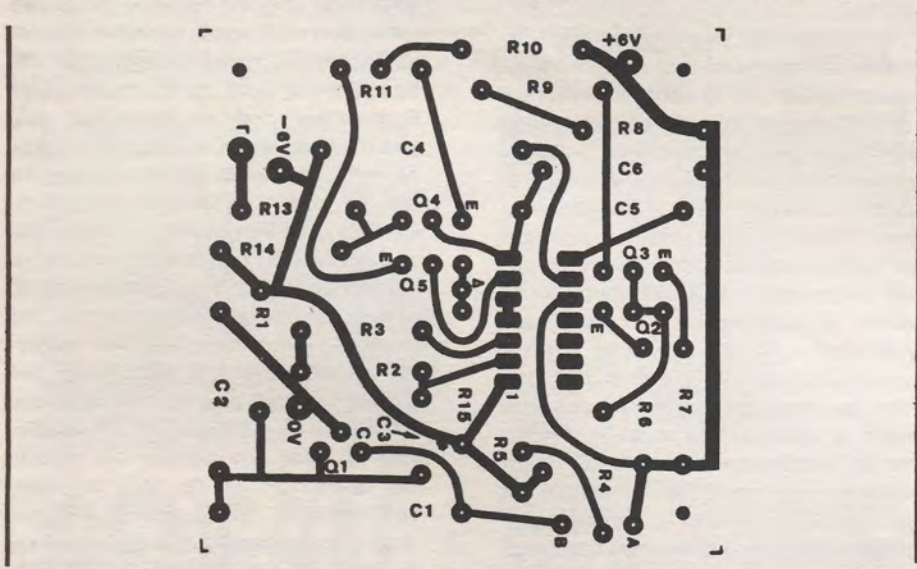
Στο σχήμα 3 βλέπουμε την πλακέτα από την πλευρά του χαλκού ενώ ταυτόχρονα παρατηρούμε ότι η τοποθέτηση των εξαρτημάτων σημειώνεται πάνω σε αυτήν. Έτσι γι' αυτήν την κατασκευή δεν έχουμε πρακτικό μοντάζ, αφού το τυπωμένο και το πρακτικό μοντάζ είναι σημειωμένα πάνω στην πλακέτα. Έτσι λοιπόν, αρχίζοντας το πρακτικό μοντάζ καλό θα ήταν να καθαρίσουμε πρώτα την πλακέτα με λίγο ασετόν έτσι ώστε οι καλλήσεις μας να πιάσουν πάνω στο χαλκό όσο το δυνατόν πιο καλά. Ξεκινάμε κολλώντας τα τρανζίστορ Q1 έως Q5 προσέχοντας ώστε αυτά να μην υπερθερμανθούν από το κολλητήρι μας. Έπειτα προσεκτικά κολλάμε το IC 565. Σε αυτό το σημείο υπενθυμίζουμε ότι για την ασφάλεια του ολοκληρωμένου καλό θα ήταν να χρησιμοποιήσουμε βάση την οποία θα προμηθευτούμε από το κατάστημα το οποίο θα αγοράσουμε τα υλικά. Έπειτα από αυτό κολλάμε τις σταθερές αντιστάσεις, και τους πυκνωτές προσέχοντας την πολικότητα των C7, C8, η οποία σημειώνεται πάνω στο τυπωμένο. Οι πυκνωτές C8, C7 τοποθετούνται προς την πλευρά του χαλκού της πλακέτας, και όχι προς το μέρος του θακελίτη. Τα εξαρτήματα R12 (ποτενσιόμετρο), το μικροαμπερόμετρο και το πηνίο δεν τοποθετούνται στην πλακέτα. Συγκεκριμένα το ποτενσιόμετρο R12 καθώς και το μικροαμπερόμετρο τοποθετούνται στην πρόσοψη του κουτιού. Το κουτί που θα χρησιμοποιηθεί πρέπει απαραίτητα να είναι μεταλλικό, έτσι ώστε το κύκλωμα να θωρακίζεται. Το πηνίο L έχει μεγάλη σημασία για το κύκλωμα αφού αποτελεί το αισθητήριό του και έχει αντεπαγωγή 0,5mH. Κατασκευάζεται δε ως εξής: παίρνουμε σύρ-



μα εμαγιέ (μονωμένο) με διάμετρο 0,5 mm και τυλίγουμε σε κλειστό τύλιγμα (δηλαδή η μια σπείρα δίπλα στην άλλη

κολλητά 37 σπείρες σε ένα τύμπανο με διάμετρο τουλάχιστον 200 cm (εκατοστά). Το τύμπανο αυτό μπορούμε να το

Το παραπάνω σχέδιο είναι το θεωρητικό τμήμα του Ανιχνευτή Μετάλλων (Σχήμα 1).



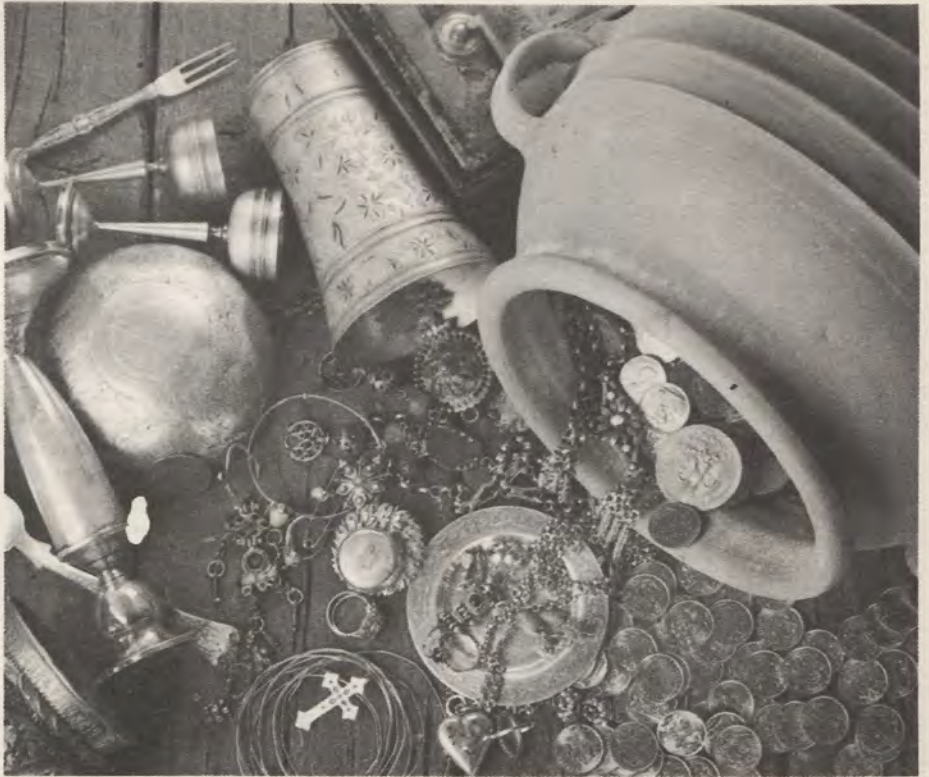
φτιάξουμε από μια πλαστική ρόδα – σαν και αυτή που έχουν τα παιδικά παιχνίδια ως εξής. Πρώτα την κόβουμε γύρω γύρω ώστε να σχηματιστεί στην περιφέρειά της ένα αυλάκι. Στο αυλάκι αυτό θα στρώσουμε με σκληρό χαρτόνι, πάνω στο οποίο θα τυλίξουμε τις σπείρες κολλητά την μία με την άλλη, και αφού τελειώσουμε θα τις στερεώσουμε με κόλλα. Το πηνίο τώρα θα το στερεώσουμε στη μια άκρη, ενός ξύλινου ή πλαστικού μαστουνιού το οποίο θα βρούμε από μια παλιά σκούπα! Στην άλλη άκρη του μαστουνιού θα τοποθετηθεί το κουτί μέσα στο οποίο έχουμε την κατασκευή του ανιχνευτή. Η σύνδεση με την πλακέτα θα γίνει με μπλενταρισμένο καλώδιο απαραίτητα. Το εξωτερικό του καλωδίου (δικτυωτό πλέγμα) θα κολληθεί στο σημείο A ενώ το εσωτερικό στο σημείο B. Εδώ θα πρέπει πριν δώσουμε την ρύθμιση της κατασκευής να πούμε μερικά πράγματα για την διάμετρο του πηνίου L. Σε ότι αφορά λοιπόν την διάμετρο του πηνίου, έχει αποδειχθεί πειραματικά ότι όσο μεγαλώνει η διάμετρος του πηνίου, τόσο μεγαλώνει και το βάθος στο οποίο ο ανιχνευτής μπορεί να εντοπίζει μεγάλα αντικείμενα, αλλά η

ικανότητά του αυτή περιορίζεται όταν τα αντικείμενα έχουν μικρό μέγεθος. Με το πηνίο που σας προτείνουμε να φτιάξετε το βάθος εντόπισης αντικειμένων είναι παραπάνω από μισό μέτρο!

ΕΛΕΓΧΟΣ - ΡΥΘΜΙΣΗ

Αφού ελέγξουμε το τυπωμένο όσον αφορά την σωστή τοποθέτηση των υλικών και του ολοκληρωμένου, συνδέουμε τις μπαταρίες στο κύκλωμα και ρυθμίζουμε την συσκευή ως εξής:

Γυρνάμε τον άξονα του ποτενσιομέτρου R12 τελείως αριστερά έτσι ώστε να έχουμε τη μεγαλύτερη αντίσταση στο κύκλωμα. (Φυσικά θα συνδεσμοποιηθεί έτσι ώστε με τον δρομέα τελείως αριστερά να θάζει στο κύκλωμα την μεγαλύτερη αντίσταση). Περιμένουμε 5 λεπτά να ηρεμήσει το κύκλωμα και αποσυνδέουμε το καλώδιο από το σημείο B, (το ξεκολλάμε). Γυρίζουμε τώρα τον δρομέα του ποτενσιομέτρου τελείως δεξιά ώστε να θραχυκυκλωθεί όλη του η αντίσταση. Στη θέση αυτή να το ξέρουμε ο ανιχνευτής μας έχει τη μεγαλύτερή του ευαισθησία. Μηδενίζουμε τώρα το μικροαμπερόμετρο μεταβάλλοντας το τρίμμερ R11. Συνδέουμε τώρα ξανά (κολλώντας το) το καλώδιο στο σημείο B



και μηδενίζουμε πάλι το μικροαμπερόμετρο με το ποτενσιομέτρο R5 (τρίμμερ). Μετά από αυτά δεν πρέπει να πει-

ράξουμε τα ποτενσιομέτρα τρίμμερ R5, R11 εκτός και αν χαλάσει η ρύθμιση. Με το ποτενσιομέτρο R12 θα ρυθμίζουμε

ΣΧΟΛΕΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΚΡΑΤΟΣ

ΑΛΦΑ

**Το ΑΛΦΑ στις σπουδές
Πληροφορικής - Ηλεκτρονικών
για νέες και νέους.**

- ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ (ΤΕΧΝΙΚΩΝ)
- ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Διδάσκονται:

Γλώσσες Προγραμματισμού - Λογιστικά - Λειτουργικά Συστήματα
UNIX - DOS - Λογικό Διάγραμμα - Χειρισμός Η/Υ



ΣΕΚΕΡΙΑΔΗ

**Για επιτυχημένο μέλλον
σπουδάστε ψυκτικός.
Είναι αποτέλεσμα «ψυχρής λογικής»**

- ΣΧΟΛΗ ΨΥΚΤΙΚΩΝ (ΘΕΡΜΑΝΣΗ - ΨΥΞΗ - ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ)



IMAGO advertising

Εγγραφές μέχρι τις 15 Σεπτεμβρίου • Οι σχολές ΑΛΦΑ - ΣΕΚΕΡΙΑΔΗ παρέχουν αναβολή στράτευσης

ΣΧΟΛΕΣ ΑΛΦΑ - ΣΕΚΕΡΙΑΔΗ Σταδίου 58, Αθήνα, Τηλ.: 32.43.138 - 32.10.758

από εδώ και στο εξής την ευαισθησία του ανιχνευτή, ώστε να μην κτυπά στο τέρμα της κλίμακας η θελόνια του μικροαμπερόμετρου. Κατά την ρύθμιση αυτή το πηνίο θα πρέπει να βρίσκεται μακριά από μεταλλικά αντικείμενα, αλλιώς η ρύθμιση δεν θα είναι σωστή. Καλό θα ήταν να «ρίξουμε» λίγο κερί πάνω στα τρίμμερ αφού κάνουμε την σωστή ρύθμιση φυσικά.

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ ΜΕΤΑΛΛΩΝ

Αφού πραγματοποιήσαμε προσεκτικά την προηγούμενη ρύθμιση ο ανιχνευτής μας είναι έτοιμος για χρήση. Κρατώντας το μπαστούνι (ξύλινο ή πλαστικό), στην μια άκρη του οποίου έχουμε στερεώσει το πηνίο L και στην άλλη το κουτί (μεταλλικό) με το κύκλωμα μετακινώντας το πηνίο παράλληλα προς την επιφάνεια που θέλουμε να ερευνησουμε, παρακολουθούμε το μικροαμπερόμετρο για να δούμε αν θα μετακινηθεί η θελόνια του. Όταν συμβεί αυτό σημαίνει φυσικά ότι κάτω από το πηνίο υπάρχει κάποιο μεταλλικό αντικείμενο. Όσον αφορά τον διαχωρισμό μετάλλων η κατασκευή μας δεν μπορεί να κάνει. Όμως στην εξοχή σχεδόν κάθε εντοπισμένο μέταλλο σίγουρα κάποιο ενδιαφέρον θα έχει αφού

πρώτα πάρετε την άδεια από το τμήμα της περιοχής εφ' όσον θα σκάψετε. Η άδεια χρειάζεται ιδιαίτερα σε αρχαιολογικούς χώρους και εκκλησίες, και ξένες (όχι όμως του Δημοσίου - που η ανιχνευση - όχι επαναλαμβάνουμε το σκάψιμο - είναι ελεύθερη) εκτάσεις.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΛΙΚΩΝ

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ

- R1 - 12 ΚΩ
- R2 - 4,7 ΚΩ
- R3 - 4,7 ΚΩ
- R4 - 4,7 ΚΩ
- R5 - 4,7 ΚΩ ΤΡΙΜΜΕΡ
- R6 - 220 Ω
- R7 - 220 Ω
- R8 - 10 ΚΩ
- R9 - 10 ΚΩ
- R10 - 680 Ω
- R11 - 470 Ω ΤΡΙΜΜΕΡ
- R12 - 47 ΚΩ γραμμικό ποτενσιόμετρο
- R13 - 1 ΚΩ
- R14 - 5,6 ΚΩ
- R15 - 5,6 ΚΩ

Όλες οι αντιστάσεις έχουν ισχύ 1/4 W ± 5% ανοχή.

ΠΥΚΝΩΤΕΣ

- C1 - 6,8 nF
- Ψ2 - 15 nF
- Ψ3 - 100 nF
- Ψ4 - 4,7 nF
- Ψ5 - 1 nF
- Ψ6 - 10 nF
- Ψ7 - 100 nF/12 V
- Ψ8 - 100 nF/12 V
- L - βλέπε κείμενο

ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡΣ - ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ

- Q1 - 2 N 2222
- Q2 - 2 N 4403
- Q3 - 2 N 4403
- Q4 - 2 N 4403
- Q5 - 2 N 4403
- IC - 565 A

ΔΙΑΦΟΡΑ

Μεταλλικό κουτί, διακόπτης ON - OFF, δύο θήκες για τέσσερις μικρές μπαταρίες 1,5 V, πηνιοσύρμα εμαγιέ 0,5 mm, καλώδιο μπλεντάζ.

Καλή επιτυχία σε όλους και θυμηθείτε πως πλακέτες έχουν τα πιο πολλά κατστήματα που διαφημίζονται στο Ν.Ε.

POST SYSTEM
AKEM

Σταδίου 28 - Τηλ. 3231663
10564 ΑΘΗΝΑ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΡΩΤΟΠΟΡΕΙΑ
για σπουδές στο σπίτι

ΣΩΣΤΑ - ΣΟΒΑΡΑ
ΥΠΕΥΘΥΝΑ

**Ζητήστε να σας σταλεί δωρεάν
ΤΟ ΠΟΛΥΤΙΜΟ ΒΙΒΛΙΑΡΑΚΙ !!**



Ότι και νάσαι, όποιος
και νάσαι, όπου κι αν
βρίσκεσαι ΜΠΟΡΕΙΣ ΚΑΙ
ΣΥ ΝΑ ΣΠΟΥΔΑΣΕΙΣ Σ' ένα
απο τους κλαδους μας

* ΡΑΔΙΟ-ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ (ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡ - ΤΗΛ/ΣΗ - ΕΓΧΡΩΜΗ ΤΗΛ/ΣΗ (κρατική άδεια άσκησης επαγγ/τος Ν.Δ. 2624/53)

* ΑΡΧΙΤΕΚ/ΚΟ ΣΧΕΔΙΟ * ΜΗΧ/ΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ * ΝΑΥΠΗΓΟΙ

* ΧΗΜΙΚΟΙ ΒΟΗΘΟΙ - ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ * ΦΩΤ/ΚΗ ΤΕΧΝΗ

* ΨΥΚΤΙΚΗ - ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ * ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ ΕΓΚΑΤ/ΣΕΩΝ

* ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ - ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑ ΑΥΤΟΚ/ΤΟΥ

* ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ - ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΑ - ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ - ΜΑΝΑΤΖΜΕΝΤ

* ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ * ΣΤΕΛΕΧΗ ΞΕΝΟΔ/ΚΩΝ ΕΠΙΧ.

* ΣΤΕΛΕΧΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧ/ΣΕΩΝ * ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ

* ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΑ * ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ * ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ ΧΩΡΟΥ * ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ ΒΙΤΡΙΝΑΣ * ΖΩΓΡΑΦΙΚΗ

* ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ (ΑΓΓΛΙΚΑ - ΓΑΛΛΙΚΑ - ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ)

* **COMPUTER** (προγραμματισμός)



τμήματα δακτυλογράφων
με προσωπική φοίτηση

Για μια ολοκληρωμένη εκπαίδευση το AKEM είναι το μόνο που διαθέτει όλους τους τύπους των γραφομηχανών (μηχανικών - ηλεκτρικών - ηλεκτρονικών - με μπαλάκι - με μαργαρίτα).

Για να βρεις πιο γρήγορα εργασία!!

STEREO TEAM

Hi-Fi-TV-VIDEO

ΑΚΟΜΑ ΦΘΗΝΟΤΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ & ΔΙΑΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΓΟΡΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

ΑΚΟΜΗ

**ΠΟΛΛΑ ΑΞΕΣΟΥΑΡ - ΔΕΚΤΕΣ -
ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ-ΜΙΚΡΟΦΩΝΑ-ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ -
ΚΑΛΩΔΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ Hi-Fi & VIDEO**

STEREO TEAM ΓΙΑ ΣΙΓΟΥΡΗ & ΕΞΥΠΝΗ ΑΓΟΡΑ

X. ΠΕΡΑΝΤΩΝΑΚΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.
ΠΑΤΗΣΙΩΝ 53 & ΜΑΡΝΗ, ΑΘΗΝΑ Τηλ.: 522.6960 -
522.1505

Η ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΘΗΤΕΙΑ ΚΑΙ ΜΕΡΙΚΑ ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΡΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

Προσφορά του Ν.Ε. για τους ανανήλικους που δεν έχουν υπηρετήσει ως τώρα.

Σύμφωνα με τις διατάξεις του Συντάγματος της Ελλάδας και του στρατολογικού νόμου, όλοι οι Έλληνες υπήκοοι από την πρώτη Ιανουαρίου του έτους, που διανύουν το εικοστό έτος της ηλικίας τους, μέχρι το τέλος Δεκεμβρίου του έτους κατά το οποίο συμπληρώνουν το πενήτηκοστό (το αργότερο) έτος της ηλικίας τους έχουν υποχρέωση να καταταγούν στο στράτευμα για εκτέλεση στρατιωτικής υπηρεσίας.

Σε μερικές περιπτώσεις η υποχρέωση για κατάταξη στο στράτευμα μπορεί να αρχίζει ένα χρόνο ενωρίτερα, δηλαδή όταν ο στρατεύσιμος διανύει το δέκατο ένατο έτος της ηλικίας.

Διάρκεια στρατιωτικής υποχρέωσης

Η στρατιωτική υποχρέωση, που προβλέπεται από το στρατολογικό νόμο, διακρίνεται σε στρατεύσιμη και εφεδρική. Η στρατεύσιμη υποχρέωση διακρίνεται σε πλήρη και ονομάζεται «θητεία», και σε μειωμένη, που ονομάζεται «εγκύμναση», που υπέχουν οι προστάτες οικογενείας κ.α.

Η διάρκεια της θητείας είναι εικοσιτέσσερις μήνες. Η διάρκεια της υποχρέωσης εγκύμνασης είναι δώδεκα μήνες. Η διάρκεια της θητείας και της εγκύμνασης μπορεί να αυξηθεί ή να μειωθεί με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Αμύνης, ανάλογα με τις ανάγκες των Ενόπλων Δυνάμεων.

Πρόσκληση για κατάταξη στο στράτευμα

Οι στρατεύσιμοι προσκαλούνται να καταταγούν στο στράτευμα με διαταγή του Υπουργού Εθνικής Αμύνης, με την οποία καθορίζονται οι μονάδες και ο χρόνος κατάταξης καθώς και άλλες λεπτομέρειες.

ΕΞΑΙΡΕΣΗ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΡΟΣΚΛΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗ

Οι μόνιμοι κάτοικοι του εξωτερικού και οι μετανάστες, ανεξάρτητα από την κλάση στην οποία ανήκουν, εξαιρούνται από τις προσκλήσεις για κατάταξη στο στράτευμα, για όσο χρόνο διατηρούν την ιδιότητα του μόνιμου κάτοικου εξωτερικού ή του μετανάστη.

Οι μόνιμοι κάτοικοι του εξωτερικού και οι μετανάστες έχουν το δικαίωμα να επισκέφονται και να παραμένουν στην Ελλά-

δα ορισμένο χρονικό διάστημα και ο ελεύθερος αυτός χρόνος παραμονής τους στην Ελλάδα θεωρείται ως χρόνος μόνιμος διαμονής στο εξωτερικό.

ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΑΓΟΡΑ

Για την εξαγορά των στρατιωτικών τους υποχρεώσεων οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να υποβάλουν στο αρμόδιο στρατολογικό γραφείο τα εξής δικαιολογητικά:

– Οι μόνιμοι κάτοικοι του εξωτερικού και οι μετανάστες: πιστοποιητικό του ελληνικού προξενείου στη χώρα που διαμένουν, από το οποίο να προκύπτει ότι είναι μόνιμοι κάτοικοι του εξωτερικού ή μετανάστες.

– Οι στρατεύσιμοι που ανήκουν στην κατηγορία της παραγράφου Η7: πιστοποιητικό από το ελληνικό προξενείο, από το οποίο να προκύπτει ότι απέκτησαν υπηκοότητα ή εγκαταστάθηκαν μόνιμα σε μια από τις χώρες που αναφέρονται στην παράγραφο εκείνη.

Σημείωση: Υπόδειγμα για τα πιστοποιητικά αυτά, έχει κοινοποιηθεί από τη στρατολογία σε όλα τα ελληνικά προξενία στο εξωτερικό: Τα πιστοποιητικά αυτά ισχύουν τρεις μήνες, από την έκδοσή τους και δεν γίνονται δεκτά από τα στρατολογικά γραφεία, μετά την παρέλευση της προθεσμίας αυτής.

– Οι στρατεύσιμοι από χώρες της Ανατολικής Ευρώπης: απόσπασμα του ελληνικού διαβατηρίου, ή βεβαίωση από το ελληνικό προξενείο της χώρας που διαμένουν, ή από το Υπουργείο Εξωτερικών (Διεύθυνση Δικαστικών και Διοικητικών Υποθέσεων) ή από τις Κεντρικές, Περιφερειακές Αστυνομικές Αρχές του τόπου εγκατάστασής τους στην Ελλάδα.

– Οι στρατεύσιμοι που έχουν υπηρετήσει σε συμμαχικό στρατό: βεβαίωση της ξένης στρατιωτικής Αρχής σε μονάδα της οποίας υπηρέτησαν, θεωρημένη και επίσημα μεταφρασμένη από το Υπουργείο Εξωτερικών (μεταφραστικό τμήμα, Αμερικής 20 Αθήνα) ή από το ελληνικό προξενείο στη χώρα όπου διαμένουν.

ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Οι Έλληνες του εξωτερικού που βρίσκονται νόμιμα εκτός στρατεύματος, και δεν έχουν εξαγοράσει ή εκπληρώσει τις στρατιωτικές τους υποχρεώσεις, μπορούν να έρχονται και να μένουν στην Ελλάδα όσο χρονικό διάστημα ορίζεται για κάθε κατηγορία:

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ - ΑΝΑΒΟΛΗ ΣΤΡΑΤΕΥΣΗΣ

Έλληνες υπήκοοι που φοιτούν σε εκπαιδευτικά ιδρύματα του εξωτερικού (και του εσωτερικού): σε κατώτερες μέσες τεχνικές



σχολές, εκκλησιαστικές σχολές, γυμνάσια ή λύκεια, ανώτερες ή ανώτατες σχολές, μπορούν να πάρουν αναβολή κατάταξης στο στράτευμα.

Η διάρκεια της αναβολής καθορίζεται, κατά είδος σπουδών, και δεν παρατείνεται, αν ο σπουδαστής δεν περατώσει τις σπουδές του μέσα στα χρονικά όρια που καθορίζονται στην απόφαση αναβολής.

Στην περίπτωση που ο σπουδαστής τελειώσει τις σπουδές του νωρίτερα από το διάστημα που ισχύει η αναβολή του, πρέπει να την διακόψει και να παρουσιαστεί στο στρατολογικό γραφείο που ανήκει, το οποίο θα του δώσει οδηγίες για την κατάταξή του στο στράτευμα.

Οι φοιτητές που δεν παρουσιάζονται για κατάταξη στο στράτευμα, μετά τη λήξη της αναβολής τους ή των σπουδών τους, αν τελειώσουν νωρίτερα, κηρύσσονται ανυπότακτοι και υπόκεινται σε ποινές.

ΣΤΡΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥΣ

Κάθε Έλληνας, ανάλογα με τον κλάδο του στρατεύματος στον οποίο ανήκει και τον Δήμο ή την Κοινότητα που είναι γραμμένος στα μητρώα αρρένων, παρακολουθείται στρατολογικά από κάποιο στρατολογικό γραφείο του Στρατού Ξηράς ή του Ναυτικού ή της Αεροπορίας.

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στα αρμόδια στρατολογικά γραφεία αυτοπροσώπως ή με αντιπρόσωπό τους ή με αλληλογραφία ή τηλεφωνικώς, για οποιαδήποτε πληροφορία που αφορά τη στρατολογική τους κατάσταση.

Στην 82 σελίδα θα βρείτε τα τηλέφωνα ΟΛΩΝ των Στρατολογικών Γραφείων. Πιστεύουμε πως είναι ένας ακόμη λόγος για να κρατάτε στο σπίτι σας ΟΛΑ τα τεύχη του Ν.Ε.

Σ' ερχόμενο τεύχος
ΕΝΙΣΧΥΤΕΣ ΗΙ-ΦΙ



ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ — ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Α.Φ.Μ. 94207453 • Α.Μ.Α.Ε. 15927/01/B/87

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ—ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ—ΕΞΑΓΩΓΕΣ • ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ—ΛΙΑΝΙΚΗ

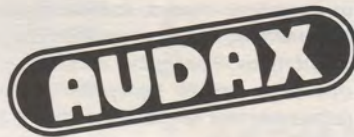
ΠΡΟΣΟΧΗ...

Ερασιτέχνη - Επαγγελματία

Η DAMO AEBE η μόνη εταιρία με το υπερόγχρονο, πρωτότυπο κέντρο μεγαφώνων, συγκέντρωσε όλες τις γνωστές φίρμες μεγαφώνων σ' ένα χώρο, με χαμηλές τιμές και με την τεχνική υποστήριξή τους. Γι' αυτό τώρα μπορείς να επιλέξεις άφοβα και να κατασκευάσεις μόνος σου, το ηχείο που επιθυμείς.



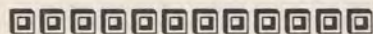
PHILIPS



ΕΠΙΣΗΣ ΘΑ ΒΡΕΙΤΕ: • Πλήρη σειρά υλικών κατασκευών • Κουτιά ηχείων 2 και 3 δρόμων σ' όλα τα λίτρα • Ακουστικούς φακούς • Σίτες μεταλλικές • Γωνίες πλαστικές • Πόδια πλαστικά • Φίλτρα ακουστικών συχνοτήτων • Πυκνωτές • Αντιστάσεις • Κλιπς • Ακροδέκτες κ.λπ.

ΚΕΝ. ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ: ΚΑΝΙΓΓΟΣ 2—4, 106 77 ΑΘΗΝΑ • ΤΗΛ. 3623473-3636633-3632270
TELEX 223402 DAL • FAX 3623816

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ: ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ 33, 112 52 ΑΘΗΝΑ • ΤΗΛ. 8640023 • TELEX 223843 PAMO GR



ΤΙ ΘΑ ΟΧΗΘΕΙΣ ΣΠΟΥΔΑΣΩ; ΧΗΜΙΚΟΣ



ΧΗΜΙΚΟΣ

Χημικός είναι ο επιστήμονας που μελετά, εξετάζει και ερευνά τη δομή, τη σύνθεση, τις ιδιότητες και τους μετασχηματισμούς της ζώσας και της ανόργανης ύλης.

Φύση και συνθήκες εργασίας

Ο χημικός με σύγχρονες χημικές και φυσικές μεθόδους ασχολείται με τον καθορισμό της χημικής σύστασης και των χημικών και φυσικών ιδιοτήτων τόσο της οργανικής όσο και της ανόργανης ύλης. Αναλύει και μελετά στο εργαστήριό του κάτω από ορισμένες συνθήκες και με τη βοήθεια οργάνων ουσίες και ενώσεις και ερευνά τις διάφορες μεταβολές που γίνονται στη χημική δομή της ύλης και τους παράγοντες που επενεργούν ή προκαλούν αυτές τις μεταβολές. Επίσης ελέγχει και αναλύει τα βιολογικά συστατικά του ανθρώπινου οργανισμού (σάκχαρα, ορμόνες κ λπ.). Χρησιμοποιεί τις πλούσιες θεωρητικές γνώσεις από την έρευνα και την πείρα του για πρακτικές εφαρμογές στη βιομηχανία, στην παραγωγή, επεξεργασία, συσκευασία και βελτίωση προϊόντων και στη δημιουργία καινούριων. Ελέγχει τις πρώτες ύλες και παρακολουθεί τις χημικές διαδικασίες μέσα από τις οποίες παράγονται τα ποικίλα προϊόντα που χρησιμοποιούμε καθημερινά. Η προσπάθεια του χημικού στο χώρο της εφαρμοσμένης έρευνας και της βιομηχανίας καλύπτει ένα τεράστιο φάσμα προϊόντων, όπως τρόφιμα, ποτά, έλαια, είδη αρτοποιίας, πετρελαιοειδή, πλαστικά, απορρυπαντικά, συνθετικές ίνες, χρώματα, φάρμακα, τσιμέντα, μεταλλουργικά είδη, εκρηκτικές ύλες, οξέα, άλατα, διαλύτες και πολλά άλλα.

Ο χημικός ακόμα ασκεί τον εργαστηριακό χημικό έλεγχο σε πάμπολλα προϊόντα, για να διαπιστώσει εάν έχουν τις κατάλληλες για τον άνθρωπο ιδιότητες και εάν η σύνθεσή τους είναι σύμφωνη με τις νόμιμες προδιαγραφές.

Οι χημικοί εργάζονται σε εργαστήρια εξοπλισμένα με σύγχρονα μέσα ή σε βιομηχανικούς χώρους ή ακόμα σε αίθουσες διδασκαλίας. Ασχολούνται με ουσίες και ενώσεις που πολλές φορές είναι επικίνδυνες, αν είναι κακώς απρόσεκτος. Όμως όταν ακολουθούνται οι οδηγίες ασφάλειας, οι κίνδυνοι μπορούν να αποφεύγονται.

Προσόντα

Εκτός από τα επιστημονικά του προσόντα ο χημικός θα πρέπει να είναι παρατηρητικός, μεθοδικός, προσεκτικός και να τον διακρίνει υπευθυνότητα, ιδιαίτερα όταν ασκεί ποιοτικό έλεγχο σε προϊόντα ευρείας κατανάλωσης.

Εκπαίδευση

Οι χημικοί είναι απόφοιτοι του Τμήματος Χημείας της Φυσικομαθηματικής Σχολής των Πανεπιστημίων Αθήνας, Θεσσαλονίκης, Ιωαννίνων και Πάτρας. Οι υποψήφιοι για τα τμήματα αυτά πρέπει να είναι απόφοιτοι Λυκείου και να έχουν παρακολουθήσει τα προπαρασκευαστικά μαθήματα της 1ης δέσμης. Η φοίτηση είναι τετραετής.

Για μετεκπαίδευση και ειδικευση στους διάφορους κλάδους της Χημείας (Βιοχημεία, Φαρμακοχημεία, Χημική Τεχνολογία κ λπ.) μπορούν να εγγραφούν σε πανεπιστήμια του εξωτερικού.

Τομείς απασχόλησης

Οι περισσότεροι χημικοί εργάζονται στη χημική βιομηχανία, σε ιδιωτικές επιχειρήσεις επεξεργασίας και παραγωγής χημικών προϊό-

ντων. Σε εργοστάσια παρασκευής τροφίμων, ποτών, φαρμακευτικών προϊόντων, καλλυντικών, πλαστικών, λιπασμάτων, δερμάτινων προϊόντων, πετρελαίου, χάρτου κ λπ. Άλλοι απασχολούνται σε ερευνητικά ιδρύματα όπως το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, το Ινστιτούτο Παστέρ, ο «Δημόκριτος». Πολλοί διδάσκουν στη Μέση Εκπαίδευση και στα πανεπιστήμια.

Άλλοι εργάζονται στα εργαστήρια των νοσοκομείων και των κλινικών (κυρίως βιοχημικοί). Οι χημικοί μπορούν επίσης να εργαστούν σαν επιστήμονες ελέγχου και μελετών στο Υπουργείο Εμπορίου, στο Υπουργείο Γεωργίας, στο Υπουργείο Βιομηχανίας, στο ΥΧΟΠ (ΠΕΡΓΙΑ - Πρόγραμμα Ελέγχου Ρύπανσης Περιβάλλοντος Αθήνας) και στο Γενικό Χημείο του Κράτους. Ασχολούνται ακόμη με τα προβλήματα ρύπανσης του περιβάλλοντος (χημικό μέρος), και με τον έλεγχο της ποιότητας των καταναλωτικών αγαθών. Επίσης ασχολούνται με τη μελέτη των αναγκών της αγοράς σε όργανα χημείας και άλλο μηχανικό εξοπλισμό.

Τέλος μπορούν να διατηρούν ιδιωτικό χημικό εργαστήριο (π.χ. οινολογικό εργαστήριο), στο οποίο διενεργούν απλές αναλύσεις διαφόρων προϊόντων ή πωλούν χημικές ουσίες.



ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΣ ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Χημικός μηχανικός είναι ο επιστήμονας που ελέγχει και παρακολουθεί τη διαδικασία παραγωγής ενός προϊόντος και είναι υπεύθυνος για το σχεδιασμό, τοποθέτηση και λειτουργία εγκαταστάσεων στη χημική βιομηχανία.

Φύση και συνθήκες εργασίας

Ο χημικός μηχανικός εργάζεται κυρίως στο χώρο της βιομηχανικής παραγωγής. Εργάζεται μέσα στα εργοστάσια, όπου ελέγχει και παρακολουθεί την παραγωγή των προϊόντων σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας. Εφαρμόζει μεθόδους και αρχές της Χημείας και της Μηχανικής για βελτίωση της ποιότητας και της ποσότητας των παραγομένων προϊόντων σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σύγχρονης τεχνολογίας και επιστήμης. Μπορεί να ειδικευτεί σε ένα κλάδο της σημερινής χημικής βιομηχανίας όπως πετρέλαιο, πλαστικά, ελαστικά, χρώματα κ λπ.

Όμως η κύρια εργασία του χημικού μηχανικού είναι η μελέτη και επίβλεψη των εργασιών της κατασκευής, συναρμολόγησης, τοποθέτησης και λειτουργίας των εγκαταστάσεων που χρησιμοποιούν οι βιομηχανίες παραγωγής χημικών προϊόντων. Επίσης ασχολείται με τη μελέτη και εγκατάσταση σύγχρονων συστημάτων αντιρρύπανσης σε διάφορες βιομηχανικές μονάδες.

Ο χημικός μηχανικός εργάζεται κυρίως σε βιομηχανικούς χώρους και διατρέχει κινδύνους, όπως όλοι όσοι εργάζονται στη βιομηχανία. Όμως με την εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης ατυχημάτων και την τήρηση των κανόνων ασφάλειας οι κίνδυνοι είναι δυνατόν να μειωθούν στο ελάχιστο.

Προσόντα

Ο χημικός μηχανικός εκτός από τα τεχνικά και επιστημονικά προσόντα θα πρέπει να έχει σύστημα και μεθοδικότητα στην άσκηση της εργασίας του.

Εκπαίδευση

Για να γίνει κανείς χημικός μηχανικός θα πρέπει να σπουδάσει στα Τμήματα Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, της Πολυτεχνικής Σχολής Θεσσαλονίκης ή της Πολυτεχνικής Σχολής Πάτρας. Οι υποψήφιοι για τα τμήματα αυτά πρέπει να είναι απόφοιτοι Λυκείου και να έχουν παρακολουθήσει τα προπαρασκευαστικά μαθήματα της 1ης δέσμης. Η φοίτηση είναι πενταετής. Για μετεκπαίδευση και ειδικότητα στους διάφορους τομείς εφαρμογής σχετικούς με την ειδικότητά του μπορεί να φοιτήσει σε αντίστοιχα εκπαιδευτικά ιδρύματα του εξωτερικού.

Τομείς απασχόλησης

Οι περισσότεροι χημικοί μηχανικοί απασχολούνται στις ιδιωτικές βιομηχανικές επιχειρήσεις επεξεργασίας και παραγωγής χημικών προϊόντων. Άλλοι εργάζονται σε εργοστάσια παρασκευής τροφίμων, ποτών, πετρελαίου, χάρτου, χρωμάτων, ηλεκτρικού εξοπλισμού, επεξεργασίας μετάλλων κ.λπ. ή δημιουργίας νέων προϊόντων. Μπορούν επίσης να εργαστούν στη μελέτη, κατασκευή και λειτουργία εγκαταστάσεων στη σύγχρονη χημική βιομηχανία.

Εργάζονται κυρίως στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση ως επιστημονικό διδακτικό προσωπικό. Μπορούν επίσης να προσληφθούν σε ερευνητικά ιδρύματα.

Μπορούν ακόμα να διοριστούν σε υπηρεσίες του δημοσίου ως ελεγκτές βιομηχανιών ή διευθυντές σχετικών προγραμμάτων. Έτσι διορίζονται στο Υπουργείο Βιομηχανίας, στο ΥΧΟΠ (ΠΕΡΠΑ), στο Υπουργείο Δημοσίων Έργων, στο Υπουργείο Γεωργίας, στο Υπουργείο Εργασίας, στο Υπουργείο Ενεργείας και Φυσικών Πόρων, στο Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας κ.λπ.

Μπορούν ακόμα να εργαστούν σε εταιρείες μελέτης και εγκατάστασης συστημάτων αντιρρύπανσης ή ως ελεύθεροι επαγγελματίες. Τέλος μπορούν να ασχοληθούν με την πώληση μηχανημάτων, εγκαταστάσεων και χημικών προϊόντων.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΣ ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

Ο χημικός πετρελαίου ασχολείται με όλες τις εργασίες που έχουν σχέση με την έρευνα, την εξόρυξη και την επεξεργασία του πετρελαίου.

Φύση και συνθήκες εργασίας

Ο χημικός πετρελαίου σε συνεργασία με άλλους ειδικούς κάνει τις έρευνες για τον εντοπισμό κοιτασμάτων πετρελαίου και λοιπών υδρογονανθράκων. Επιβλέπει ως επικεφαλής την εργασία που γίνεται με τα γεωτρήματα για τον εντοπισμό των υδρογονανθράκων.

Εργάζεται στο εργαστήριό του όπου αναλύει υλικά και ουσίες που προέρχονται από το πετρέλαιο (εργαστηριακή ανάλυση).

Μελετά και επεξεργάζεται τεχνικές μεθόδους για τη διύλιση του αργού πετρελαίου, επινοεί και σχεδιάζει τις ειδικές γι' αυτό εγκαταστάσεις και μεριμνά για την κατασκευή, λειτουργία και συντήρησή τους. Εργάζεται στα διυλιστήρια όπου επιβλέπει σε όλα τα στάδια της διύλισης του αργού πετρελαίου και της επεξεργασίας των παραγώγων αυτού (βενζίνη, μαζούτ, καθαρό πετρέλαιο, παραφίνη, λιπαντικά έλαια κ.λπ.) καθώς επίσης και στο ραφινάρισμα και έλεγχο όλων των υποπροϊόντων του πετρελαίου. Ακόμη ελέγχει τους τρόπους μεταφοράς του πετρελαίου και των παραγώγων του.

Φροντίζει και μεριμνά για την ασφάλεια του εργατικού προσωπικού στον τόπο της εργασίας κατά την εξόρυξη, διύλιση και επεξεργασία του πετρελαίου. Παρακολουθεί τις συνθήκες εξόρυξης, διύλισης και επεξεργασίας του πετρελαίου με στόχο τον περιορισμό και την αποφυγή των κινδύνων και των ατυχημάτων. Τέλος φροντίζει για την αποφυγή ή μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος.

Εκπαίδευση

Οι χημικοί πετρελαίου είναι απόφοιτοι του Τμήματος Χημικών Μηχανικών Πετρελαίου που λειτουργεί στο ΤΕΙ Καβάλας. Οι υποψήφιοι για το τμήμα αυτό πρέπει να είναι απόφοιτοι Λυκείου και να έχουν παρακολουθήσει τα προπαρασκευαστικά μαθήματα της 1ης δέσμης. Η φοίτηση είναι τριετής.

Για τη συνέχιση των σπουδών τους μπορούν να φοιτήσουν στο Πολυτεχνείο.

Τομείς απασχόλησης

Οι χημικοί πετρελαίου μπορούν να εργαστούν στο Υπουργείο Ενέργειας και Φυσικών Πόρων, στο ΥΧΟΠ, στη ΔΕΗ, στα Κρατικά Διυλιστήρια.

Στον ιδιωτικό τομέα μπορούν να απασχοληθούν στα διυλιστήρια και στις βιομηχανίες πετροχημικών.

ΧΗΜΙΚΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ

Είναι ο τεχνικός που βοηθάει το χημικό και χημικό μηχανικό στις διάφορες δουλειές του εργαστηρίου.

Φύση και συνθήκες εργασίας

Ο χημικός εργαστηρίων είναι ο σύνδεσμος ανάμεσα στον επιστήμονα χημικό και στο εκτελεστικό προσωπικό μιας χημικής βιομηχανικής μονάδας. Μπορεί να διεκπεραιώσει διάφορες εργασίες μέσα στο χώρο της χημικής βιομηχανίας. Θέτει σε εφαρμογή τις εντολές και οδηγίες του χημικού και χημικού μηχανικού. Παρακολουθεί δοκιμές και εκτελεί εργασία ελέγχου στο εργαστήριο και στο εργοστάσιο. Κάνει τη ρύθμιση των μηχανών και των εργαλείων. Εκτελεί παρασκευές πρώτων υλών, κάνει αναλύσεις, καταγράφει τα αποτελέσματα των εργασιών του και τα παραδίδει στο χημικό. Πάιρνει βέβαια ακριβείς οδηγίες από τον προϊστάμενό του, έχει όμως κάποια πρωτοβουλία στην εκτέλεση των εργασιών του. Μπορεί να εργάζεται στο γραφείο μελετών ή στο τμήμα προμηθειών.

Δουλεύει μέσα στο εργαστήριο ή σε άλλο χώρο στο εργοστάσιο παραγωγής χημικών προϊόντων. Εργάζεται κυρίως όρθιος και μετακινείται μέσα στο χώρο της δουλειάς του. Πρέπει να τηρεί τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας που είναι απαραίτητοι σε χώρους, όπου υπάρχουν χημικά αντιδραστήρια και χημικές ουσίες.

Προσόντα

Εκτός από τις πρακτικές και τεχνικές του γνώσεις ο χημικός εργαστηρίων θα πρέπει να είναι λεπτολόγος και προσεκτικός, γιατί ασχολείται με χημικές ουσίες, και να διαθέτει υπομονή.

Εκπαίδευση

Οι χημικοί εργαστηρίων προέρχονται από τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Στη Σιβιτανίδειο λειτουργεί τμήμα εκπαίδευσης χημικού εργαστηρίων, όπου γίνονται δεκτοί απόφοιτοι Γ' τάξης Γυμνασίου. Παρόμοια τμήματα λειτουργούν και στα εξής ΚΕΤΕ: Β' Αθήνας, ΣΕΛΕΤΕ, 1ο Πειραιά, 1ο Πάτρας, Χαλκίδας, Νάουσας, Ευκλείδη Θεσσαλονίκης, Πτολεμαΐδας, 1ο Λάρισας, 1ο Βόλου, Κατερίνης και Χανίων.

Τομείς απασχόλησης

Η Χημική Βιομηχανία είναι ένας τομέας, όπου μπορούν να βρουν ευκαιρίες απασχόλησης οι χημικοί εργαστηρίων. Τα εργοστάσια παραγωγής χημικών προϊόντων, τροφίμων, ποτών, λιπασμάτων, πλαστικών, πετρελαίου και πετροχημικών προϊόντων, κεραμικών προϊόντων, δομικών υλικών, τσιμέντων κ.λπ. πάντοτε έχουν ανάγκη τεχνικών ειδικευμένων στη Χημεία.

Οι χημικοί εργαστηρίων μπορούν επίσης να διοριστούν σε διάφορα Υπουργεία όπως Εμπορίου, Βιομηχανίας, Ενέργειας και Φυσικών Πόρων, Δημοσίων Έργων, Γεωργίας κ.λπ.



ΝΕΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ

Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

ΑΘΗΝΑ

Οδός Χαλκοκονδύλη 5, Πλ. Κάνιγγος
Τηλ. 3634457, 3627583

Για Γ΄ και Δ΄ ΔΕΣΜΕΣ
και για αλλοδαπούς

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Οδός Βασ. Γεωργίου 21
Τηλ. 4126494

Για Γ΄ και Δ΄ ΔΕΣΜΕΣ

ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ

Οδός Χαλανδρίου 1 και Μεσογείων
Τηλ. 6570310

Για Α, Β, Γ, Δ ΔΕΣΜΕΣ

ΝΕΟΣ ΚΟΣΜΟΣ

Οδός Μπακκανά 45
Τηλ. 9313771

Για Α, Β, Γ, Δ ΔΕΣΜΕΣ

ΓΛΥΦΑΔΑ

ΑΙΓΑΛΕΩ

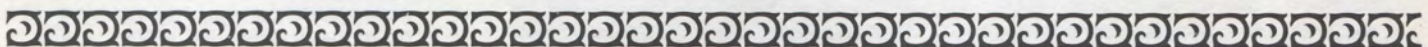
Οδός Λαμπράκη 21 και Ιωαν. Μεταξά
Τηλ. 8941001-2

Για Α, Β, Γ, Δ ΔΕΣΜΕΣ

Ιερά Οδός 269
Τηλ. 5902973

Για Α, Β, Γ, Δ ΔΕΣΜΕΣ

Όλοι οι μαθητές μας είναι
πλέον... φοιτητές!





Τ' ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ ΚΙ' ΕΜΕΙΣ



ΑΞΙΩΜΑΤΙΚΟΣ ΤΟΥ ΑΓΓΛΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ HARRIER STOVL

Το Harrier είναι ένα απ' τα πιο εξελιγμένα πολεμικά αεροσκάφη ναυτικής υποστήριξης στον κόσμο. Κινητήρια δύναμή του είναι ένας στροβιλοκινητήρας Ρολς Ρόυς Πήγασος 104, που του δίνει τη δυνατότητα να βρεθεί ένα μίλι ψηλότερα από το κατάστρωμα απογείωσης σε χρόνο μικρότερο από ένα λεπτό.

Η πρόωση παρέχεται μέσα από 4 περιστρεφόμενους και εσωτερικά συνδεδεμένους αγωγούς που προσφέρουν εξαιρετική ικανότητα ελιγμών στην κατακόρυφη προσγείωση και απογείωση και μάλιστα στον περιορισμένο χώρο του καταστρώματος ενός αεροπλανοφόρου.

Ο οπλισμός του περιλαμβάνει πυραύλους αέρος - αέρος, πυραύλους τύπου Αετός, 1000 λίβρες βομβών και δυο πυ-

ροβόλα των 30 χιλιοστών.

Το πλήρωμά του είναι μονομελές και κάθε σμήνος αποτελείται από 5 αεροσκάφη. Την ομάδα υποστήριξης του κάθε σμήνους αποτελούν δυο ιπτάμενοι μηχανικοί με συμπληρωματική υποστήριξη από τα αεροπλανοφόρα. Αυτή περιλαμβάνει μηχανικό όπλων, μηχανικό πτήσης και μηχανικό πολεμικών επιχειρήσεων.

Ο μέσος όρος της ηλικίας στην οποία αρχίζει η εκπαίδευση των ιπτάμενων μηχανικών και πιλότων είναι... 19 ετών! Τα κριτήρια επιλογής τους είναι κύρια η αποφασιστικότητα καθώς επίσης και η ικανότητα πτήσης με οποιοσδήποτε συνθήκες.

Αν καταταγείς στο Βασιλικό Αγγλικό Ναυτικό, η πορεία της καριέρας σου θα περιλαμβάνει ποικίλες προκλήσεις για δράση σε θάλασσα και αέρα. Αυτά και άλλα αναφέρει, φίλοι αναγνώστες, δια-

φήμιση, κάτι το συνηθισμένο στο εξωτερικό, του Αγγλικού Πολεμικού Ναυτικού, ώστε να προσελκύσει νέους πιλότους. Και συνεχίζει...

Υπάρχουν πάντα ευκαιρίες για πετυχημένη καριέρα αξιωματικού σε όλους τους κλάδους του Ναυτικού. Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με τον σημναγό R.G. Hastlow RN, Dept 19, old Admiralty Building Spring, Gardens, London SW1A 2BE.

Παρακλείστε επίσης να αναφέρετε την ημερομηνία γεννήσεώς σας και λεπτομερείς πληροφορίες για τις μέχρι τώρα σπουδές σας. Κανονικά πρέπει να είσθε Βρετανός πολίτης για τα τελευταία 5 χρόνια. Αυτά στην Αγγλία. Εδώ η Π.Α. δεν κάνει... διαφημίσεις για πιλότους. Υπάρχει υπερπροσφορά.



ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΑ Β1-Β

Μετά από κάποιο ατύχημα που έγινε πρόσφατα, όταν σμήνος από πουλιά χτύπησε στο μπροστινό τμήμα ενός βομβαρδιστικού Β1-Β το οποίο έπεσε τελικά, (όχι όμως από τα πουλιά, χωρίς ν' αποκλείεται, να «μπούκωναν» τους κινητήρες), οι έρευνες των επιστημόνων στράφηκαν στην κατασκευή «ασπίδων» που θα προφυλάξουν στο μέλλον από παρόμοια δυσάρεστα περιστατικά. Έτσι η εταιρία Rockwell International θα τα εξοπλίζει στο μέλλον με καλύμματα που θα μοιάζουν με «κουβέρτες» και θα καλύπτονται μέρη της υδραυλικής και ηλεκτρικής εγκατάστασης και άλλα σημεία του αεροπλάνου ευαίσθητα στα χτυπήματα. Το υλικό των «κουβερτών» αυτών θα είναι το Kevlar, γνωστό γενικά για τις εφαρμογές του σε αλεξίσφαιρη θωράκιση, ενώ παράλληλα είναι ελαφρύ και αντέχει σε συγκρούσεις με ταχύτητα μέχρι 0,9 Mach.

ΝΕΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΒΡΑΖΙΛΙΑ

Η βραζιλιάνικη Embraer, σχεδιάζει για τις αρχές του 1990 ένα 19 θέσεων επιβατικό αεροπλάνο, με δυο κινητήρες που χρησιμοποιούν τουρμπίνα και έλικα. Ο σκελετός EMB-123, βασίζεται σε ένα παλαιότερο, λίγο πιο κοντό, ωστόσο οι προπέλες συνεχίζουν να βρίσκονται πίσω κοντά στο κάθετο σταθερό.

Η πίεση του θαλάμου επιβατών και κυβερνήσεως ρυθμίζεται αυτόματα ενώ η ταχύτητα είναι 340 knots.

ΠΟΛΕΜΙΚΟ F-106

Ένα από τα μαχητικά που βασίλευσαν στην δεκαετία 1955-1965 στην Πολεμική Αεροπορία των ΗΠΑ ήταν και το CONVAIR F 106 DELTA DART.

Μια μικρή εικόνα θα πάρουμε από τις φωτογραφίες και τις λεζάντες τους. Μεταξύ άλλων ένα από τα χαρακτηριστικά του, ήταν οι επιδόσεις του στα μεγάλα ύψη. Επίσης το σχήμα των πτερύγων του (ΔΕΛΤΑ) ήταν για την εποχή του σαφώς πρωτοποριακό.



* Το F-106 A πετάει σε ύψος 10.000 ποδιών σε εκπαιδευτική ειδική πτήση. Σε λίγο θα μπει στην περιοχή που αρχίζει η έρημος MOJAVE που βρίσκεται κοντά στην Καλιφόρνια.



* Το διθέσιο F-106 B μόλις απογειώθηκε. Απρίλιος 1958. Όλη η σειρά των μαχητικών F-106, μαζί βέβαια με τις γνωστές συνηθισμένες παραλλαγές (εκπαιδευτικά, αναγνωριστικά, βομβαρδισμού, αναχαίτησης κλπ.) είχαν εκπλήξει πολλούς ειδικούς για τις επιδόσεις τους.

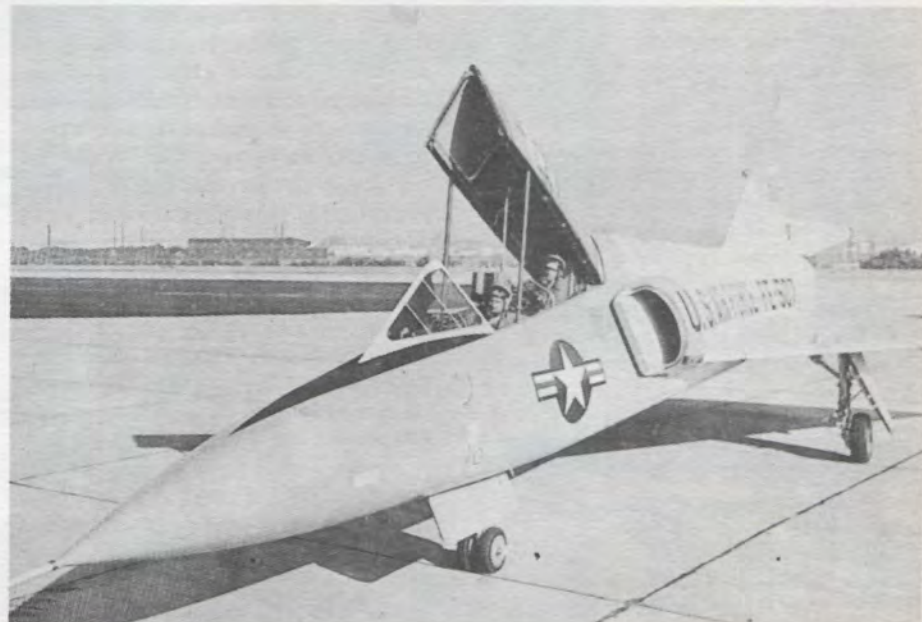


* Το F-106 B με το πλήρωμα έχει προσγειωθεί. Μια αποστολή ακόμη έχει τελειώσει. Στην φωτογραφία αυτή βλέπουμε πανοραμικά κατά κάποιον τρόπο το F-106 από εμπρός με το τεράστιο ρύγχος. Σ' αυτό υπήρχαν, όπως και σήμερα, πολλές περίτεχνες ηλεκτρονικές συσκευές.



ΣΥΓΚΡΟΥΣΤΗΚΑΝ ΔΥΟ ΜΑΧΗΤΙΚΑ

Δυο ιαπωνικά μαχητικά αεροσκάφη συγκρούστηκαν στον αέρα, κατά τη διάρκεια εκπαιδευτικής άσκησης και έπεσαν στη θάλασσα της Ιαπωνίας. Η τύχη των πληρωμάτων των δυο αεροσκαφών, που έπεσαν 180 χιλιόμετρα από τις ακτές της Ιαπωνίας, αγνοείται. Τα αεροπλάνα, τύπου «F-15» - είχαν απογειωθεί από το αεροδρόμιο Κομάτσου, 300 χιλιόμετρα βορειοδυτικά του Τόκιο.



ΕΞΗ, ΚΑΙ... ΔΕΚΑΟΚΤΩ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ!

Αν αναρωτηθήκατε ποτέ πόσο ζυγίζουν τα βαριά πολεμικά αεροσκάφη σας δίνουμε μια θεαματική φωτογραφία. Στη φωτογραφία μας λοιπόν βλέπουμε ένα παλιό για τα σημερινά δεδομένα, BOEING B-47... εξακινήτήριο. Το B-47 που βλέπουμε έφθασε σε πειράματα για ταχύτερα βαριά αεροσκάφη (τακτικής και κυρίως Στρατηγικής Αεροπορίας των ΗΠΑ) σε υψηλές ταχύτητες αδιανόητες για αντίστοιχα άλλα της εποχής χάρη στους... δεκαοκτώ πυραύλους που βρίσκονται στο κάτω και πίσω μέρος της ατράκτου.

Η ενεργοποίησή του έγινε λίγα λεπτά μετά την απογείωση του τεράστιου B-47 που ζύγιζε, ειδικά για τέτοια πτήση, 1000 τόνους!!

Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΣΣΔ ΠΛΟΥΤΙΖΕΤΑΙ ΜΕ ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ ΝΕΟΥ ΤΥΠΟΥ

Η μεγαλύτερη αεροπορική εταιρεία του κόσμου -η σοβιετική ΑΕΡΟΦΛΟΤ- ετοιμάζεται να δεχθεί νέου τύπου αεροπλάνα. Αυτό δήλωσε ο υπουργός της Πολιτικής Αεροπορίας της ΕΣΣΔ Αλεξάντρ Κολκόφ.

Η ΑΕΡΟΦΛΟΤ εκτελεί σήμερα δρομολόγια σε 98 κράτη του κόσμου και το μήκος των αερογραμμών της έχει ξεπεράσει το ένα εκατομμύριο χιλιόμετρα.

Σε γραμμές μεσαίων αποστάσεων, έως 3.500 χιλιόμετρα θα χρησιμοποιηθεί το οικονομικό αεροπλάνο ΤΥ-204, για 214 επιβάτες. Για τις μακρινές αποστάσεις προορίζεται το ΙΛ-96, 300 θέσεων. Στις κατασκευές των νέων αεροπλάνων υλοποιούνται οι σύγχρονες επιτεύξεις της επιστήμης και της τεχνικής.

Οι επιβάτες των μικρών αποστάσεων θα έχουν στη διάθεσή τους το δεκαεπταθέσιο ΑΝ-28, όπως και το νέο τσεχοσλοβάκικο αεροπλάνο Λ-610 για σαράντα επιβάτες. Για την κατασκευή αεροπλάνου για τα εσωτερικά δρομολόγια εργάζονται οι ειδικοί του κατασκευαστικού τμήματος του Σεργκέι Ιλιούσιν. Στον απώτατο Βορρά θα κάνουν την εμφάνισή τους τα αεροπλάνα ΑΝ-74 με σύστημα προσγείωσης από χιονοπέδιλα.

ΥΒ-49 ΕΠΑΝΕΡΧΕΤΑΙ:

Ένα μεγάλο πρόβλημα στη σχεδίαση μαχητικών αεροπλάνων, που να μην γίνονται αντιληπτά απ' τα ραντάρ του εχθρού, είναι η τοποθέτηση του κινητή-



ρα (ή των κινητήρων), έτσι ώστε να «δείχνουν» καθόλου ή μικρό ίχνος (στίγμα) σε αντίπαλα ραντάρ.

Στην προκειμένη περίπτωση συζητάμε για τους τέσσερις κινητήρες F101 της Τζένεραλ Ελέκτρικ που θα κινούν, κατά πάσα πιθανότητα, το ΥΒ-49. Το πρόβλημα μάλιστα εντοπίζεται στους συμπιεστές του κάθε στροβιλοκινητήρα και ιδιαίτερα στις φτερωτές που αποτελούν ένα θαυμάσιο ανακλαστήρα για την δέσμη των ραντάρ, ενώ οι εισαγωγές του αέρα κατευθύνουν και αυτές τη δέσμη προς τις φτερωτές. Όσον αφορά τις ικανότητες των σημερινών ραντάρ, υπενθυμίζεται ότι ο πιλότος ενός F-14D ή ενός F-15 χάρη στο ραντάρ τους μπορεί να ξέρει ακόμα και τον αριθμό των πτερυγίων σε κάθε φτερωτή του κινητήρα του εχθρού κι αυτό από απόσταση 100 μιλίων!

Η λύση λοιπόν είναι να «θαφτούν» οι κινητήρες βαθειά μέσα στις πτέρυγες του αεροπλάνου, ενώ οι εισαγωγές αέρα να είναι καμπύλες και καλυμμένες με ειδικό απορροφητικό υλικό. Ένα τέτοιο υλικό εξέλιξε πρόσφατα ο μεγαλύτερος

κατασκευαστής μαγνητοταινιών στον κόσμο, η TDK.

Υπενθυμίζουμε πως το ΥΒ-49 είχε πρώτο πετάξει πριν από 30 χρόνια περίπου με το σχήμα αυτό, για άλλους όμως λόγους (ταχύτητας) και όχι τόσο εντοπισμού.

ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΑ MIG-25

Η μετατροπή των περισσότερων από 300 αεροπλάνα τύπου Foxbat A σε (MIG-25 M) με ικανότες παρόμοιες με αυτές των Flogger, ολοκληρώθηκε πριν λίγους μήνες.

Τα αεροπλάνα ξεχωρίζουν μεταξύ άλλων από ένα μικροσκοπικό αισθητήρα υπέρυθρης ακτινοβολίας κάτω απ' το ρύγχος. Το Foxbat E έχει επίσης στροβιλοκινητήρες Tumansky R-31 με ώση 137 3KN.

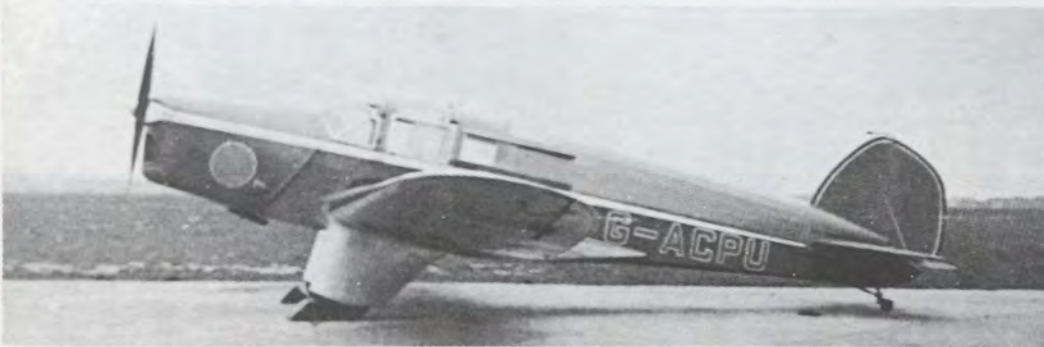
Το MIG-25 εμφανίστηκε αρχικά το 1967, αν και το πρωτότυπο έκανε την παρθενική του εμφάνιση τον Απρίλιο του 1965 με τον κωδικό E-266. Το Foxbat A ακολούθησε το MIG-25R Foxbat B, το 25 U Foxbat C για εκπαιδευτικούς σκοπούς και τέλος το Foxbat D.

ΜΙΚΡΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ



Αριστερά, το πενταθέσιο Σπάρταν εξεκιουτιβ 7-W σχεδιάστηκε, κατασκευάστηκε και πέταξε με απόλυτη σχεδόν μυστικότητα μεταξύ 1934 και 1936.

Ήταν ένα από τα πιο προηγμένα τεχνολογικά αεροσκάφη της εποχής του. Κινητήρια δύναμή του ήταν μια μηχανή Wasp Junior που του έδινε ταχύτητα 190 μιλίων την ώρα δουλεύοντας μόλις στο 60% της μέγιστης ισχύος. Το συγκεκριμένο αεροσκάφος YI-SOF είχε κάτοχο έναν Ιρακινό πρίγκιπα που του έδωσε το όνομα «Αετός του Ιράκ».



Πάνω, το βρετανικό Klemm BK1 Eagle 1 GACPU που ήταν και το πρώτο που θγήκε από τη γραμμή συναρμολόγησης. Κατασκευάστηκε τον Ιούλιο του 1934 και πουλήθηκε αρχικά στον E.L. Gandar

Dower ο οποίος το είχε παραγγείλει για αγωνιστική χρήση. Γι' αυτό τον λόγο είχε κινητήρα Gipsy Major των 200 ίππων, ο οποίος αργότερα αντικαταστάθηκε από έναν μικρότερο των 130 ίππων. Τον Σε-

πτέμβριο του 1941 εντάχθηκε (μάλλον επιτάχθηκε) στην RAF με τον κωδικό 2679 M.

Κάτω, το Beech C-179 νηολογήθηκε στην εταιρία Surrey Flying Services τον Απρίλιο του 1937 στην Αγγλία. Το σκάφος της φωτογραφίας αποτελεί πολυτελή έκδοση της σειράς Staggerwings και

ΜΙΚΡΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΣΕ ΕΛΑΦΡΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ ΤΟΥ ΠΑΡΕΛΘΟΝΤΟΣ

έχει κινητήρα 400 ίππων με κυλίνδρους σε ακτινική διάταξη της εταιρείας Wright Whirlwind. Συνολικά θγήκαν 18 C-17R από την γραμμή συναρμολόγησης.



Πάνω, το Comper Swift (G-ABU) που φαίνεται εδώ ανήκε στην Κόνι Λήθχαρτ από την οποία και φωτογραφήθηκε στο αεροδρόμιο του Ήστον.

Κατασκευασμένο το 1932, το SWIFT επέζησε κατά τη διάρκεια του πολέμου και πέρασε στα χέρια των μεταπολεμικών κατόχων του. Την μεγαλύτερη αγάπη γι' αυτό επέδειξε ο Τζων Πόθεκαρ (αστείο όνομα έτσι; Το ίδιο συμβαίνει και με μερικά δικά μας μεταφρασμένα ή όχι), που κράτησε το Swift για 25 ολόκληρα χρόνια! Μέσα στο 1986 αγοράστηκε από τον Χάρρυ Φοξ, ο οποίος το ανακαίνισε σε συνεργασία με την Skysport Engineering φροντίζοντας να του δοθεί το αρ-



Αριστερά, τρία τέτοια αεροσκάφη τύπου DH 89 A Dragon αγοράστηκαν μέσα στο 1938 από την Ιρακινή Αεροπορική Ένωση. Αυτό εδώ, με τον κωδικό, YI-ZWA πέταξε για πρώτη φορά στις 25 Ιουλίου 1938 ενώ για το είδος των αποστολών που θα συμμετείχε κυκλοφορούσαν διάφορες ανεπιβεβαιωτές φήμες στο Ήστον. Λεγόταν μάλιστα ότι ήταν ειδικά εξοπλισμένο για εκτέλεση αποστολών αεροφωτογραφίας.





Φτιάξτε ηχεία ποιότητας με τα μεγάφωνα των:

Η αντιπροσωπεία της γνωστής εταιρίας μεγαφώνων AUDAX (Γαλλίας) και ηχείων CONDORE και AUDIODAX, δημιούργησε ένα εξειδικευμένο «ΚΕΝΤΡΟ ΜΕΓΑΦΩΝΟΥ», όπου μπορείτε να βρείτε ότι καλύτερο υπάρχει σε κιτ. Μεγάφωνα, φίλτρα, πηνία, πυκνωτές, αντιστάσεις, κλιπς, ακροδέκτες, πλαστικοποιητή κώνων, ειδικές βίδες και ηχοαπορροφητικά υλικά.

AUDAX

KEF

vifa

PIONEER

σε κιτ πολλών συνδυασμών
Ακόμη, σχέδια κατασκευής και κάθε τεχνική
λύση στο κάθε τεχνικό πρόβλημά σας.

celestion
international 

ΑΠΟΣΤΟΛΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ

**AUDAX
HELLAS**

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ – ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ – ΠΩΛΗΣΗ: ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ
ηχεία-μεγάφωνα-υλικά κατασκευής και kits
ΚΕΝΤΡΟ ΜΕΓΑΦΩΝΟΥ

Κατακουζινού 10, Αθήνα 106 67, Τηλ. 3626276-3625617

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΝΕΑ



ΚΑΜΕΡΕΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΜΕ ΠΛΗΡΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ

Η κάμερα TC 100 της RCA είναι σχεδιασμένη για να τοποθετείται εύκολα οπουδήποτε είτε πρόκειται για τράπεζες είτε για αεροδρόμια ή καταστήματα. Διαθέτει αισθητήρα, τύπου CCD αντί για τις αναχρονιστικές πλέον λυχνίες, και έχει τη δυνατότητα τηλεχειρισμού μέσω της γραμμής τροφοδοσίας της από την κεντρική κονσόλα ελέγχου.

Η κάμερα είναι επίσης εφοδιασμένη με φίλτρο υπεριώδους ακτινοβολίας για περισσότερη καθαρότητα στην εικόνα και για εύκολη λήψη σε συνθήκες πολύ ισχυρού φωτισμού. Έτσι σε κάθε περίπτωση η εικόνα διαθέτει αυξημένη οξύτητα σε όλο το μήκος και πλάτος της, πράγμα για το οποίο ευθύνεται και ο αισθητήρας CCD.



ΣΥΣΚΕΥΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

Το μοντέλο ST-180 ελέγχει με ακρίβεια και ταχύτητα όλες τις λειτουργίες ενός αναμεταδότη ασύρματης επικοινωνίας. Είναι σχεδιασμένο για συστήματα που εξυπηρετούν μέχρι οχτώ χρήστες, και περιλαμβάνει πολλές καινοτομίες όπως σήμα πλήρους απασχόλησης, αποκωδικοποίηση τόνων και προαιρετικό

τηλεχειριζόμενο διακόπτη τροφοδοσίας. Έχει ρυθμιζόμενο χρόνο εκπομπής σε διαστήματα από 30 δευτ/τα ως 5 λεπτά και ρυθμιζόμενο χρόνο λειτουργίας για κάθε χρήστη από 1 ως 10 δευτ/τα.



ΠΕΡΝΩΝΤΑΣ ΑΠΟ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗ ΟΠΛΩΝ

Ο ανιχνευτής «Μαγκνασκάννερ 2000» μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αεροδρόμια, αστυνομικά τμήματα, φυλακές και σε άλλους χώρους υψηλής ασφαλείας για ανίχνευση «από την κορφή ως τα νύχια»! Ο κατασκευαστής ισχυρίζεται ότι υπάρχει η δυνατότητα ανίχνευσης όλου του φάσματος των όπλων που κυκλοφορούν στην αγορά, ακόμα και αυτών που είναι κατασκευασμένα από μη σιδηρομαγνητικό υλικό όπως το Glock 17 ή άλλα αντίστοιχα. Η ευαισθησία του έχει μεγάλο εύρος ρύθμισης, από μέγιστο, όπου ανιχνεύεται κάθε μεταλλικό αντικείμενο, έως το μίνιμουμ όπου αγνοεί συνηθισμένα μεταλλικά αντικείμενα όπως κέρματα, δακτυλίδια κ.λπ..

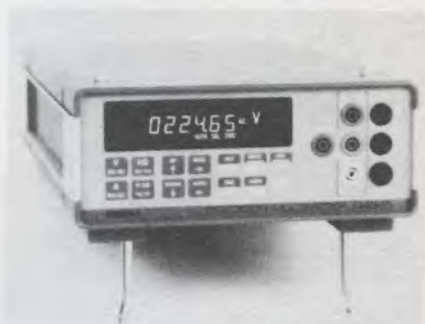
Η κατασκευή του είναι σύμφωνη με τις αμερικανικές προδιαγραφές ασφαλείας και περιλαμβάνει χειριστήρια στο πάνω μέρος, μεταλλική θωράκιση, αντικραδασμικές βάσεις και πλήρη προστασία από παρεμβολές ραδιοσυχνότητας. Ακόμα και οι χειρισμοί που απαιτούνται για πλήρη λειτουργία είναι ελάχιστοι και απλοί.



ΟΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ

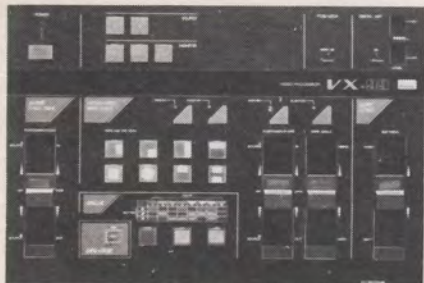
Το σύστημα νυχτερινής παρακολούθησης με το χαρακτηριστικό όνομα «Σκοτεινός επιδρομέας» μπορεί να χρησιμοποιηθεί από ερασιτέχνες φωτογράφους και κινηματογραφιστές έως και δυνάμεις ασφαλείας για επιτήρηση από κλειστά κυκλώματα τηλεόρασης, ή πάνω και σε όπλα ακόμα κ.λπ.

Τοποθετείται εύκολα πάνω σε κάμερες 35 χιλιοστών, σε κάμερες video, σε τηλεσκόπια ή και σε μικροσκόπια. Όπως μάλιστα ισχυρίζεται ο κατασκευαστής, η μεταφορά από τη μια χρήση στην άλλη γίνεται γρήγορα και εύκολα.



ΠΟΛΥΜΕΤΡΟ ΠΟΥ ΔΙΑΒΑΖΕΙ TIMES RMS

Η σημαντική καινοτομία του Crocco Norma D 4645 είναι ότι περιλαμβάνει GPIB interface. Υπάρχει επίσης επιλογή 3 1/2, 4 1/2 και 5 1/2 ψηφίων ανάλογα με την απαιτούμενη ακρίβεια. Η απόκλιση φτάνει μόλις το 0,02% στην κλίμακα DC ενώ στην κλίμακα 2A έχει ανάλυση 10 μΑ. Με τη βοήθεια του ειδικού probe Pt 100 είναι δυνατή και η μέτρηση θερμοκρασίας. Όλες οι κλίμακες διαβάζουν τιμές Z.M.S. Έτσι μπορούν να μετρηθούν με ακρίβεια παραμορφωμένα σήματα. Το όργανο διαθέτει αυτοδιόρθωση για μέγιστη ακρίβεια σε μεταβαλλόμενες συνθήκες εξωτερικής θερμοκρασίας και υγρασίας.



Ο ΕΓΧΡΩΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ ΤΗΣ SANSUI

Σκεπάστε την εικόνα με ένα χρώμα ή με μια άλλη εικόνα. Εμφανίστε δυο διαφορετικές σκηνές μέσα στο ίδιο πλαίσιο. Προσθέστε φουτουριστικά οπτικά εφέ στην εικόνα σας.

Ο επεξεργαστής έγχρωμης εικόνας της Sansui, θα σας βοηθήσει να πετύχετε τα παραπάνω, αλλά και πολύ περισσότερα, με μεγάλη ευκολία και επαγγελματική ακρίβεια, είτε πρόκειται για δική σας παραγωγή είτε για απλή αντιγραφή κασετών που αποκτάει έτσι ξεχωριστό ενδιαφέρον.

Υπάρχουν οχτώ χρώματα και οχτώ τρόποι κάλυψης της εικόνας που με τη

βοήθεια συρόμενων ποτενσιομέτρων σας δίνουν άπειρους συνδυασμούς. Συνδυασμούς χρωμάτων και σχημάτων, ενώ με τον κατάλληλο διακόπτη τα θετικά είδωλα γίνονται αρνητικά και αντίστροφα.

Η λειτουργία της «ψηφιακής τέχνης» σας χαρίζει τη δυνατότητα να μετασχηματίσετε μια κανονική εικόνα σε μια άλλη που θα μοιάζει με ελαιογραφία! Το μυστικό βρίσκεται στην ψηφιακή ρύθμιση της φωτεινότητας με μικρά βήματα. το συνολικό αποτέλεσμα φτάνει τα όρια της φαντασίας ότνα η ψηφιακή εικόνα μετατραπεί και σε αρνητική.

Υπάρχουν τέλος και δυο αξεσουάρ που αξιοποιούν στο έπακρο τις δυνατότητες του επεξεργαστή: το ένα είναι η γεννήτρια χαρακτήρα για να βάζετε τίτλους και ημερομηνίες στην εικόνα και το άλλο είναι μια κονσόλα ελέγχου ήχου και εικόνας για να συνδυάζετε τηλεόραση και στερεοφωνικό συγκρότημα.

ΦΟΡΗΤΟΣ ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

Οι τεχνικοί που ασχολούνται με την καλωδιακή τηλεόραση μπορούν από δω και πέρα να χρησιμοποιούν το Ωμόμετρο TCI-32 της εταιρίας HI-LAB για να



λύσουν ένα μεγάλο πονοκέφαλο που πιθανόν να τους είχε απασχολήσει συχνά στο παρελθόν. Το TCI-32 λοιπόν είναι ένα ειδικό ωμόμετρο για τον εντοπισμό και την αναγνώριση καλωδιακών γραμμών που έχουν εντοιχισθεί σε κάποιο κτίριο χωρίς να συνοδεύονται από σχέδιο εγκατάστασης. Η συσκευή εργάζεται



ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΥΣ ΑΓΩΝΕΣ ΤΗΣ ΣΕΟΥΛ

Ελικόπτερα, μυστικοί, αστυνομικοί φανeroί, οπλισμένοι ελαφρά, βαριά, νέα όπλα, νέες στολές... ηλεκτρονικές οράσεις (!), κομμάντος, ελεύθεροι σκοπευτές, να μερικά (!) μόνον από τα αυστηρότατα - και καλά κάνουν - μέτρα ασφαλείας που πήραν οι Ν. Κορεάτες. Όλα αυτά για να μη βαφεί και αυτή η Ολυμπιάδα με αίμα.

με μπαταρίες, διαθέτει 32 τερματικές συνδέσεις και είναι πολύ απλή στη χρήση της. Εξοικονομεί παράλληλα χρόνο και χρήμα επειδή επιτρέπει στον τεχνικό να εργάζεται με μεγάλη ταχύτητα και μόνος του. Αξιοσημείωτα προσόντα της είναι οι διακόπτες υψηλής ποιότητας που χρησιμοποιεί, η οθόνη με τις ψηφιακές ενδείξεις για μεγάλη ακρίβεια καθώς και το ενισχυμένο θαλιτσάκι στο οποίο προσφέρεται και έχει διαστάσεις 100 x 50 x 25 χιλιοστά. Η τιμή της βρίσκεται στα 240 δολ. περίπου.

ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΟ ΚΟΜΦΟΥΖΙΟ!

Αυτό τον Οκτώβρη, οι σταθμοί στις λίγες συχνότητες που δόθηκαν στα FM, θα πλακωνονται στο... ξύλο! Ήδη από τώρα η μπάντα των FM στην Αττική είναι κορεσμένη στο φουλ. Αυτά βέβαια χωριστά με το ότι μέχρι το τέλος, το αργότερο, του Νοεμβρίου, θα βγουν και οι από τώρα αδειούχοι σταθμοί (πανίσχυροι), μεγαλοεπιχειρηματιών. Έτσι οι «μπουνιές και οι κλωτσιές» (δηλαδή οι διαγωνισμοί με δώρα, λεφτά κλπ.) είναι... δεδομένοι. Είναι υγιής Ραδιοφωνία αυτή; Όχι βέβαια. Αν είναι δηλαδή να κλέψουμε ένα ποσοστό από τους διπλανούς μας σταθμούς, ν' αρχίζουμε να χαρίζουμε ταξίδια, αυτοκίνητα και ότι άλλες ιδέες μπορείτε να σκεφτείτε, τότε έχετε μια εικόνα της Ελεύθερης Ραδιοφωνίας που φοβόμαστε ότι ίσως γίνει Ασύδοτη Ραδιοφωνία.

Αυτό γιατί και τα δώρα και οι διαγωνισμοί έχουν τα όριά τους. Γιατί έτσι όπως το πάνε ορισμένοι λεφτάδες Σταθμών θα προσφέρουν και έπαθλο διαγωνισμού ακόμα και... Σπίτι!

Και λίγα - μα ζουμερά - τώρα για τις άδειες Ραδιοερασιτεχνών. Στην Αττική όσες άδειες (20) δόθηκαν δόθηκαν. Ήδη οι σταθμοί είναι... ΥΠΕΡΑΡΚΕΤΟΙ! Τώρα που είναι οι άδειες (οι αρκετές, όχι οι 3-5) για τους ρ/ερασιτέχνες, δεν ξέρουμε. Για την υπόλοιπη Ελλάδα δεν υπάρχει πρόβλημα. Στην Αττική ορίσθηκε να μοιράζονται - σε μερικές περιπτώσεις - μια συχνότητα... και δυο σταθμοί!

Φυσικά οι περισσότεροι αγνοί και γνήσιοι ραδιοερασιτέχνες με τις μικρές οικονομικές δυνάμεις δε μπόρεσαν να συναγωνισθούν τους μεγάλους επιχειρηματίες όχι μόνο στις προδιαγραφές αλλά και στη γενική κοινωνική σκοπιμότητα.

Και τελειώνουμε αυτή την μικρή αναφορά στο Ελληνικό Ραδιοφωνικό γίνεσθαι με δυο επισημάνσεις. Η πρώτη είναι η Πανδαισία της Μουσικής για την οποία μιλήσαμε στο προηγούμενο τεύχος και φυσικά σε όφελος του Ακροατή και η δεύτερη είναι ότι μάλλον γκρεμίζουν τα όνειρα ορισμένων ιδιοκτητών μεγάλων ρ/σταθμών που νόμιζαν ότι θ' αποκτήσουν μεγάλο ακροατήριο και (σοβαρά) έσοδα από διαφημίσεις!... Οι πολλοί Σταθμοί διέλυσαν αυτού του είδους τα όνειρα και τις επιδιώξεις, κατά μεγάλο μέρος...

Μερικοί θα λέγαμε σχεδόν την... πάτησαν.

Βλέπετε ο ισχυρός ο τυχερός θα είναι εκείνος που θα πάρει τον «ΣΤΑΘΜΟ-TV».

ΤΟ ΦΑΝΑΡΙ 12-V

Το φανάρι - Forever ξαναφορτίζεται κατ' ευθείαν από το σύστημα 12-V του αυτοκινήτου σας. (Ένας προερατικός AC φορτιστής είναι πάντα διαθέσιμος). Το φανάρι επιπρόθετης φόρτισης και η μπαταρία έντονης εκφόρτισης βρίσκονται μαζί τοποθετημένα σε περίβλημα ασφαλείας κατασκευασμένο από την Noualite (3617 Raider Dr.) Harst, Texas 76053).



ΚΡΥΜΜΕΝΗ ΣΤΗΝ ΚΕΡΑΙΑ ΤΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

Η κάμερα AE-60 είναι μικρή και τελείως άορατη, αφού ουσιαστικά για τον ανυποψίαστο παρατηρητή είναι μια απλή... κεραία αυτοκινήτου! Η βάση της περιστρέφεται με τη βοήθεια μικροκινητήρα ενώ είναι δυνατός ο πλήρης τηλεχειρισμός της από μεγάλη απόσταση. Οι φακοί που δέχεται η κάμερα είναι εναλλακτοί και παρέχουν εύρος πεδίου 10,45 και 60 μοίρες. Το κόστος της όμως είναι αντίστροφο του μεγέθους της και φθάνει 11.000 δολάρια μαζί με την κονσόλα ελέγχου. Δηλαδή 1,5 εκατομμύρια δραχμές.

ΔΟΚΙΜΑΣΤΗΣ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ

Η Hewlett Packard εγγυάται σημαντική οικονομία χρόνου και χρήματος με τον νέο δοκιμαστή οπτικών ινών.

Ο έλεγχος των οπτικών ινών γίνεται πιο ακριβής αλλά και 150 φορές γρηγορότερα απ' ό,τι με τη χρήση συμβατικών μεθόδων.

Η αρχή λειτουργίας της συσκευής βασίζε-

ται στο συσχετισμό στοιχείων, όπως τον ονομάζει η εταιρεία, και αυξάνει τη δυναμική περιοχή λειτουργίας σε ποσοστό πάνω από 28 dB σε μήκος κύματος 1.300 nm.

Το εύρος λειτουργίας φτάνει τα 200 χιλιόμετρα (!) και μπορεί μέσα σ' αυτό το φάσμα να εντοπίσει βλάβη με ανοχή ± 1 μέτρο και με δυναμική ανάλυση της τάξης του 0,01 dB!



Η συσκευή λειτουργεί και με μπαταρίες ενώ σε ειδική υποδοχή δέχεται εξωτερική μνήμη όπου είναι δυνατή η αποθήκευση 100 σχεδίων εγκατάστασης οπτικών ινών με πλήρη στοιχεία των σχετικών αποστάσεων. Και μετά από όλα αυτά τα νέα άντε μετά να διαβάσεις τα παλιά σχολικά βιβλία!...



ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΦΩΝΑ VHF RAYTHEON RAY-33

Από τις πιο γνωστές συσκευές ραδιοεπικοινωνίας στην θάλασσα είναι και οι συσκευές RAYTHON.

Μεταξύ των βασικών χαρακτηριστικών διαθέτουν:

- * 25 W, 100 κανάλια (περιέχουν τα I.X. κανάλια 89-90-91-92).
- * Ενδεικτική υγρού κρυστάλλου (LCD).
- * Αδιάβροχη πρόσοψη και αδιάβροχη μικρόφωνο.
- * Ενσωματωμένο δεύτερο μικρόφωνο απαγωγής θορύβου.
- * Μνήμη δια Διπλή και πολλαπλή ακρόαση (στο RAY-77 μόνο).
- * Ενδεικτικά καλής λειτουργίας.
- * Αυτοπροστασία και κακή κεραία, ρεύμα και πολικότητα.
- * Διαστάσεις 25x15x8 εκατοστά.
- * Βάρος 1,4 κιλά.
- * Ρεύμα λειτουργίας 10-16 βολτ (5A).

LM 145 MIRAGE

Tipo: 5/8 λ raccorciata
 Frequenza: 26-28 Mhz
 Impedenza: 50 Ω
 Polarizzazione: verticale
 R.O.S.: < 1,2/1
 Larghezza di banda: 1200 Khz
 Potenza applicabile: 300 Watts
 Lunghezza: 145 cm.
 Fissaggio: con base magnetica completa di cavo e connettore PL 259



CS 2m

Model: CS 2m
 Frequency: 144-174 MHz
 Frequencies on request
 Type: 3x1/2 λ
 Impedance: 50 Ω
 Gain: 6dB
 Band width: 6 MHz
 Polarization: vertical
 V.S.W.R. < 1,3
 Maximum power: 200 W RF
 Connector: UHF Female
 Length: ca 2850 mm.
 Weight: 1100 gr. ca
 Mounting: Bracket and Two mounting clamp for Mast tube 30-50 mm Ø

LS 145 MYSTERE

Tipo: 5/8 λ raccorciata
 Frequenza: 26-28 Mhz
 Impedenza: 50 Ω
 Polarizzazione: verticale
 R.O.S.: < 1,2/1
 Larghezza di banda: 1200 Khz
 Potenza applicabile: 300 Watts
 Lunghezza: 145 cm.
 Foro di fissaggio: 13 mm Ø
 Piede: «N» completo di cavo

GAMMA I R

Tipo: 5/8 λ raccorciata
 Frequenza: 27 Mhz
 Impedenza: 50 Ω
 Polarizzazione: verticale
 R.O.S.: < 1,2/1
 Larghezza di banda: 1200 Khz
 Potenza applicabile: 200 Watts
 Lunghezza: 126 cm.
 Foro di fissaggio: 13 mm Ø
 Piede: «N» completo di cavo

 **radio
communication**

S 2000

Tipo: 5/8 λ elicoidale
 Frequenza: 26-28 Mhz
 Impedenza: 50 Ω
 Polarizzazione: verticale
 R.O.S.: < 1,2/1
 Potenza applicabile: 2 Kw
 Guadagno: 5,5 dB sul dipolo isotropico
 Larghezza di banda: 1500 Khz
 Lunghezza: 550 cm
 Fissaggio: su palo da 35 a 45 mm
 Connettore: UHF PL 259



GPE CONCORDE

Tipo: 5/8 λ
 Frequenza: 27 Mhz⁰ Impedenza: 50 Ω
 Polarizzazione: verticale⁰ R.O.S.: < 1,2/1
 Guadagno: 5,5 dB sul dipolo isotropico

Potenza applicabile:
 500 Watts
 Lunghezza: radiatore
 665 cm radiali 46 cm
 Montaggio: con cavalletti forniti per pali da 30-45 mm Ø
 Connettore: UHF per PL 259



GAMMA II R

Tipo: 5/8 λ raccorciata
 Frequenza: 27 Mhz
 Impedenza: 50 Ω
 Polarizzazione: verticale
 R.O.S.: < 1,3/1
 Larghezza di banda: 1200 Khz
 Potenza applicabile: 200 Watts
 Lunghezza: 98 cm.
 Foro di fissaggio: 13 mm Ø
 Piede: «N» completo di cavo

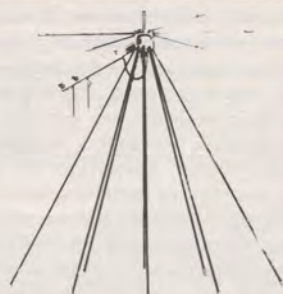


CSR 400



Model: CSR 400
 Frequency: 400-470 Mhz
 Frequencies: on request
 Type: Corner Reflector
 Impedance: 50 Ω • Gain: 10dB
 Band width: 20 MHz
 Front to back ratio: 20 dB
 Polarization: vertical or horizontal
 V.S.W.R. < 1,2 • Maximum power: 500 W RF
 Connector: N female
 Beamwidth: horizontal 45° vertical 80°
 Cable according: gamma match with radiator 1/2 λ
 Mounting: particular mounting clamp furnished

DISCONE 70-670



Tipo: discone
 Frequenza: 70-670 Mhz
 Impedenza: 50 Ω
 Polarizzazione: verticale
 R.O.S.: < 1,4/1
 Potenza applicabile: 500 Watts
 Guadagno: 2 dB sul dipolo isotropico
 Altezza: 130 cm
 Diametro: 140 cm
 Radiatori: 8
 Radiali: 8
 Connettore: UHF per PL 259

DV 27 U CARRERA

Tipo: 1/4 λ raccorciata
 Frequenza: 27 Mhz
 Impedenza: 50 Ω
 Polarizzazione: verticale
 R.O.S.: < 1,3/1
 Larghezza di banda: 800 Khz
 Potenza applicabile: 150 Watts
 Lunghezza: 79 cm.
 Foro di fissaggio: 13 mm. Ø
 Piede: «N» completo di cavo



**αντιπροσωπεία
εισαγωγή**

K. XATZAKΗΣ Σμύρνης 25, 79201 Ηράκλειο
Τηλέφωνο 285739, Κρήτη

Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ και οι Ραδιοερασιτέχνες μας

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΣΤΟ «ΝΕΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ»

Έχουν κέφι, ζωντάνια και δίψα για ζωή. Είναι νέα παιδιά, κοινωνικά, πολυάσχολα, με το σχολείο, το φροντιστήριο ή την δουλειά τους. Υπάρχει όμως κάτι που τους κάνει να ξεχωρίζουν και να γίνονται αγαπητοί, σε γνωστούς και αγνώστους. Είναι η αγάπη για την μουσική, το τραγούδι, την διασκέδαση. Μια αγάπη που δεν την κρατούν μόνο για τον εαυτό τους, αλλά την προσφέρουν και σ' όλους εμάς. Εμείς που ψάχνουμε στα FM για ένα καλό σταθμό, που θα μας κρατήσει συντροφιά, λίγες ώρες το πρωί, το απόγευμα ή αργά το βράδυ.

Ας γνωρίσουμε όμως καλύτερα αυτά τα παιδιά μαθαίνοντας τις χαρές και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν, ασχολούμενοι με το ακριβό τους χόμπι.

Μιλάμε με μερικούς ραδιοερασιτέχνες από τον Συνδικαλιστικό Σύλλογο προστασίας Ραδιοερασιτεχνών. Τον Παύλο 756, τον Ανδρέα 736, τον Μιχάλη του 33.

– Τι ήταν αυτό που σας οδήγησε να γίνει ραδιοερασιτέχνης;

– Η αγάπη μας για την μουσική και για τον κόσμο. Είμαστε κοινωνικά άτομα, μας αρέσει η ανθρώπινη επικοινωνία, η δημοσιότητα, προσφέρουμε ανιδιοτελή ψυχαγωγία στους ακροατές μας, προσπαθώντας να τους κρατήσουμε λίγες ώρες συντροφιά, με διαγωνισμούς, ανιγμάτα, ανέκδοτα, μουσικές ειδήσεις και σχόλια και φυσικά πολύ μουσική.

– Ποιες προϋποθέσεις πρέπει να πληρεί ένας καλός ραδιοερασιτέχνης;

– Η ευγένεια προς το κοινό, η υπευθυνότητα, η καλή προετοιμασία του προγράμματος, όπως και η μουσική ενημέρωση, η σοβαρότητα και οι γνώσεις πάνω σε μουσικά θέματα, είναι τα βασικά κριτήρια που χαρακτηρίζουν τον καλό ραδιοερασιτέχνη.

– Πόσο σας κόστισαν τα μηχανήματα, η δικοπήκη και τ' άλλα όργανα που χρησιμοποιείτε;

– Οι τιμές ποικίλουν ανάλογα με την οικονομική κατάσταση του κάθε ραδιοερασιτέχνη. Υπάρχουν σταθμοί που στοιχίζουν 400.000 - 500.000 χιλιάδες. Υπάρχουν όμως και σταθμοί που ξεπερνούν τα 2.000.000

Όπως π.χ. ο σταθμός του Πρώτου Ερασιτεχνικού Προγράμματος (Συνδικαλιστικός Σύλλογος Προστασίας Ραδιοερασιτέχνη).

το όχι αρκετό φως της ημέρας δε μας βοήθησε ώστε να σας παρουσιάσουμε μια καλύτερη φωτογραφία.

Μα ένας ραδιοερασιτέχνης (μέσα στο σπινικό στούντιο), από τους φίλους που μας μίλησαν. Παρ' όλο που είχαμε φλας,



– Υπάρχει ανταπόκριση από το κοινό και ποια ηλικία ακούει περισσότερο ράδιο;

– Ανταπόκριση από το κοινό υπάρχει και είναι πάρα πολύ μεγάλη. Απόδειξη και τα δεκάδες γράμματα που μας στέλνουν. Όλες οι ηλικίες ακούνε ράδιο. Φυσικά εξαρτάται από το πρόγραμμα κάθε εκπομπής. Περισσότερες ώρες όμως ακούνε οι νέοι μεταξύ 14-30 χρονών.

– Ποια τα μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα του σημερινού και του ραδιοερασιτέχνη που έκανε πρόγραμμα πριν 10 χρόνια;

– Ένα σοβαρό πρόβλημα που αντιμετώπιζε ο ερασιτέχνης μέχρι και πολύ πρόσφατα ήταν η αστυνομία και το γνωστό κυνήγι του ερασιτέχνη. Επίσης ένα άλλο μειονέκτημα ήταν η έλλειψη των εξαρτημάτων και ανταλλακτικών που χρειάζονταν ο σταθμός, όπως και τα χαμηλής ποιότητας μηχανήματα. Επίσης υπάρχουν και ερασιτέχνες που έβλεπαν τον σταθμό σαν μια κερδοσκοπική επιχείρηση, κάνοντας διαφημίσεις για οικόπεδα, μοκέτες κλπ. και φυσικά πληρώνονταν.

Τα πλεονεκτήματα ήταν ότι υπήρχαν λιγότεροι σταθμοί και περισσότερο μεράκι, αγάπη, υπευθυνότητα (αν εξαιρέσουμε τους ερασιτέχνες - διαφημιστές) και σοβαρότητα τόσο στο πρόγραμμα, όσο απέναντι στον κόσμο.

Τα μειονεκτήματα του σημερινού ραδιοερασιτέχνη είναι ότι υπάρχουν εξαρτήματα, όμως είναι πολύ ακριβά. Τα FM γέμισα ερασιτέχνες οι οποίοι πολλοί είναι μικρής ηλικίας. Το πρόγραμμά τους δεν ψυχαγωγεί τους ακροατές, διότι κάνουν πολλά λάθη, που δηλώνουν ότι δεν έχει προηγηθεί καμιά προετοιμασία του προγράμματος. Πολλές φορές θγαίνουν στον αέρα πράγματα που δεν επιτρέπονται να λέγονται, με αποτέλεσμα αυτή η μικρή ανεύθυνη και άπειρη ομάδα ερασιτεχνών, να δημιουργεί άσχημες εντυπώσεις στο κοινό για το σύνολο των ραδιοερασιτεχνών.

Τα πλεονεκτήματα είναι η νομική κατοχύρωση του ερασιτέχνη, πράγμα που μας επιτρέπει να οργανωθούμε σε σωματεία, κατορθώνοντας έτσι περισσότερα (προστασία ερασιτέχνη) και θελτιώνοντας την απόδοσή μας.

– Τι γνώμη έχετε για την ελεύθερη ραδιοφωνία και ειδικότερα τώρα στην Ελλάδα;

– Είναι ένα θήμα πρόβου στο ραδιόφωνο, όσο και στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο, διότι επιτέλους αναγνωρίζεται το αναφαίρετο δικαίωμα μουσικής επιλογής του πολίτη. Η Ελλάδα σε σχέση με τ' άλλα κράτη, που οι ερασιτέχνες εκπέμπουν σε επαγγελματικό επίπεδο, είναι αρκετά πίσω. Όμως υπάρχουν πολλές δυνατότητες γρήγορης εξέλιξης. Η ελεύθερη ραδιοφωνία όμως θα μας δημιουργήσει ένα σημαντικό πρόβλημα. Οι άδειες, δυστυχώς, δεν δίνονται μόνο σε ερασιτέχνες, αλλά και σε εταιρίες. Εταιρίες που βλέπουν τα FM σαν κερδοσκοπική επιχείρηση και μόνο. Γι' αυτό και θα υπάρχει πολύ μεγάλος ανταγωνισμός.

– Τι γνώμη έχετε για τους κρατικούς και Δημοτικούς σταθμούς;

– Οι κρατικοί σταθμοί έχουν αρχίσει να ξεφεύγουν από το κατεστημένο - καλουπομένο πρόγραμμα που συνήθιζαν να κάνουν. Η δημιουργία όλο και περισσότερων ζωντανών προγραμμάτων, είναι μια αισιόδοξη προσπάθεια, διότι δίνεται έτσι η ευκαιρία στον κόσμο να συμμετέχει ενεργά. Αυτό θέβια έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση της ακροαματικότητας, που είναι ο ποθητός στόχος κάθε εκπομπής. Οι Δημοτικοί σταθμοί είναι μια πολύ καλή κίνηση για το ραδιόφωνο. Τα προγράμματά τους είναι στην πλειοψηφία ζωντανά. Έχουν τρομερή ακροαματικότητα, διότι εκτός από μουσική, ενημερώνουν τον πολίτη πάνω σε θέματα που αφορούν το δήμο του, την γειτονιά του (δημοτικά έργα, εκδηλώσεις κλπ.).

Ηλίας ο Έλληνας: «Μου έχουν γίνει προτάσεις να δουλέψω και σε Δημοτικούς και σε κρατικούς σταθμούς. Όμως δεν δέχθηκα διότι είχα στο νου μου το πρώτο ερασιτεχνικό πρόγραμμα. Η ίδρυση του Συνδικαλιστικού Συλλόγου Προστασίας Ραδιοερασιτέχνη, είχε μια προετοιμασία 5 χρονών. Αντιμετωπίσαμε πολλές δυσκολίες. Πολλοί προσπάθησαν να σαμποτάρουν τις ενέργειές μας. Είχαμε μελετήσει όμως όλες τις λεπτομέρειες και είχαμε προετοιμαστεί πολύ καλά.

Απόδειξη η τεράστια επιτυχία που σημειώσαμε από τα πρώτα κιόλας προγράμματα. Μια επιτυχία που συνεχίζεται...

Όλοι εμείς οι ακροατές σας ευχόμαστε να συνεχίσετε να δουλεύετε στα FM σαν επαγγελματίες, με το μεράκι ενός ραδιοερασιτέχνη...

ΤΙ ΘΑ ΚΑΝΕΤΕ ΓΙΑ ΝΑ ΣΠΟΥΔΑΣΕΤΕ ΣΤΗΝ ΙΤΑΛΙΑ



ΜΟΝΟΝ ΣΤΟ ΝΕΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ

Έχετε αποφασίσει να σπουδάσετε στην Ιταλία; Ο Νέος Επιστήμονας σας προσφέρει βασικές πληροφορίες για την εισαγωγή σας στα Ιταλικά Πανεπιστήμια και τον τρόπο ζωής στην Ιταλία.

Οι φίλοι αναγνώστες πρέπει να γνωρίζουν ότι το Ιταλικό Προξενείο είναι αρμόδιο για την αποστολή όλων των απαραίτητων δικαιολογητικών εγγραφής σε Ιταλικές Ανώτατες Σχολές των υποψηφίων που κατοικούν μόνιμα στις εξής περιοχές: ΑΤΤΙΚΗΣ, ΒΟΙΩΤΙΑΣ, ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ, ΦΩΚΙΔΑΣ, ΕΥΒΟΙΑΣ, ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ, ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ, ΑΡΤΑΣ, ΠΡΕΒΕΖΑΣ, ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ, ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ, ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ, ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ, ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ, ΚΑΙ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΝΗΣΙΩΝ ΕΚΤΟΣ ΛΕΣΒΟΥ, ΘΑΣΟΥ ΚΑΙ ΛΗΜΝΟΥ, – την επικύρωση των «ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ» ή άλλων τίτλων σπουδών, που έχουν εκδοθεί στις παραπάνω περιοχές, – τη διαβίβαση στις αρμόδιες προξενικές αρχές, για τις σχετικές επικυρώσεις, εκείνων των Απολυτηρίων και άλλων τίτλων σπουδών, που έχουν εκδοθεί εκτός των παραπάνω περιοχών, αλλά ανήκουν σε υποψηφίους, μόνιμους κάτοικους των περιοχών αυτών, και την εν συνεχεία αποστολή τους στο Υπουργείο Εξωτερικών της Ρώμης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στην περίπτωση αυτή συνιστάται στους ενδιαφερόμενους να προσκομίσουν εγκαίρως το Απολυτήριο ή άλλο τίτλο σπουδών τους στο Προξενείο, γιατί όλη αυτή η διαδικασία απαιτεί χρόνο και οι προθεσμίες που πρέπει να τηρηθούν παραμένουν οι ίδιες και σ' αυτές τις περιπτώσεις.



Οι σπουδές στο εξωτερικό φίλοι αναγνώστες μας, θέλουν κατ' αρχήν ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ. Χαρτιά, πολλά χαρτιά, σφραγίδες, ορόφους, πόρτες, γραφειοκρατία κλπ., κλπ. Όσο πιο ενωρίς ετοιμασθείτε τόσο το καλύτερο για σας.

ΟΙ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΦΟΡΟΥΝ ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΣΕ: ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΑ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΑ ΚΑΙ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΑ.

Όλα τα δικαιολογητικά εγγραφής πρέπει να φθάσουν πλήρη, επί συστάσει, στο Ιταλικό Προξενείο ΟΔΟΣ ΜΑΙΑΝΔΡΟΥ 19 – 115 28 ΙΛΙΣΣΙΑ, το αργότερο μέχρι 15 Απριλίου 1988. Μετά την ημερομηνία αυτή οι αιτήσεις δεν θα λαμβάνονται υπ' όψιν. Η 15-4-88 εννοείται ότι ισχύει για όσους θα πήγαιναν για σπουδές στη Ιταλία το Σεπτέμβριο 1988. Άρα ισχύει η 15-4-89 για όσους θα πάνε στην Ιταλία το Σεπτέμβριο 1989.

ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ:

1) Απολυτήρια Λυκείου ή ισότιμης Σχολής, στο πρωτότυπο. Ο υποψήφιος πρέπει απαραίτητα να έχει συμμετάσχει στις εξετάσεις της Δέσμης στην οποία ανήκει η Σχολή που θα φοιτήσει.

2) Πιστοποιητικό γέννησης, πρόσφατο, με φωτογραφία, που θα αναφέρει: ονοματεπώνυμο του υποψηφίου, ημερομηνία και έτος γέννησης, υπηκοότητα, ακριβή διεύθυνση μόνιμου

κατοικίας όπως επίσης και αν είναι εγγαμος ή άγαμος.

3) Υπεύθυνη δήλωση για οικονομική κάλυψη (έντυπα δίνει το Προξενείο). Η δήλωση αυτή έχει προσωρινό χαρακτήρα και θα αντικατασταθεί, όταν ο υποψήφιος πραγματοποιήσει την εγγραφή του, με τν «εγγυητική επιστολή της τράπεζας» που θα αποδεικνύει ότι ο φοιτητής εισπράττει μηνιαίως το ποσό των Λιρών Ιταλίας 500.000 για όλο το διάστημα της παραμονής του.

4) Αίτηση, με την υπογραφή του υποψηφίου επικυρωμένη από Υπουργείο των Εξωτερικών. Έντυπα δίνει το Προξενείο.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Όσοι είναι κάτοχοι ΠΤΥΧΙΟΥ και επιθυμούν να γραφτούν στην Ιταλία για συντόμευση του χρόνου των σπουδών τους CABBREVIAZIONE DI CORSO, θα στείλουν, εκτός των πιστοποιητικών, που αναφέρονται πιο πάνω,

– ακριβές αντίγραφο του πτυχίου τους,

– αναλυτικό πρόγραμμα μαθημά-

των και σχετική βαθμολογία κατά έτη και

- βεβαίωση του Υπουργείου Παιδείας, που θα αναφέρει με ποιες προϋποθέσεις και σε ποιο έτος γίνεται δεκτός στην Ελλάδα, σε περίπτωση εγγραφή τους στην αντίστοιχη μ' αυτήν της Ιταλικής Σχολής.

«TEST»

Όλοι οι υποψήφιοι θα υποβληθούν σε γραπτό «Test» προκειμένου να διαπιστωθούν οι γνώσεις τους στην ιταλική γλώσσα. Επίσης οι υποψήφιοι θα πρέπει ερχόμενοι στην Ιταλία, να έχουν ασφαλιστική κάλυψη για έκτακτη νοσηλεία. Η ασφαλιστική αυτή κάλυψη είναι απαραίτητη προκειμένου να δοθεί ή να ανανεωθεί η άδεια πα-

ραμονής τους για σπουδές.

Επίσης η άδεια παραμονής δεν θα ανανεώνεται στις εξής περιπτώσεις:

- αν ο ενδιαφερόμενος δεν έχει οικονομική κάλυψη, μηνιαίως 500.000 λίρες Ιταλίας,

- αν δεν περάσει τρία μαθήματα στα δυο πρώτα χρόνια από την εγγραφή του και τουλάχιστον τρία, σε κάθε έτος από τα επόμενα.

ΓΛΩΣΣΑ

Οι υποψήφιοι μπορούν να προετοιμαστούν στην Ιταλία αλλά και στην Ελλάδα, όπου υπάρχουν πολλά φροντιστήρια ιταλικής γλώσσας που προετοιμάζουν, με ειδικά προγράμματα τους σπουδαστές.

Ο Νέος Επιστήμονας σε αποκλει-

Στην Ιταλία υπάρχουν σπουδές σε κλάδους που δεν υπάρχουν εδώ π.χ. Ρομποτική. Εσείς θα κρίνετε - ψυχρά και με την καρδιά - και όχι μόνον με αυτήν - δηλαδή λογικά και ρεαλιστικά.



στική του συνέντευξη με μεγάλα φροντιστήρια της Αθήνας, δίνει τις παρακάτω πληροφορίες για την προετοιμασία του σπουδαστή, αλλά και για τη ζωή του στην Ιταλία.

Η προετοιμασία του φοιτητή διαρκεί 16 μήνες και στοιχίζει 120.000. Ορισμένα φροντιστήρια εκτός από την **εκμάθηση** της γλώσσας προσφέρουν τις γνώσεις της ύλης, της Σχολής που έχει επιλέξει, ο υποψήφιος εξασφαλίζει τη διαμονή του φοιτητή, ετοιμάζει τα χαρτιά του.

Κάτι που πρέπει να τονισθεί είναι ότι **επειδή** φοιτητικές εστίες... δεν υπάρχουν σ' όλες τις πόλεις (μόνο στις μεγάλες π.χ. Ρώμη, Νάπολη) ο σπουδαστής θα πρέπει να πληρώνει νοίκι που είναι, ανάλογα πάντα με την πόλη 20.000 - 40.000 δραχ. το μήνα σε ελληνικά χρήματα. Όσον αφορά τη διασκέδαση του σπουδαστή, στις μεγάλες πόλεις υπάρχουν φοιτητικές λέσχες, θέατρα, αθλητικοί χώροι. Γενικά τα πανεπιστήμια της Ρώμης, Μπάρι, Νάπολη κ.τ.λ. είναι σε πολύ καλύτερη μοίρα απ' ότι τ' άλλα, γι' αυτό άλλωστε η ζωή του φοιτητή εκεί είναι αρκετά ακριβότερη απ' ότι αν σπούδαζε σε μικρές πόλεις όπως στο KAmerino, Presa, Sassari, Trieste, Verona, Perutzia.

Επίσης πρέπει να σημειωθεί ότι τα πανεπιστήμια της Ιταλίας χωρίζονται σε (4) τέσσερις κατηγορίες.

α) Μικρά... χωρητικότητας 5.000 φοιτητών π.χ. Matseraki, Presa.

β) 5.000 - 10.000 φοιτητές Sassari, Siena, Verona.

γ) 10.000 - 20.000 φοιτητές, Kaliari, Perutzia.

δ) Από 20.000 και πάνω... Roma, Napoli.

Μετά το περυσινό αφιέρωμα για τις σπουδές στην Ιταλία, επανήλθαμε φέτος με ότι νέο στοιχείο υπήρχε (ελάχιστα) σε σχέση με τις περυσινές πληροφορίες. Αυτό έγινε κυρίως χάριν των νέων αναγνωστών μας.

Η διεύθυνση και το τηλέφωνο του Ιταλικού Ινστιτούτου είναι: Πατησίων 47, Αθήνα, Τ.Κ. 104 33, τηλ. 5229294.

ΕΥΣΤΑΘΙΟ ΑΓΑΠΙΔΗ Ρόδος. Θα μπορούσαμε να έχουμε πιο πολλές διαφημίσεις όμως, δεν θέλουμε 3 ή και 5 ρεκλάμες της ίδιας επιχείρησης! Αυτό γιατί υπολογίζουμε πιο πολύ (σε θόρος των εντελώς αναγκαιών εσόδων μας) την ΥΑΗ για δική σας ευχαρίστηση. Αυτό άλλωστε είναι κάτι που ΦΑΙΝΕΤΑΙ.

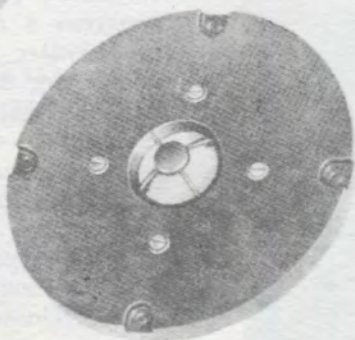
Για όσους ξέρουν από μεγάφωνα



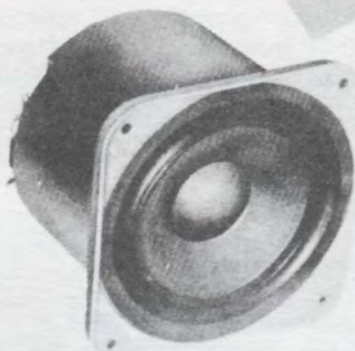
TESLA



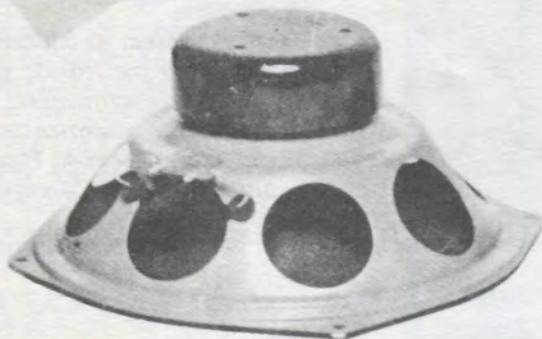
ARV 3608



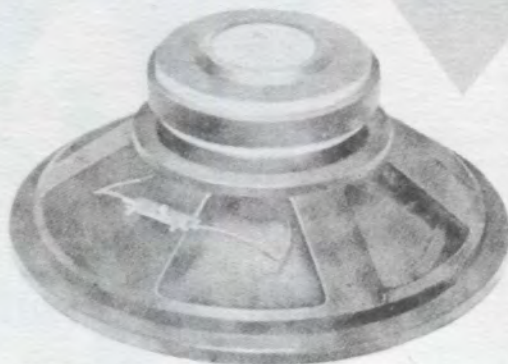
ARZ 4608



ARN 5608



ARN 8604



Γενικός αντιπρόσωπος για την Ελλάδα:



ΞΕΝΟΦΩΝ ΒΕΝΙΕΡΗΣ Α.Ε.

ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΑΘΗΝΩΝ

ΒΕΡΑΝΖΕΡΟΥ 4 (ΠΛΑΤΕΙΑ ΚΑΝΙΓΓΟΣ)
ΤΗΛ. 3624365-3626115 • 106 77 ΑΘΗΝΑ

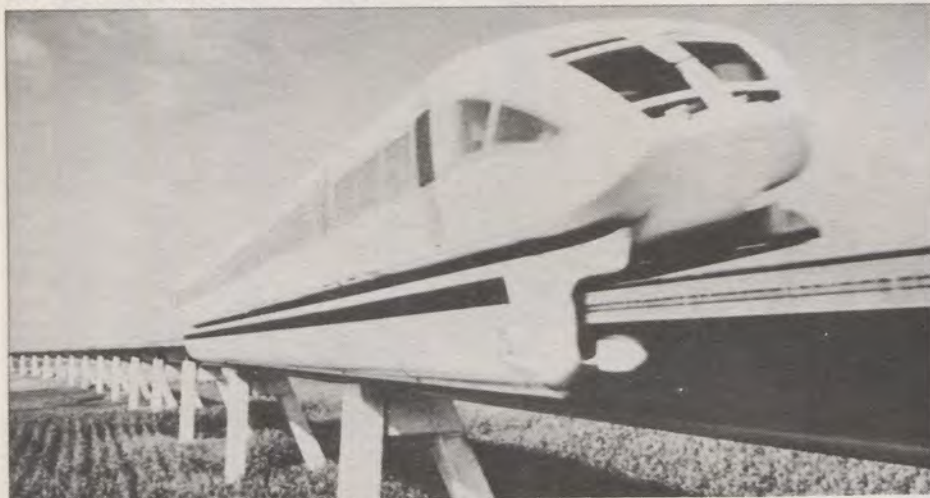
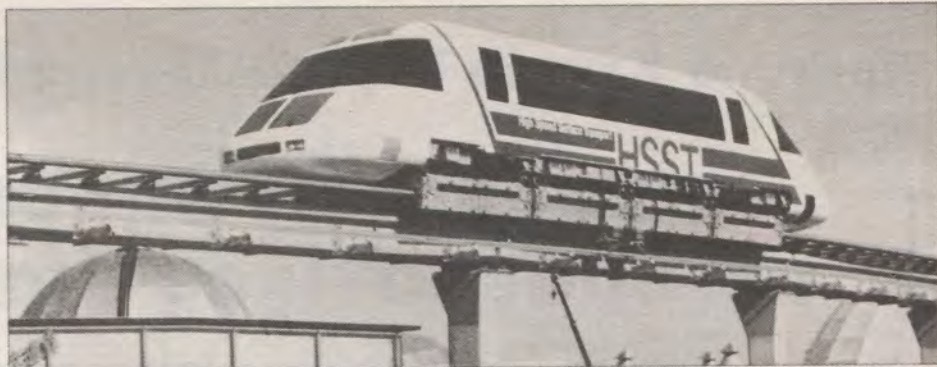
ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ

ΚΗΦΙΣΣΟΥ & ΑΓ. ΠΑΥΛΟΥ 4 • 121 32 ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ
ΤΗΛ. 5752791 (5 γραμμές) • TLX 021-9381 XEVE GR.

ΕΜΕΙΣ ΤΙ ΚΑΝΟΥΜΕ;

Σίγουρα ανακοινώνεται βελτιώσεις από τη διεύθυνση του ΟΣΕ. Όμως πέρα από οικονομικά εμπόδια είναι άραγε οι βελτιώσεις αυτές όσες πρέπει και κυρίως όσο πρέπει σε σύγχρονη τεχνολογία;

Εμείς αμφιβάλλουμε. Σχεδόν καθημερινά διαβάζουμε παράπονα στις εφημερίδες για τα χάλια του ΟΣΕ. Και που να έγραφαν ΟΛΟΙ οι παραπονούμενοι επιβάτες! Αυτήν λοιπόν την σελίδα την αφιερώνουμε στον Οργανισμό που τις συχνές (συχνότερες) στάσεις τις έχει για ψωμοτύρι. Λέτε κύριοι του ΟΣΕ να κάνουν το ίδιο και τα υπερ-τραίνα που βλέπουμε;



ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΥΠΕΡΤΡΑΙΝΑ

Τα τραίνα που κινούνται πάνω σε ηλεκτρομαγνητικό πεδίο δεν είναι κάτι καινούριο. Τελευταία όμως το ενδιαφέρον για την σχεδίαση και τη λειτουργία τους έχει αυξηθεί. Ο λόγος είναι ότι μόλις πρόσφατα ξεπεράστηκαν αρκετά προβλήματα τεχνικής φύσης, που δυσκόλευαν την ευρύτερη διάδοση της χρήσης τέτοιου είδους τραίνων.

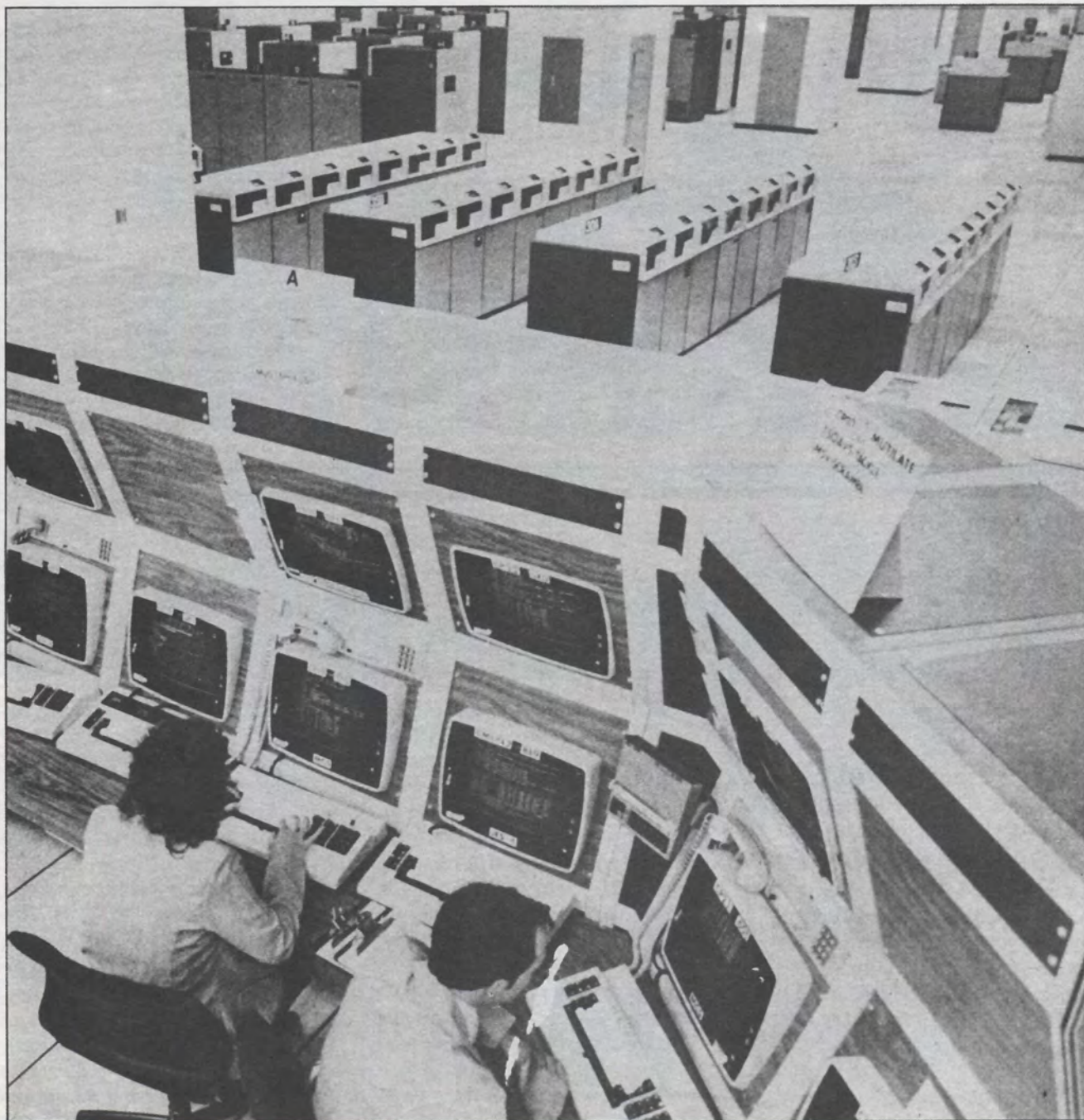
Και είναι κρίμα οι περισσότεροι από μας να μην έχουμε ζήσει την εμπειρία μιας τέτοιας μετακίνησης. Έχει κανείς την εντύπωση ότι βρίσκεται πάνω σε ένα γουίντσερφ και ταξιδεύει ήσυχα πάνω στα κύματα,

που εδώ είναι βέβαια ηλεκτρομαγνητικά! Είναι αυτά που όχι μόνο ανυψώνουν τα βαγόνια από την επιφάνεια, αλλά και παράλληλα τα κινούν, πάνω στις «γραμμές». Η αυξομείωση της ταχύτητας επιτυγχάνεται με την ρύθμιση της τάσης και της συχνότητας του εναλλασσόμενου ηλεκτρικού ρεύματος πάνω στη γραμμή, που είναι στην ουσία ένας τεράστιος ηλεκτρομαγνήτης. Ένας δεύτερος ηλεκτρομαγνήτης είναι η κοιλιά των βαγονιών που τροφοδοτούνται με ηλεκτρικό ρεύμα από ειδικές μπαταρίες που διαθέτουν. Το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο στα βαγόνια είναι πάντα τέτοιο ώστε να «απωθεί» το πεδίο των γραμμών και να υπερνικά έτσι τη βαρύτητα δίνοντας την εντύπωση ότι κινείται σε στρώμα αέρα.

Ένα τέτοιο τραίνο βρίσκεται ήδη στο Μπίρμιγχαμ της Αγγλίας και μεταφέρει ταξιδιώτες από τον σιδηροδρομικό σταθμό στο αεροδρόμιο από τα... μέσα του 1985 και με χαμηλή ταχύτητα. Με υψηλότερη ταχύτητα κινείται το Ιαπωνικό HSST που παρουσίασε ο Αυτοκράτορας Χιροχίτο σε έκθεση το 1985. Κανένα όμως απ' αυτά δεν φθάνει την καταπληκτική ταχύτητα (επιβατική) των 125 μιλίων (200 χλμ.) την ώρα, που επιτυγχάνει το TGransrapid. Είναι έργο γερμανικών εταιρειών που ελέγχονται από την κυβέρνηση και πραγματικά μια κατασκευή του μέλλοντος στο Παρόν. Τα όρια ασφαλείας του είναι τόσο μεγάλα που τον Δεκέμβρη του '87 ένα πρωτότυπο 196 θέσεων έφτασε τα... 252 μίλια (400 χλμ. περίπου) ανά ώρα!!

Πρότυπο Κέντρο Εκμετάλλευσης IBM Τεχνολογίας

Σπουδάστε Πληροφορική σε πραγματικές διαστάσεις



**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
DATA RANK CORPORATION**

**Ηπείρου 60 & Ακακίου 1
104 39 - Αθήνα (Βικτώρια)
Τηλ: 8836414-7, 8839490
Telex: 223294 DRC GR**

**ΟΙ ΤΙΜΕΣ ΤΩΝ Ι.Χ.
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ**

ALFA ROMEO

Alfa 33 1.3S	3.307.800
Alfa 33 1.2	2.477.900
Alfa 1.2 Silver	2.616.700
Alfa 33 1.5	
TI Normal	3.752.800
A 33 1.5 4x4	4.494.900
Alfa 33 1.7 QV	4.551.000
A 75 1.6	4.810.300
Alfa 75 1.8 TURBO	7.510.200
Spider 1.6	5.860.200
Sprint 1.3	3.500.700

AUDI

80	5.288.000
AUSTIN	
Mini Moke	1.650.000
Metro 1.0 x F 30	1.660.000
Metro 1.0 x F 50	1.730.000
Metro Surf 50	1.570.000
Metro 1.3 MG	
TURBO	2.890.000
Montego 1.3	2.870.000
Montego 1.6	4.100.000

AUTOBIANCHI *

Fire Y10 Base	1.760.000
Turbo Y10	2.390.000
Y10 Fire LX	1.960.000
Fire Y10 FILA	1.780.000

BMW

316 20	5.224.700
316 40	5.445.200
318 20	7.243.700
318i 40	7.489.500
520i	13.746.600
520 Auto	14.558.600

CITROEN

AX 10 E30	1.688.000
AX 10 E50	1.768.000
AX 11 RE 30	2.198.000
AX 11 RE 50	2.278.000
AX Sport 1.3	3.448.000
BX 16 TRS	4.669.500
BX Atout	2.398.500
Charleston 2CV	1.298.000
AXEL 11R	1.488.000

DACIA

1210 Berlina	1.133.000
COUPE	1.133.000
Break	1.241.000
10.4 4x4	1.831.000

DAIHATSU

Charade 1000	
Turbo G100 30	-
Charade 1.0	
Turbo G100 50	2.290.000
Cuore L80	-

FIAT *

Panda Young	1.249.000
Regat 60 Nuova	2.345.000
Regata executive	2.735.000
Uno Turbo 1.3	3.749.000
Uno 45 Fire S 30	1.905.000
Uno 45 Fire SL 30	2.075.000
Uno 45 30 Fire	1.729.000
Uno 45 Sting 30	1.615.000
Uno 45 50 Fire	1.859.000
Duna 1.1.	1.930.000
Duna 1.1 Weekend	2.050.000
Uno Action Sting	1.760.000

FORD

Fiesta C	1.739.000
Fiesta CL	-
Escort Club 30	2.362.000
Escort C30	2.257.000
Escort C50	2.242.000
Escort CL 50	2.452.000

ESCORT Bravo

2.292.000	
HONDA	
Chvic 30 1.2(88)	2.550.000
Chvic 40 1.2(88)	2.762.000
Chvic 30 1.4	3.389.000
Chvic 30 1.4 Aut	3.665.000
Chvic 40 1.4	3.558.000
Chvic 40 1.4 Aut	3.813.000
Accord EX Air.C	5.633.000
Accord EX	
Air.C. Sun Roof	
LADA	
1200	1.339.999
1300	1.722.000
SW	1.729.000
Samara	1.749.000

NISSAN *

Niva (ελλ.) 4x4	
1111111111 .6 ανοιχτό	2.330.000
Niva (ελλ.) 4x4	
1.6 κλειστό	2.135.000
LANCIA *	
Delta 1.1	2.550.000
Delta 1.1. S	2.850.000
Delta HF Turbo RS	5.850.000
Prisma 1.3 Symbol	3.540.000
Prisma 1.6 I.E.	
Symbol	5.000.000

MAZDA

323 1.3	3.080.000
121 1.1	2.100.000
121 1.3 Cabrio	3.085.000
626 40 1.8 GLX	5.650.000
626 50 1.8 GLX	5.850.000

MITSUBISHI

Lancer	2.299.300
Galant Air. C.S	4.636.400
Lancer SW	3.703.500
NISSAN *	
Cherry 1.0 30	1.788.000
Cherry 1.0 50	1.842.000
Micra 1.0 30	1.744.000
Micra 1.0 50	1.789.000
Cherry 1.3 50	2.339.000
Bluebird 1.6	4.150.000
Bluebird 1.6 Air. C.	4.440.000
Sunny 1.3 40	2.334.000
Sunny 1.3 40 Aut.	2.419.000
Sunny 1.3 Air. C	2.499.000
Sunny 1.3	
Air. C. Aut.	2.584.000
Sunny 1.5	2.958.000
Sunny 1.5 Air. C.	3.148.000
Sunny 1.6	
Air. C. Aut.	3.505.000
Sunny 1.6 4x4	
Air. C.	3.940.000
Sunny Coupe	
Air. C.	3.830.000
Sunny Coupe GTI	
Air. C	4.580.000

OPEL (VITACAR)

Corsa 40 4T Swing	1.750.000
Corsa 40 S	
5T Swing	1.798.000
Corsa 30 5T	1.790.000
Corsa 30 5T	1.890.000
Corsa 1.2 40	1.930.000
Kadett 1.3 40 5T	3.250.000
Kadett 40 5T	2.498.000
Kadett 40 5T	2.450.000
Kadett 50 5T	2.498.000
Kadett Caravan 5T	2.805.000
Ascona 1.3 5T	3.448.000
Omega Inj.	6.120.000
Omega	5.510.000

OPEL (ΕΛΦΙΝΚΟ)

Corsa 1.0s 30 5T	1.700.000
------------------	-----------

CORSA 1.0S 40 5T

1.680.000	
Corsa 1.0	
Swing 40 5T	1.750.000
Corsa 1.0S 50 5T	1.720.000
Kadett 1.2S 40 5T	2.400.000
Kadett Caravan 5T	2.580.000
Ascona 1.3LS 40 5T	3.330.000
Ascona 1.3CL	
40 5T	3.380.000
Omega 1.8S 40 5T	5.480.000
OPEL (DYNAMOTORS)	
Corsa 4 4T	1.798.000
Corsa 1.2S 40 4T	1.962.000
Corsa Swing 1.0S	
40 4T	1.771.000
Corsa Swing 1.2S	
40 4T	1.930.000
Corsa Swing 1.0S	
40 5T	1.798.000
Corsa Swing 1.2S	
40 5T	1.957.000
Kadett Caravan 4T	2.662.000
Kadett 1.2S 40 4T	2.450.000
Kadett 1.2S 40 5T	2.498.000
Ascona 1.3S 40 4T	3.394.000
Ascona 1.3S 40 5T	3.447.000
Omega LS 1.8S	5.955.000
Omega GL 1.8i S	6.730.000
PEUGEOT	
205 GTI	4.750.000
205 GE 7	1.873.500
205 GL 7	1.936.500
205 GL 8	2.231.500
205 Junior	1.870.500
309 Chorus	2.423.500
309 GL 8	2.423.500
309 GL 9	3.073.500
305 GL 8	2.505.500
305 GL 9	3.230.500
505 SX	5.400.000

POLSKI

Saloon 1300	1.295.000
Potonez	1.595.000

RENAULT *

5 Campus	1.760.000
5 GT Turbo	4.430.000
5 TC 30	1.840.000
5 TC 50	1.895.000
5 TC 1.1 30	1.900.000
5 TC 1.1 50	1.980.000
5 Campus 1.1	1.830.000
5 GTL 30 5T	1.980.000
5 GTS 30 5T	2.320.000
5 TL 1.1 50	1.980.000
9 GTC New Look	2.250.000
9 GTC 1.4 Fashion	2.590.000
11 Fashion	2.680.000
11 TURBO	4.390.000
21 Nevada	5.560.000
21 GTS	4.950.000
21 TSE	5.600.000
21 GTL	3.690.000

ROVER

216 Vitesse	4.560.000
-------------	-----------

SEAT

Marbella	1.245.000
Gredos GLX	2.450.000
Gredos L	2.075.000
Credos GL	2.295.000
Gredos 1.5 GLX	3.194.000
Ibiza Junior 50	1.782.000
Ibiza GL 30	2.125.000
Ibiza Junior 30	1.682.000
Ibiza GL 50	2.235.000
Ibiza GLX 50	2.399.000
Ibiza GLX 30	2.285.000

SKODA

105 L	985.000
120 L 50 5T	1.145.000

SUBARU

Justy 1.0 50	1.885.000
Justy 1.0 4x4 50	2.196.000
Justy 1.2 30 4x4	2.466.000
Justy 1.2 50 4x4	2.494.000
Leone 1.3 Sedan	2.898.000
Leone 1.6 Gl	4.103.000
Leone 1.8	
4x4 Turbo	6.796.000
E10 Wagon S	
E10 Wagon	2.250.000
E12 Wagon 4x4	2.816.000

SUZUKI

SB 305 600cc	1.268.000
SA 310 GL Swift	1.858.000
SJ 410 Q 4WD	2.450.000
SK 410V	2.000.000
SA 310 Swift GTI	3.402.000

TOYOTA

Starlet 30 4T	1.687.000
Starlet 30 5T XL	1.861.000
Starlet 50 5T XL	1.937.000
Starlet 1.3	2.649.500
Carina Liftback DX	3.641.000
Carina Sedan XL	4.090.000
Carina Liftback	4.310.000
Carina Sedan Aut	4.459.000
Celica Liftback	4.482.000
Celica 16V GT	5.678.000
Celica Coupe St	4.018.000
Corolla Hatchback	
GTI	4.825.600
Corolla Liftback	2.919.500
Corolla Hatchback	2.664.500
Corolla Sedan	2.764.500

VOLKSWAGEN *

Golf 1.05 20	2.477.300
Golf 1.05 40	2.602.300
Jetta 1.05	2.598.300
VOLVO	
340	3.596.000

WARTBURG

353	1.157.000
SW	1.298.000

ZASTAVA

Yugo 45	1.075.400
GT 1100	1.266.000

Οι μάρκες που έχουν δίπλα τους έναν αστερίσκο πωλούνται με τιμή μεγαλύτερη από τις αναφερόμενες. Αυτό γιατί δεν περιλαμβάνονται έξοδα μεταβίβασης και μερικά άλλα (έξοδα).

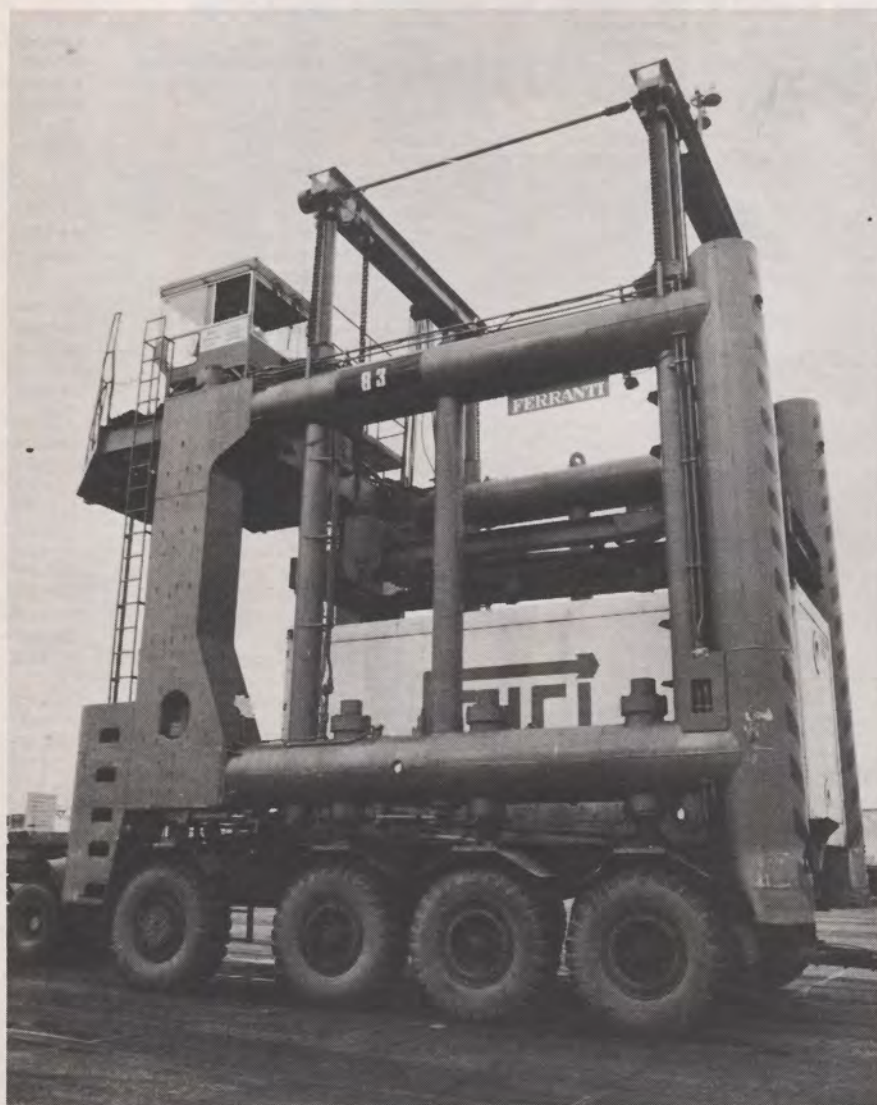


Ο ΝΕΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑΣ κυκλοφορεί από το Πρακτορείο Αθηναϊκού Τύπου Α.Ε. σε όλη την Ελλάδα, την Κύπρο και σε αρκετές άλλες χώρες του Εξωτερικού.

Ο ΝΕΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑΣ 59



ΧΡΗΣΙΜΑ ΝΕΑ



ΣΟΒΙΕΤΙΚΕΣ ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΕΣ

Στην φωτογραφία μας βλέπετε φίλοι αναγνώστες ένα συγκρότημα Σοβιετικών πολυκατοικιών. Πολυκατοικιών που ενώ δεν είναι ουρανοξύστες, προκαλούν δέος για το ύψος τους όσο και για την έλλειψη λειτουργικότητας και αισθητικότητας. Αυτό δηλαδή που πάμε ν' αποφύγουμε και στην Ελλάδα, τ' άχαρα ψηλά κτίρια με τα κουτάκια διαμερίσματα, όπως φαίνεται δεν το αποφεύγουν ούτε και στην Ε.Σ.Σ.Δ. Η κατασκευή των εικονιζομένων απρόσωπων κτιρίων έγινε πριν λίγο το τέλος του '87.

ΜΕΤΑΦΟΡΕΑΣ ΓΙΑ ΚΟΝΤΗΝΕΡΣ

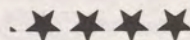
Ο νέος οκτάτροχος μεταφορέας κοντήνερς της Ferranti μπορεί να ανυψώσει μέχρι 3 κοντήνερ σε ύψος 6 μέτρων ή 2 σε ύψος μέχρι 12 μέτρα με ταχύτητα μάλιστα 9.1 μέτρα ανά λεπτό.

Κινείται από ένα εξακύλινδρο πετρελαιοκινητήρα της Πέρκινς και έχει τέσσερις ταχύτητες και όπισθεν. Τα φρένα ενεργοποιούνται υδροπνευματικά και υπάρχουν δύο ανεξάρτητα κυκλώματα για περισσότερη ασφάλεια.

Η καμπίνα του χειριστή βρίσκεται στην κορυφή για καλύτερη ορατότητα και είναι εξοπλισμένη με την τελευταία λέξη της τεχνολογίας. Διαθέτει μέχρι ηλεκτρικά ρυθμιζόμενο κάθισμα και αιρ - κοντίσιον!



ΑΝ ΘΕΛΕΤΕ ΝΑ ΞΕΡΕΤΕ ΤΙ ΓΙΝΕΤΑΙ ΓΥΡΩ ΣΑΣ. ΑΝ ΘΕΛΕΤΕ ΝΑ ΔΕΙΤΕ ΤΟΝ ΚΑΙΝΟΥΡΙΟ ΚΟΣΜΟ ΠΟΥ ΕΡΧΕΤΑΙ, ΕΝΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΥΠΑΡΧΕΙ: Ο ΝΕΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑΣ ΓΙΑ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΑΛΛΑ ΓΙΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ



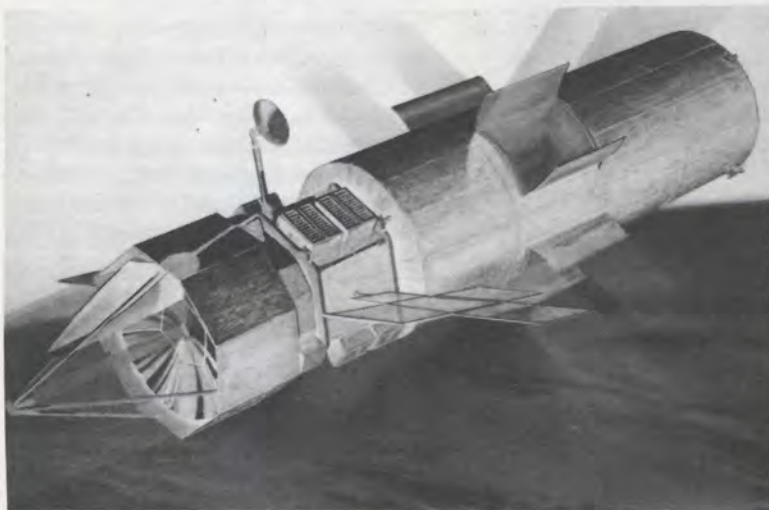
ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΟ ΣΚΑΦΟΣ ZENITH STAR

Η εταιρία Martin Marietta, στο Κολοράντο μελετάει την κατασκευή ενός ειδικού διαστημικού σκάφους, που φαίνεται στην καλλιτεχνική απεικόνιση της φωτογραφίας.

Το σκάφος θα έχει πειραματικό χαρακτήρα και θα κάνει χρήση ακτίνων λέιζερ. Είναι κυλινδρικό στο σχήμα του, έχει μήκος 24,4 μέτρα και θα τεθεί σε τροχιά με τη βοήθεια ειδικού πυραύλου, που παραμένει ακόμα χωρίς συγκεκριμένο όνομα.

Στην πρύμνη του ZENITH STAR βρίσκεται ένα πυροβόλο λέιζερ Άλφα και πιο μπροστά μια σειρά φακών και ανακλαστήρων που σκοπό έχουν να βελτιώσουν την ποιότητα των ακτίνων που θα παράγονται. Οι ανακλαστήρες καταλαμβάνουν όλο το κεντρικό τμήμα του σκάφους ενώ μπροστά βρίσκεται το «Μεγάλο πρόγραμμα προηγμένων ανακλαστήρων» (LAMP). Αντικειμενικός σκοπός του LAMP είναι να εστιάσει την ακτίνα που παράγεται από το πυροβόλο και να την κατευθύνει σε ένα στόχο που θα απέχει 100 ως 200 χιλιόμετρα μακριά χωρίς η ακτίνα να χάσει, έστω και στο παραμικτό, την εστίασή της!

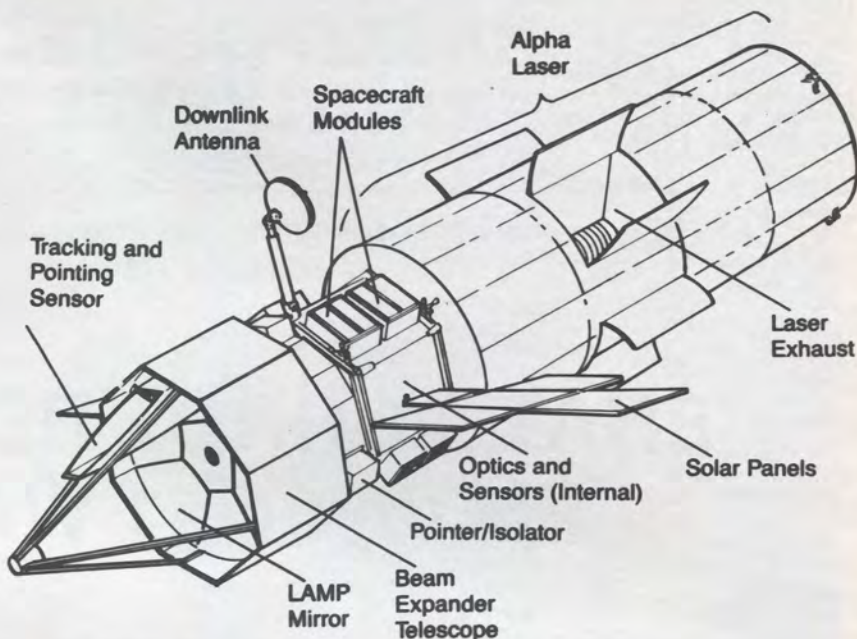
Το ZENITH STAR σχεδιάζεται έτσι ώστε να βρίσκεται μέσα στα πλαίσια της συνθήκης για τους αντιβασιλλιστικούς πυραύλους.



ΚΟΒΩΝΤΑΣ... ΜΕ ΝΕΡΟ!!

Στα επιστημονικά εργαστήρια της εταιρείας Λόκχηντ, στην πολιτεία Τζώρτζια, έγινε πρόσφατα επίδειξη μιας καινούργιας συσκευής κοπής... μετάλλων με νερό!! Συγκεκριμένα χρησιμοποιείται μια πολύ λεπτή δέσμη νερού που εκτοξεύεται με τεράστια πίεση για... να κόψει όχι μόνο... κοινά μέταλλα(!) αλλά και κράματα για την αεροπορική βιομηχανία! Τα κύρια πλεονεκτήματα αυτής της μεθόδου είναι ότι δεν υπάρχουν «γρέζια» στις άκρες πλέον ούτε και η σκόνη που θα παραγόταν από ένα πριόνι ειδικό, που άλλωστε κόβει τέσσερις φορές πιο αργά. Να δούμε τι άλλο θα δουν τα μάτια μας!...

Zenith Star Experimental Spacecraft



(LAMP Large Aperture Mirror Program)

Laser Exhaust: εξαερισμός λέιζερ

Solar Panels: ηλιακά στοιχεία

Optics and Sencors: φακοί και αισθητήρες (εσωτερικά)

Beam Expander Telescope: Τηλεσκόπιο επέκτασης δέσμης

LAMP Mirror: Καθρέφτης Lamo

Tracking and pointing sensor: αισθητήρας ανίχνευσης στόχου

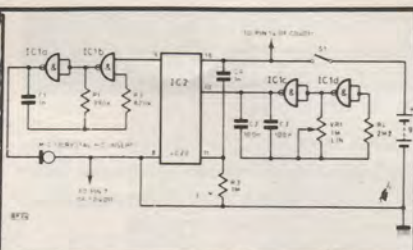
Down Link Antenna: Κεραία για σύνδεση με επίγειο σταθμό

Space craft Modules: Κυκλώματα ελέγχου της πορείας του σκάφους





ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ



ΚΑΙ ΤΩΡΑ (κατόπιν τηλεφωνημάτων και επιστολών σας) ΕΝΑΣ ΑΚΟΜΗ ΠΟΜΠΟΣ FM

ΕΝΑΣ ΦΘΗΝΟΣ ΠΟΜΠΟΣ FM ισχύος 1 WATT

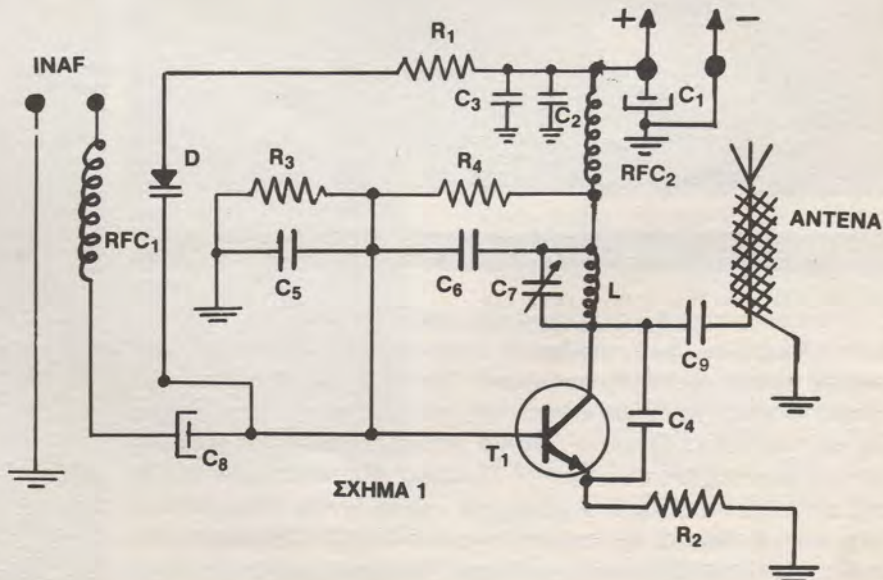
Στις τόσες κατασκευές απλών πομπών, οι οποίες υπάρχουν είτε στη διεθνή και ντόπια βιβλιογραφία είτε με μορφή ΚΙΤ, ξεχωρίσαμε και αυτήν, την οποία θα σας περιγράψουμε σε αυτό το τεύχος. Αυτό το οποίο μας έκανε εντύπωση ήταν η πολύ καλή διαμόρφωση, καθώς και η σχετική σταθερότητα στην εκπεμπόμενη συχνότητα. Εξάλλου μια ισχύς 1 WATT στα FM, με την απαραίτητη προϋπόθεση μιας καλής κεραίας, τοποθετημένης «σωστά» στο χώρο (μακριά δηλαδή από τοίχους, μεταλλικά σημεία κτλ.), ο πομπός δίνει μια εμβέλεια της τάξεως των 5 km περιμετρικά. Αυτό ίσως, ιδίως στους νέους αναγνώστες μας, φαίνεται λιγάκι περίεργο. Η εξήγηση είναι ότι η ισχύς εκπομπής στα AM (MW, SW), και μάλιστα η ισχύς του φέροντος κύματος ή αλλιώς της φέρουσας συχνότητας είναι πάντοτε πολύ μεγαλύτερη από την ισχύ των πλευρικών ΚΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΔΕΝ ΜΕΤΑΒΑΛΛΕΤΑΙ. Όμως, οι πομποί με διαμόρφωση κατά συχνότητα εργάζονται πάντοτε με ΣΤΑΘΕΡΗ ισχύ. Οι πλευρικές συχνότητες οι οποίες προκύπτουν, απορροφούν την ισχύ τους από το φέρον κύμα, και έτσι κάθε χρονική στιγμή το άθροισμα των ισχύων φέροντος και πλευρικών είναι σταθερό. Τι βγαίνει από όλα αυτά σαν συμπέρασμα; Ότι τα τροφοδοτικά των πομπών FM, εάν τα συγκρίνουμε με εκείνα των πομπών AM ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΔΙΑ ΙΣΧΥ ακτινοβολίας είναι πιο ΜΙΚΡΑ. Και τούτο επειδή (όπως ήδη εξηγήσαμε) στη διαμόρφωση πλάτους (πομποί AM-μεσαίων) η ισχύς του φέ-

ροντος κύματος είναι πολύ μεγαλύτερη από την ισχύ των πλευρικών. Σαν τελικό συμπέρασμα, κλείνοντας τη μικρή αυτή παρένθεση, μπορούμε να πούμε ότι οι πομποί με διαμόρφωση συχνότητας FM, κατά τη διαμόρφωσή τους, κάνουν καλύτερη εκμετάλλευσή των δυνατοτήτων των λυχνιών και των τρανζίστορς, αυξάνει η ισχύς στην έξοδό τους και έχουμε μεγαλύτερο ΒΑΘΜΟ αποδόσεως. Για τους λόγους αυτούς ένας πομπός AM ισχύος 1W θα χρειαζόταν:

α) διπλάσια σχεδόν τροφοδοσία (ισχύ) απ' ότι ο αντίστοιχος στα FM και

β) η εμβέλειά του δεν θα ξεπερνούσε τα 400 μέτρα περίπου (σε κατοικήμενη περιοχή).

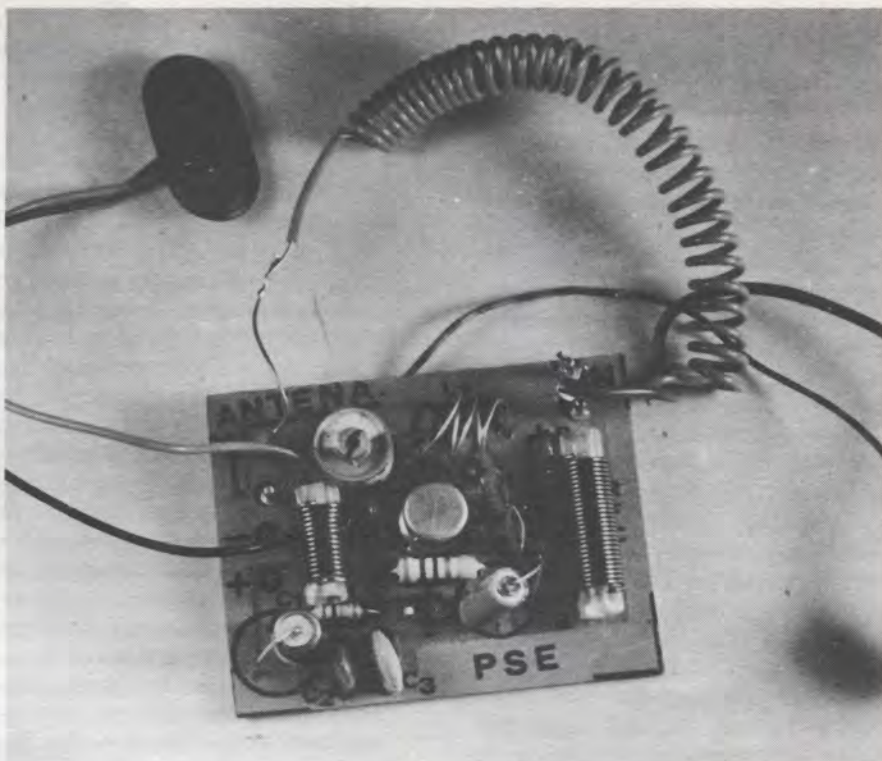
Εκτός των προηγουμένων, εάν λάβουμε υπόψη μας ότι η διάδοση των μεσαίων γίνεται με κύματα εδάφους και χώρου, και ότι τα κύματα εδάφους υφίστανται ισχυρή απορρόφηση από το έδαφος, (κάτι το οποίο δεν συμβαίνει με τα τροποσφαιρικά κύματα των FM), η κατάσταση είναι μάλλον «δραματική». Σαν παράδειγμα θα αναφέρουμε ότι κάποτε για να ακουστεί ένας ερασιτεχνικός πομπός MW σε ολόκληρη σχεδόν την Αττική χρειαζόταν ισχύ 1 KW



(1.000 Watts) και μια κεραία μήκους περίπου 100 μέτρα. Σήμερα ένας μελετημένος πομπός FM 100 Watts, με σχεδόν μηδέν στάσιμα και μια καλή κεραία συνολικού μήκους το πολύ... 2 μέτρων, καλύπτει καλύτερα ένα μεγάλο τμήμα της Αθήνας. Επόμενο λοιπόν είναι «οι λάτρες των MW» να φθίνουν συνεχώς.

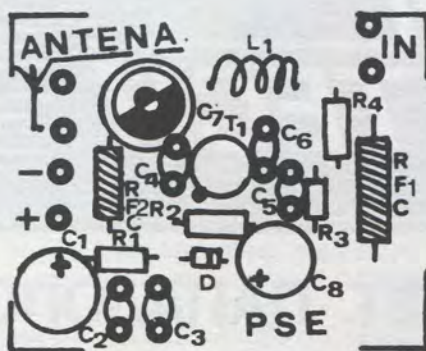
Ας έρθουμε όμως στην περιγραφή της κατασκευής μας. Στο σχήμα 1 φαίνεται το ηλεκτρονικό διάγραμμα. Αμέσως διακρίνεται το τρανζίστορ T1, το ταλαντευόμενο κύκλωμα, που το αποτελούν ο ρυθμιζόμενος πυκνωτής C7 και το πηνίο L, η βάρικαπ D, με την οποία πετυχαίνουμε διαμόρφωση κατά συχνότητα, και τα υπόλοιπα στοιχεία όπως, η αντίσταση R2 η οποία πετυχαίνει θερμοκρασιακή σταθεροποίηση του ρεύματος συλλέκτη (I_c), έναντι των μεταβολών του ρεύματος (I_e) εξαιτίας της μεταβολής της θερμοκρασίας, οι αντιστάσεις R3, R4 οι οποίες πολώνουν το τρανζίστορ, στο επιθυμητό σημείο λειτουργίας, οι αποζευκτικοί πυκνωτές C5, C6, οι οποίοι χρησιμεύουν για να περνάει μέσα από αυτούς η συχνότητα ταλαντώσεως (RF) και να μην μεταβάλλεται η πόλωση (το σημείο λειτουργίας), ο C4 ο οποίος αυξάνει τη χωρητικότητα μεταξύ συλλέκτη-εκπομπού, ώστε όλο το σύστημα να διαμορφώνεται αρκετά ικανοποιητικά, οι πυκνωτές διαρροής C3, C2, για να μην οδηγείται η RF στην πηγή. Τον ίδιο ρόλο παίζουν τα δύο αποπνικτικά (chock) πηνία RFC.

Ένα για την είσοδο της διαμόρφωσης (IN-AF) και ένα άλλο σε σειρά με την τροφοδοσία του συλλέκτη. Με τον ηλεκτρολυτικό πυκνωτή C1 πετυχαίνουμε καλύτερη ακόμη αποκοπή της RF, τμήμα της οποίας μπορεί να «ξέφυγε» από τα RFC. Η αντίσταση R1, δημιουργεί μια πώση τάσης στη βάρικαπ, και όπως φαίνεται στο σχήμα συνδέεται εν σειρά με αυτήν. Σκοπός της είναι, αφού για να εργαστεί η τελευταία χρειάζεται συνεχή τάση, να δημιουργήσει τέτοια πώση τάσης έτσι ώστε, η τελική τάση στα άκρα της D να είναι αυτή που ορίζει ο κατασκευαστής της. Ο πυκνωτής C8 «κόβει» τη συνεχή συνιστώσα του ρεύματος της βάρικαπ, και αφήνει να περάσουν μόνο οι μεταβαλλόμενες συνιστώσες, έτσι ώστε η πόλωση του τρανζίστορ να μη μεταβληθεί. Ταυτόχρονα ο ίδιος πυκνωτής κόβει τις τυχόν συνεχείς συνιστώσες οι οποίες πιθανόν να προέρχονται από το κύκλωμα του διαμορφωτή (του ακουστικού ενισχυτή AF). Τέλος, ο κεραμικός πυκνωτής C9 προσαρμόζει



κατά κάποιο τρόπο την αντίσταση της κεραίας (η οποία είναι αρκετά μικρή), με τη σύνθετη αντίσταση εξόδου του ταλαντωτή (η τελευταία είναι αρκετά μεγάλη).

Το γραμμοσκιασμένο τμήμα της κεραίας με τη γείωση (βλέπετε δεξί άκρο σχήματος 1), δείχνει σχεδιαστικά, ότι για να τροφοδοτήσουμε την κεραία με τη συσκευή, πρέπει να χρησιμοποιήσουμε μπλεντάζ καλώδιο 75Ω σύνθετης αντίστασης, του οποίου το δι-



ΣΧΗΜΑ 2

κτιωτό πλέγμα (συρμάτινο περίβλημα), θα πρέπει να οδηγηθεί στο κοινό σημείο γειώσεως. Αφού τελειώσαμε την περιγραφή του θεωρητικού κυκλώμα-

Στην φωτογραφία μας ο πομπός FM 1 WATT, φαίνεται το πως είναι από πάνω. Νομίζουμε ότι τα εξαρτήματα διακρίνονται άνετα τόσο που και ένας άπειρος νεαρός μπορεί να τον συναρμολογήσει.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

Η εισαγωγική εταιρία Μορδώχ Α.Ε. έφερε στην Ελλάδα τα διεθνούς φήμης ηλεκτρονικά προϊόντα Υοκο... Η σειρά Υοκο περιλαμβάνει θίντεο, τηλεοράσεις έγχρωμες και μαυράσπρες, στερεοφωνικά συστήματα, κασετόφωνα, μαγνητόφωνα αυτοκινήτου και τηλέφωνα. Θα τα βρείτε στα καταστήματα πώλησης ηλεκτρονικών συσκευών. Περισσότερες πληροφορίες στο τηλ.: 3210694.

■ ΕΝΑΣ ακόμα ραδιοσταθμός θ' αρχίσει να εκπέμπει σε λίγο καιρό από τα νότια προάστια. Είναι το «Κανάλι Α-100» που ιδρύθηκε από μια ομάδα ραδιοερασιτεχνών, σε συνεργασία με στελέχη τοπικών εφημερίδων του Αγίου Δημητρίου, της Δάφνης και της Ν. Σμύρνης.

Το ερχόμενο τεύχος θα κυκλοφορήσει στην Αττική στις 31 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ στην δε ΥΠΟΛΟΙΠΗ ΕΛΛΑΔΑ στις 31 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ

τος (σχήματος 1) καιρός είναι τώρα να ασχοληθούμε με το πρακτικό μοντάζ.

ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΜΟΝΤΑΖ

Στο σχήμα 2 φαίνεται το πρακτικό μοντάζ από την πλευρά του ΒΑΚΕΛ-ΛΙΤΗ, ενώ στο σχήμα 3 η πλακέτα από την πλευρά του χαλκού.

Η πλακέτα φίλοι μας (σχήμα 3) όπως διαπιστώνετε και μόνοι σας (πλακέτες-υλικά πωλούν διάφορα καταστήματα που διαφημίζονται μέσα στο περιοδικό μας) δεν έχει καμιά ιδιαίτερη παχειός και έτσι μπορείτε να την φτιάξετε μόνοι σας, με τον «παλιό» τρόπο, χρησιμοποιώντας καρμπόν για να την αντιγράψετε, στην πλακέτα τον ειδικό μαρκαδωρό για να «γεμίσετε» τις λίστες ή τις λωρίδες και λίγη ποσότητα τριχλωριούχου σιδήρου, για να πετύχετε την αποχάλκωση. Προσέξτε, όσον αφορά τη χρήση του τριχλωριούχου σιδήρου, να χρησιμοποιήσετε πλαστικό δοχείο (λεκάνη), να μην πέσει στα ρούχα σας, και να μην τον «χύσετε» στο τέλος στο νεροχύτη. Εάν δεν μπορείτε να κάνετε διαφορετικά, ρίξτε

άφθονο νερό, επειδή αυτός έχει την ιδιότητα να κατατρώει οτιδήποτε μεταλλικό συναντήσει, ιδίως όταν είναι σε πυκνή κατάσταση. Μετά την αποχάλκωση, το πλύσιμο με άφθονο νερό είναι απαραίτητο για την πλακέτα. Αφού στεγνώσει αυτή με ένα βαμβάκι με λίγο οινόπνευμα την τρίβουμε προσεκτικά έτσι ώστε να φύγει η μελάνη από τις πίστες, και αρχίζουμε να τρυπάμε την πλακέτα με ψιλό τρυπάνι όπου ακριβώς δείχνει το σχήμα 3. Μετά το τρύπημα με λίγο σύρμα κουζίνας (δίχως όμως σαπούνη...) τρίβουμε προσεκτικά την πλακέτα από την πλευρά του χαλκού έτσι ώστε να φύγει και το τελευταίο ίχνος ακαθαρσίας, και είμαστε έτοιμοι για το μοντάρισμα (κόλλημα) των υλικών. Για αυτό βλέπουμε το σχήμα 2 το οποίο δείχνει το πρακτικό μοντάζ από την πλευρά του βακελίτη. Το σχήμα 4 δείχνει τα ποδαράκια του τρανζίστορ και την ονομασία τους. Πρώτα κολλάμε το τρανζίστορ T1 και έπειτα τον ρυθμιζόμενο πυκνωτή C7. Αυτός έχει τρία ποδαράκια εκ των οποίων τα δύο είναι βραχυκυκλωμένα μεταξύ τους από τον κατασκευαστή. Έτσι αυτός θα τοποθετηθεί στην πίστα του πηνίου L1, στην

πίστα του πυκνωτή C4, ενώ το άλλο στην πίστα που είναι κολλημένο το RFC2 (αυτά για να μην παραξενευθείτε από το γεγονός ότι έχει τρία ποδαράκια). Ακολούθως (κολλάμε) τους ηλεκτρολυτικούς πυκνωτές C1 και C8 προσέχοντας να τους τοποθετήσουμε με τη σωστή πολικότητα. Έπειτα πολύ προσεκτικά κολλάμε τη δίοδο βάρικαπ D, της οποίας η κάθοδος σημειώνεται με ένα χρωματιστό ζωνάρακι. Τονίζουμε ότι εάν για το τρανζίστορ, οι κολλήσεις μας πρέπει να είναι σύντομες, για τη δίοδο D που είναι, εξαιτίας του μικρού της μεγέθους ακόμη πιο ευαίσθητη, οι κολλήσεις μας πρέπει να είναι «γρήγορες». Κατόπιν κολλάμε τους κεραμικούς πυκνωτές και τις αντιστάσεις. Τα RFC, όπως είπαμε και στη θεωρία είναι αποπνικτικά πηνία για τη ραδιοσυχνότητα (RF). Αυτά σημειώνονται στο σχήμα 1, όπως και στο σχήμα 2 με τις ονομασίες RFC1 και RFC2.

Έχουν την ίδια διάμετρο, το ίδιο σύρμα αλλά διαφορετικές σπείρες. Έτσι το RFC1 το οποίο συνδέεται σε σειρά με την είσοδο της διαμόρφωσης είναι φτιαγμένο από 29 σπείρες εμαγιέ σύρμα διάμετρου 0,5 χιλιοστά (0,5mm),

● ΜΕΛΕΤΗ & ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΑΚΕΤΤΑΣ
ΤΥΠΩΜΕΝΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ

● ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΥΠΩΜΕΝΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ

**CHEM
TECH**

ΧΡΙΣΤ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

25η ΜΑΡΤΙΟΥ 103 ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ
12134 ΑΘΗΝΑΙ
ΤΗΛ. [01] 57 42 506
TLX. 221914 TMK

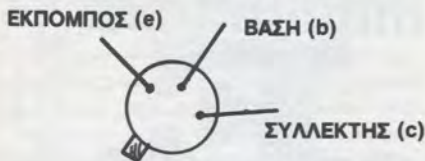
και είναι τυλιγμένο σε πλαστικό κύλινδρο (τούμπο) διαμέτρου 5 mm (χιλιοστά). Το πηνίο RFC2 αντίστοιχα έχει 17 σπείρες εμαγιέ σύρμα διαμέτρου 0,5 χιλιοστά (0,5 mm) και είναι και αυτό τυλιγμένο σε πλαστικό κύλινδρο (τούμπο) με διάμετρο 5 mm (χιλιοστά). Το τούμπο αυτό μπορεί να είναι σκληρό «μακαρόνι» της ίδιας διαμέτρου με αυτά



ΣΧΗΜΑ 3

που αναφέρουμε.

Οι σπείρες πρέπει να βρίσκονται κολλητά η μία με την άλλη, ΠΟΤΕ όμως η μία «να καβαλάει» την άλλη. Το πηνίο εκπομπής L είναι φτιαγμένο από επαργυρωμένο σύρμα πάχους 0,5 χιλιοστών



ΣΧΗΜΑ 4

(0,5 mm) και αποτελείται από 3 σπείρες. Η διάμετρος του τούμπο πάνω στο οποίο θα τυλιχτεί το L είναι 0,9 χιλιοστά (0,9 mm). Όταν τυλίξουμε το πηνίο, αφαιρούμε το τούμπο πάνω στο οποίο το μορφοποιήσαμε και απομακρύνουμε προσεκτικά τις σπείρες έτσι ώστε το μήκος του να φθάνει την απόσταση την οποία έχουν οι αντίστοιχες τρύπες στην πλακέτα, (3 χιλιοστά η απόσταση της κάθε σπείρας με την άλλη, 6 χιλιοστά συνολικό μήκος περίπου), και το κολλάμε. Στα σημεία τώρα που σημειώνονται με τα γράμματα IN, οδηγούμε την έξοδο των ακουστικών ενώ στα σημεία με τα σύμβολα (+) και (-) τοποθετούμε την πηγή τροφοδοσίας του πομπού. Αυτή μπορεί για απλές εφαρμογές μειωμένης ισχύος να είναι μια μπαταρία 9V πλακέ. Για πλήρη όμως

εκμετάλλευση της ισχύος (1 Watt) η τάση πρέπει να είναι 25V και να τοποθετηθεί στο τρανζίστορ ένα στρογγυλό ψυκτικό με λίγη σιλικόνη. Φυσικά η προαναφερθείσα τάση δεν ενδείκνυται να είναι από μπαταρία λόγω της μεγάλης κατανάλωσης (το ρεύμα είναι 1 A ή συνολικά για 25 βολτ τάση κατανάλωση 25 Watts DC ισχύς).

Πάντως σημειώνουμε ότι η τάση τροφοδοσίας μπορεί να κυμανθεί από 9V-25V. Ακόμη, σαν πρακτική τελευταία παρατήρηση ότι το ένα ποδαράκι του C9 πρέπει να κολληθεί στην πλακέτα, ενώ το άλλο στην κεραία.

Τέλος θα πρέπει να τονίσουμε ότι για να μας δώσει τη μέγιστη απόδοσή του ο πομπός θα πρέπει:

- να τροφοδοτηθεί με σταθεροποιημένη τάση 25V/1A,
- να τοποθετηθεί ένα μικρό ψυκτικό στο τρανζίστορ,
- να τοποθετηθεί δίπολος κεραία (τουλάχιστον), στην έξοδό του και
- να διαμορφωθεί από κάποιο ενισχυτή ακουστικών συχνοτήτων.

Πίνακας Υλικών

- C1 = 47 μF ηλεκτρολυτικός στα 40V
- C2 = 470 pf κεραμικός
- C3 = 100 pf κεραμικός
- C4 = 12 pf κεραμικός
- C5 = 1000 pf κεραμικός
- C6 = 1000 pf κεραμικός
- C7 = ρυθμιζόμενο πυκνωτής 3-12 pf κεραμικός διαμέτρου 1 cm (εκατοστό)
- C8 = 1 μf ηλεκτρολυτικός στα 16V
- C9 = 12 pf κεραμικός
- R1 = 100 kΩ 1/8 w
- R2 = 27 Ω 1/2 w
- R3 = 12 kΩ 1/8 w
- R4 = 12 kΩ 1/8 w
- RFC1 = βλέπε κείμενο
- RFC2 = βλέπε κείμενο
- L = βλέπε κείμενο
- D = BB105 βάρικαπ (ή BB139)
- T1 = 2N3866 τρανζίστορ (ή το 2N1711)

Διάφορα

κλίπς 9βολτης μπαταρίας, μικρόφωνο πυκνωτού (για εφαρμογή μικρής ισχύος, μικρότερη των 1 Watt), τούμπο διαμέτρου 5 mm, εμαγιέ σύρμα 0,5 mm, επάργυρο σύρμα 0,5 mm. Για πλήρη ισχύ 1w. Τροφοδοτικό 25V-1A, μεταλλικό κουτί μονταρίσματος, καλώδιο Coaxial. 75Ω, κουνέκτορες σύνδεσης κεραίας, και εισόδου AF.

Παρατήρηση: Δίνουμε τη διάμετρο στο ρυθμιζόμενο πυκνωτή C7 για να ταιριάζει απόλυτα με τις τρύπες στο τυπωμένο κύκλωμα.

Ο πομπός FM 1 WATT (προσεχώς θα δοθούν και σε 5 και 10 WATT) αποστέλλεται έτοιμος από την βιοτεχνία «P.S.» ELECTRONICS (ΕΔΕΣΣΑ).

Τηλέφωνο 0381-25376. Το κόστος του πρέπει να είναι κάτω από 1000 δρχ.

IC-575 ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΗΣ ΔΙΠΛΗΣ ΖΩΝΗΣ

Το ICOM IC-575 έχει σχεδιαστεί για ραδιοφωνική επικοινωνία υψηλών απαιτήσεων. Καλύπτει περιοχή 28-30 MHz και 50-54 MHz. Οι τρόποι λειτουργίας είναι στις μπάντες SSB, CW, AM και FM. Έχει 99 προγραμματιζόμενες θέσεις μνήμης, στις οποίες μπορούν να αποθηκευτούν η συχνότητα, ο τρόπος λειτουργίας, η συχνότητα αντισταθμίσεως και η διέυθυνση εκπομπής ή λήψης.

ΠΟΙΟΙ ΠΗΡΑΝ ΤΟΝ ΠΕΡΑΣΜΕΝΟ ΜΗΝΑ:

Δόθηκαν από την Επιτροπή για την Τοπική Ραδιοφωνία οι πρώτες 29 άδειες για την ίδρυση τοπικών ραδιοφωνικών σταθμών, καθώς και έξι άδειες για την ίδρυση ραδιοερασιτεχνικών σταθμών. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η άδεια είχε τυπικό χαρακτήρα (Αθήνα 9,84 FM/ Στέρεο, Κανάλι 1, Διαυλος 10 και Θεσσαλονίκη 100 FM) αφού αυτοί οι Ρ/Σ ήδη λειτουργούσαν από καιρό.

Οι άδειες που δόθηκαν είναι οι εξής: Δήμος Αθήνας (9,84 FM), Δήμος Ναυπλίων, Κοινότητα Πύργου Τριφυλίας, Δήμος Ζωγράφου, Κοινός Ρ/Σ για τους Δήμους Αργυρούπολης και Αλίμου, Κανάλι 1 (Δημοτική Επιχείρηση Προβολής και Επικοινωνίας Πειραιά), Κοινότητα Υκαίου Αρκαδίας, Δίαυλος 10 (Διαδημοτική Επιχείρηση Ραδιοφωνίας Δυτικής Αττικής). Διαδημοτική Επιχείρηση Επικοινωνίας και Πολιτισμού Β' Πειραιά, Δήμος Άνω Λιοσίων, Δήμος Μαρκοπούλου Μεσογείας, Δήμος Ηρακλείου Αττικής, Ιερά Σύνοδος της Εκκλησίας της Ελλάδος, Κέντρο Μελετών και Αυτομόρφωσης, Ράδιο - Αθήνα ΕΠΕ, Ανεξάρτητο Ράδιο - ΤΥΠΟΠ ΑΕ., Απογευματινή ΑΕ, Γραμμή ΑΕ, Χρήστος Καλογρίτσας (εφημ. «Πρώτη»), Ν. Σταφυλλίδης, Θ. Καρτέρης Ο.Ε. (ΚΚΕ) Ραδιοηλεκτρονικές επιχειρήσεις ΑΕ (ANTENNA FM 97,1) Ραδιοηλεκτρονική Παραγωγή Αθηνών Α.Ε., ΚΑΝΑΛΙ 15 (Αν. Εταιρεία. Επιχειρήσεων Οπτικοακουστικών Μέσων Μαζικής Επικοινωνίας), Σύνδεσμος Προώθησης Ελληνικών Προϊόντων, Ράδιο - Θεσσαλονίκη ΕΠΕ, Β. Λιάτσος - Ν. Τσίλης και ΣΙΑ Α/φοί Γαβριηλίδη ΟΕ, Ραδιοκύμανση ΕΠΕ και HELLEXPO (Διεθνής Έκθεσης Θεσσαλονίκης).

ΡΑΔΙΟ



**ΚΑΤΟΥ
ΤΟΥ
ΜΑ
Α.Ε.**



ΕΤΙΚΕΤΑ 360 2884

**ΠΟΙΟΤΗΤΑ
ΣΙΓΟΥΡΙΑ
ΚΑΙ ΕΓΓΥΗΣΗ
ΣΤΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΣΑΣ**

ΑΘΗΝΑ
Πραξιτέλους 15-19
ΑΘΗΝΑ 105 62
Τ.Λ.Χ.: 216510
ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ
3250412-16

ΚΑΛΛΙΘΕΑ
ΣΙΒΙΤΑΝΙΔΟΥ 31
ΚΑΛΛΙΘΕΑ
176 76
ΤΗΛ. 9585.389
9585.036

ΜΙΚΡΑ - ΜΙΚΡΑ

* ΕΝΑΣ νέος ραδιοφωνικός σταθμός έκανε την εμφάνισή του στη Θεσσαλονίκη και άρχισε να εκπέμπει πειραματικά. Είναι ο «Μουσικός Δίαυλος» και κάτοχός του ο Γράντας, ιδιοκτήτης του εργοστασίου ΑΛΦΑ - ΩΜΕΓΑ. Διευθυντής του σταθμού είναι ο Γιάννης Καμήλαρης και υπεύθυνος αθλητικού ο Στέλιος Γρηγοριάδης.

* ΣΤΑ σκαριά όμως βρίσκεται και ένας... ποντιακός σταθμός, ανακοίνωσε πριν λίγες μέρες ο Πρόεδρος της Ευξείνου Λέσχης Πέτρος Προκοπίδης.

Θα μιλάνε ποντιακά;

* Ο ΡΑΔΙΟΣΤΑΘΜΟΣ του Κυριακού στη Θεσσαλονίκη «Πανόραμα 86» προετοιμάζεται πυρετωδώς και πρόκειται να βγει στον αέρα λίαν συντόμως αν δεν έχει ήδη βγει.

Ως ιδιοκτήτες του σταθμού φέρονται οι Τσίλης και Λιάτσης, στο όνομα των οποίων θήκε η άδεια. Όμως το μεγαλύτερο μέρος των μετοχών κατέχει ο Κυριακού, που ακολουθώντας το παράδειγμα του Κουρή θέλει να έχει δικό του σταθμό και στη Θεσσαλονίκη.

Ας σημειωθεί ότι ο Λιάτσης δεν είναι άλλος από τον γνωστό με το ψευδώνυμο Γαλανό που δουλεύει στο Ραδιο-Κούβελας, προς το παρόν βέβαια...

ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΟΥΡΥΦΟΡΟΣ

Ο «Αριάν-4» θα «εκπροσωπεί» την Ευρώπη στο Διάστημα μέχρι το τέλος του αιώνα, όπως δήλωσαν αξιωματούχοι του «Αριαν-σπέις». Ο «Αριάν-5», ο ευρωπαϊκός πύραυλος της επόμενης γενιάς, δεν αναμένεται να τεθεί σε λειτουργία πριν το 1995.

Ο «Αριάν-4» έθεσε σε τροχιά τρεις δορυφόρους 23 λεπτά μετά την εκτόξευσή του. Τον ευρωπαϊκό μετεωρολογικό δορυφόρο «METEOSAT-R2», τον «ASAT 3C» για τους ραδιοερασιτέχνες και τον αμερικανικό τηλεπικοινωνιακό «PSD-1».

Η ΖΟΥΓΚΛΑ ΤΟΥ ΜΑΥΡΟΠΙΝΑΚΑ

Η θία στα βρετανικά σχολεία έχει λάβει ανησυχητική έκταση, όπως ανέφερε με έκθεσή της προς την κυβέρνηση Θάτσερ, η Ένωση Καθηγητών και Δασκάλων.

Η Ένωση, όπως γράφει η «Γκάρντιαν», καλεί την κυβέρνηση να λάβει μέτρα για να σταματήσει το φαινόμενο που «απειλεί όλο και περισσότερο την εκπαίδευση της πλειονότητας των μαθητών».

Στην έκθεση αναφέρονται περιστατικά ξυλοκοπήματος των... εκπαιδευτικών από μαθητές αλλά και κάθε είδους βανδαλισμοί στα σχολεία, η διαρκώς συχνότερη χρήση ναρκωτικών και ο εκθιασμός συμμαθητών να πληρώνουν... λύτρα προστασίας από άλλους συμμαθητές τους!!!!

ΑΣ ΚΑΛΥΤΕΡΕΨΟΥΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΜΑΣ!...

ΕΛΑΤΕ ΝΑ ΠΑΙΞΟΥΜΕ 1-2-Χ!

Για τους φίλους μας αναγνώστες - που και πολλές ΧΙΛΙΑΔΕΣ είναι και αποδεδειγμένα ΦΑΝΑΤΙΚΟΙ - ετοιμάσαμε το παρακάτω απλό ερωτηματολόγιο. Θέλουμε τη γνώμη σας για να κάνουμε ακόμη πιο καλό το ΝΕΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ. Παρακαλούμε όλους τους αναγνώστες να μας στείλουν συμπληρωμένο το παρακάτω ερωτηματολόγιο. Όσοι δεν θέλουν να κόψουν τη σελίδα, μπορούν να την φωτοτυπήσουν και να μας την ταχυδρομήσουν. Σας ευχαριστούμε πολύ εκ των προτέρων.

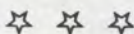
ΠΟΙΕΣ ΣΤΗΛΕΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ ΣΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΝ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ;

Δώστε μας τις δέκα πρώτες κατά τη γνώμη σας στήλες σημειώνοντας έναν ΑΣΣΟ (1) στο τετραγωνάκι.

1. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
2. ΝΕΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
3. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΝΕΑ
4. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ
5. ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ
6. ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ
7. ΔΙΑΣΤΗΜΑ
8. ΣΤΕΡΕΟΦΩΝΙΑ
9. ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ
10. ΜΑΣΤΟΡΕΥΟΝΤΑΣ
11. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ
12. ΜΟΝΤΕΛΙΣΜΟΣ
13. ΜΟΥΣΙΚΑ ΝΕΑ
14. ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΡΑΔΙΟΤΕΧΝΙΑ
15. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΝΕΑ
16. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ Η/Υ
17. ΧΡΗΣΙΜΑ ΝΕΑ

Όσες στήλες σας αρέσουν ΛΙΓΟ βάλτε το... Χ.

Τέλος όσες ΔΕΝ σας προκαλούν ενδιαφέρον βάλτε το... 2, αφού βέβαια έχετε συμπληρώσει το 1 και το Χ.



ΠΟΙΑ ΑΛΛΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΑΓΟΡΑΖΕΤΕ ΚΑΙ ΓΙΑΤΙ;

Αγοράζω το
Ο λόγος είναι

ΠΡΟΤΙΜΑΤΕ ΤΟ ΝΕΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ:

- a. Με περισσότερες φωτογραφίες:
β. Με λιγώτερες:
γ. Όπως είναι:

Σημειώστε με ένα Χ το τετραγωνάκι της προτίμησής σας.

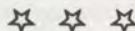
Επίσης μπορείτε να μας δώσετε τ' αποτελέσματά (σας) και... τηλεφωνικά. Περιμένουμε λοιπόν και σας ξαναευχαριστούμε.

ΜΙΚΡΑ-ΜΙΚΡΑ

* Μιλάμε δηλαδή και για το μπέρδεμα με τα ερτζιανά... Το 21% από αυτούς που ρωτήθηκαν, σε μια δημοσκόπηση της AC Nielsen που έγινε για λογαριασμό του Αθήνα 9,84, δεν θυμούνται ποιον ραδιοφωνικό σταθμό άκουσαν την προηγούμενη ημέρα... Και που να βγει και ο Κοσκωτάς κι άλλοι Δημοτικοί... Έχει να γίνει...



* Κατά τ' άλλα η δημοσκόπηση έβαλε πρώτο το 9,84, δεύτερο το Β' Πρόγραμμα, μετά το Δίαυλο και μετά τον «φρέσκο» TOP FM με ακροαματικότητα 11% που για αρχή είναι πάρα πολύ καλό ποσοστό... Ενδιαφέρον είναι ακόμη ότι η εμφάνιση του TOP FM έφερε στο ραδιόφωνο 5% καινούριους ακροατές ενώ από τον Αθήνα 9,84 «έκλεψε» - σε πρώτο στάδιο το 4%... Η ερτζιανή μάχη ανάβει...

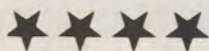


* Ίσως εδώ να έχουν περάσει οριστικά και αμετάκλητα στο περιθώριο, αλλά στις Ηνωμένες Πολιτείες έχουν ακόμα ζωή. Μιλάμε για τα μαγνητόφωνα ανοιχτής ταινίας, τα Revox, τα Tandberg, τα Technics, τα Otari, που τώρα γνωρίζουν νέα άνθηση στο Νέο Κόσμο, όπου θεωρούνται πολύ in... Οι τιμές του ποικίλλουν από τα 1.800 ως τις 3.500 δολάρια, αλλά η απόδοσή τους προσφέρει σίγουρα πολύ μεγαλύτερη σταθερότητα ποιότητας από εκείνη των κοινών κασετόφωνων.



**ΤΗΝ ΤΖΑΖ ΤΗ ΜΙΣΟΥΝ,
 ΤΗΝ ΑΘΗΝΑ ΟΧΙ**

Να και μια άποψη των Τζόνι Χέιτς Τζαζ από την αθηναϊκή τους βόλτα. Σίγουρα η Ελλάδα τους άρεσε, έφαγαν καλά, το διασκέδασαν και έκαναν πολύ νεαρόκοσμο να ευχαριστηθεί με τα τραγούδια που έπαιξαν... πλέι - μπακ σε γνωστό κλαμπ της πρωτεύουσας. Να έρχονταν και κάποια μεγαλύτερα ονόματα πιο συχνά στην Αθήνα έστω και για τέτοιες «στημένες εμφανίσεις», καλά θα ήταν. Αλλά προς το παρόν είναι δύσκολο...



* Οι Κορεάτες επιμένουν. Η μεγαλύτερη και πιο γνωστή στο εξωτερικό νοτιοκορεατική εταιρία ηλεκτρονικών καταναλωτικών αγαθών, η Samsung, ανακοίνωσε πως πολύ σύντομα θα παρουσιάσει στη διεθνή αγορά ταινίες VHS High Grade, ενώ θα ακολουθήσει και μια βιντεοφωτογραφική μηχανή στα 35 μιλιμέτρ, που θα είναι αποτέλεσμα συνεργασίας της με τη γιαπωνέζικη εταιρία φωτογραφικών Minolta. Έπειτα απ' όλα αυτά, ίσως δούμε πολύ σύντομα στην αγορά και κάποιο εικονοσκόπιο από την κορεατική εταιρία, που δεν κρύβει ότι έχει κιόλας φτάξει κάποια πρωτότυπα...

ΜΠΟΜΠΙ ΓΟΥΟΜΑΚ:
 «Δε λαστ σουλμαν»

Ο Bobby Womack έχει μια μεγάλη προί-στορία... Από τη δεκαετία του '60 - όταν συνεργαζόταν με τον Σαμ Κουκ - μέχρι σήμερα ο WOMACK δεν έπαψε να προσφέρει σ' όλους τους τομείς της μουσικής.



**ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ
 ΔΙΑΦΘΗΜΙΣΤΙΚΗ**

Τώρα τι να πεις γι' αυτή την φωτογραφία. Μπορεί ο Αλ Ντι Μεόλα να δηλώνει ότι δεν του αρέσει η μουσική που γράφεται ειδικά για το τοπ τεν. Μπορεί ο Μπον Τζόθι να μην ακούει ποτέ του τζαζ (και ειδικά Αλ Ντι Μεόλα). Μπορεί οι υπόλοιποι τρεις κύριοι της φωτογραφίας να μη γνωρίζονται, έχουν όμως κάτι αρκετά κοινό. Παίζουν όλοι με κιθάρες της ίδιας μάρκας και φωτογραφήθηκαν μαζί για τις ανάγκες του τμήματος προώθησης της εταιρείας που κατα-

Ο Womack γεννήθηκε στο Κλίβελαντ και σε ηλικία 16 χρονών γνωρίστηκε με τον Σαμ Κουκ, στου οποίου το συγκρότημα

σκευάζει τις κιθάρες τους. Κάνει κάτι παιχνίδια το μάρκετινγκ μερικές φορές, που δεν το περιμένει ούτε ο πιο απόλυτος ακροατής μουσικής. Έτσι είναι...

Τα μουσικά θέματα που έγραψε ο Μπλίν Ρένινγκερ από το 1982-86 κυκλοφόρησαν σ' ένα δίσκο με τίτλο «In-struμένταλς 82-86». Ο διάσημος Βέλγος μουσικός αντικατέστησε τη φωνή με το δοξάρι τόσο εμπνευσμένα, που αξίζει να ακούσετε τις δημιουργίες αυτής της μορφής στο είδος της.

**Αφιερωμένο
 εξαιρετικά...**

Ο Σον Πεν, ο σύζυγος της Μαντόνα είναι μπλούζμαν και σημερινός ήρωας. Ταλαντούχος, πονεμένος και θαρραλέος*. Η Τζένιφερ είναι η παλιά φίλη του Λόιντ Κολ και το κομμάτι «Τζένιφερ σι σεντ» είναι γραμμένο γι' αυτή, γεγονός που έκανε την τωρινή φίλη του Βρετανού πρώην «ανα-νεωτή» μουσικού, έξαλλη...* Το κομμάτι



μπήκε αργότερα σαν κιθαρίστας. Σε ηλικία 21 χρονών έγραψε το κομμάτι «It's allo over», που ήταν η πρώτη επιτυχία των Stones στις ΗΠΑ. Από τότε δούλεψε με μεγάλα ονόματα, όπως η Α. Φράνκλιν, ο Ρ. Τσαρλς και ο Γ. Πικέ. Σαν συνθέτης συνέχισε να γράφει τραγούδια για την Τζάνις Τζόπλιν, τον Τζορτζ Μπένσον, τον Ρον Γουντ, τον Σλαϊστόουν κ.ά.

Τώρα κυκλοφόρησε το τελευταίο του άλμπουμ, που έχει τίτλο «The last soulman» και που αξίζει ν' ακούσετε. Ιδιαίτερα όταν τον βλέπετε να ποζάρει σε μια έρημο. Μπορεί και κάτι να συμβολίζει, που ξέρετε;



«Μάι μπαγκ» που αναφέρεται σε εκείνους που δεν κάνουν τίποτα άλλο από το να παριστάνουν τους ταιγκούνηδες και να μαζεύουν χρήματα είναι ήδη σούπερ - χιτ τόσο στη Βρετανία, όσο και στην υπόλοιπη Ευρώπη*. Ο Λόιντ Κολ έχει χαρακτηριστεί ταλαντούχος και σε κάθε δισκογραφική του κίνηση κάνει ό,τι μπορεί για να επιβεβαιώσει τον «τίτλο» του αυτό. Δέκα το-

γουσια, ηφρυνται μιας απουσίας τριών χρόνων από την επικαιρότητα, τρία από αυτά αρκετά συζητημένα και ακουσμένα με ύφος αρκετά πρωτότυπο. Το «Μείνστριμ» είναι το τρίτο άλμπουμ του Λόιντ Κολ και των Κομόσιονς, κυκλοφόρησε μέσα στην περασμένη χρονιά και μάλλον θα είναι ένα από τα άλμπουμ που θα ακουστούν για καιρό ακόμη. Το γιατί μπορείτε να το βρείτε ψάχνοντας τους ήχους του νεαρού σε ηλικία (πέντε χρόνια ζωής έχει συμπληρώσει) γκρουπ.



ONCE UPON ALONG AGO Πολ Μακ Κάρτνει

Ο Πολ επέστρεψε πρόσφατα στο δυσκογραφικό προσκήνιο. Το νέο του κομμάτι ακούγεται πολύ τελευταία τόσο στο βρετανικό όσο και στο ευρωπαϊκό ραδιόφωνο. Ο τίτλος του τραγουδιού είναι «Ουάνας απόν ελέγγκ εγκό».

ΒΙΝΣ Ο ΑΝΑΝΕΩΤΗΣ

Οι Ιρεζούρ είναι ένα νέο συγκρότημα, που, όμως, μπορεί να ανανεώσει την ηλεκτρονική ποπ μουσική.

Ξεκίνησε μόλις πριν από τρία χρόνια, το 1985, ο ιδρυτής του, όμως, είναι ο Βινς Κλαρκ, μια από τις μεγαλύτερες μορφές αυτού του είδους μουσικής στη δεκαετία μας.

Παρ' όλη την επιτυχία των δύο συγκροτημάτων, ο Κλαρκ ήθελε να προχωρήσει σε νέα πράγματα, πειραματιζόμενος στην τεχνολογία των συνθεσάιζερ.

Το έτερον ήμισυ του ντουέτου είναι ο τραγουδιστής Άντι Μπελ, τον οποίο επέλεξε ο Κλαρκ ανάμεσα από 82 επαγγελματίες, που απάντησαν σε αγγελία του στην εφημερίδα «Μέλντι Μ». «Με



JESUS AND MARY CHAIN: «ΔΕΝ ΘΕΛΟΥΜΕ ΝΑ ΓΙΝΟΥΜΕ ΠΟΠ-ΣΤΑΡ»

τους Ιρεζούρ», λέει ο Κλαρκ, «ανανεώνω πάλι τις ιδέες μου και το κέφι μου για δουλειά».

Εμφανίστηκαν πριν 3 χρόνια στη βρετανική σκηνή και εντυπωσίασαν. Οι Jesus and Mary chain έχουν διχάσει πολύ κόσμο, κι αν ρωτήσετε την προσωπική μου γνώμη, ομολογώ πως δεν μου προκαλούν κάποιο ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Όμως, δεν μπορούμε ν' αγνοήσουμε το γεγονός ότι αρέσουν κι έχουν αποκτήσει πιστούς οπαδούς.

Οι Jesus and Mary chain δημιουργήθηκαν το 1984 στη Γλασκόδη και στην ίδια χρονιά «χτύπησαν» με το πρώτο τους σινγκλ «Upside down».

Το 1985 έβγαλαν το πρώτο τους άλμπουμ, το οποίο δεν ανέβηκε στους πίνακες επιτυχίας, σήκωσε, όμως, θυέλλα σχολίων. Πέρσι, έβγαλαν το δεύτερο άλμπουμ τους με τίτλο «Darklands», το οποίο με την τρίτη βδομάδα κυκλοφορίας έφτασε στο νούμερο 5 των άλμπουμ της Αγγλίας. Οι ίδιοι δηλώνουν. «Δεν επιδιώξαμε εμείς την επιτυχία (...μετριοφροσύνη!) Φαίνεται ότι ο κόσμος μας αγαπάει και θλέπει θετικά τη δουλειά μας. Πάντως, είμαστε απογοητευμένοι από την κατάντια της ποπ μουσικής. Δεν θέλουμε να γίνουμε ποπ-σταρ. Η ιδέα αυτή μας τρομοκρατεί».



ΑΡΕΣΑΝ ΠΟΛΥ

Οι Τζέθρο Ταλ ήρθα στην Αθήνα στα πλαίσια μιας παγκόσμιας περιοδείας, η οποία γίνεται με αφορμή τα 20 χρόνια της καριέρας τους. Όπως και να το κάνουμε, όσο γερασμένο και να 'ναι το συγκρότημα, είναι μια πρόκληση για μας να χαρούμε από κοντά τις κλασικές δημιουργίες του Γιαν Άντερσον και της παρέας του.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ • ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ
ΕΜΠΟΡΙΟ KITS

"POP 22 WATT"

Αγ. Φιλίππου 11 & Ηφαιστου,
Μοναστηράκι • 10555 Αθήνα
Τηλ. 3219428-3219882
Telex: PACA 226239-226600

Ο Ραδιοφωνικός Πομπός FM 35W!

GTR 20 C/F

**TRASMETTITORE FM
PROGRAMMABILE**

ΓΙΑ ΔΗΜΟΥΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ

TELECOMUNICAZIONI
GTElectronica

MADE IN ITALY

**ΠΕΛΑΤΕΣ ΜΑΣ:
ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ
ΔΗΜΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΚΛΠ.**



Οι 18 κύριοι λόγοι που τον κάνουν πρώτο στην Ευρώπη!

1. Διεθνείς προδιαγραφές C.C.I.R. αδειας Professionale.
2. Προγραμματιζόμενος με σύνθεση "Computerize" B.C.D.
3. Αυτόματη αυτοπροστασία κυκλώματος «και επομένου Linear».
4. Ισχύς 0 έως 35W ρυθμιζόμενη (ή 0-100W.MOD. CIRIO).
5. Ενοσωματωμένο όργανο watt+στάσιμα-DEVIATION METER.
6. Δεν χρειάζεται συντονισμός broad (αυτόματος).
7. Συχνόμετρο ψηφιακό digital (φωτεινά στοιχεία).
8. Δυνατότητα οδήγησης μεγάλων πομπών F.M. Linears, λυχνιών ή τρανζίστορς, μέχρι 3KW.
9. Σταθερότητα συχνότητας "Stability" $\pm 250\text{Hz}$.
10. Αυτόματη ανίχνευση συχνότητας σε 3" και αυτόματο κλειδίωμα "clock" επιλεγόμενης, με τρίτο ταλαντωτή Aganc.
11. Προέμφαση 50 μsec (ενεργός) και Compresor Audio.
12. Επιλεγόμενη είσοδος stereo-mono.
13. Υψηλή ποιότητα διαμόρφωσης Hi-Fi κρατικών σταθμών.
14. Φίλτρα απόρριψης αρμονικών-80db (τριπλά) "Spurious" 100 db.
15. Θερμοστατικός κρύσταλλος 1,3 MHz για υψηλά "Stabilites".
16. Επαγγελματικός 24ώρου συνεχούς λειτουργίας (με 3εσ. τροφοδοτικά)
17. Εγγύηση σε Δήμους και Κοινοότητες.
18. Ο Μόνος που πληρεί και τις 200 παραγράφους των διεθνών κανονισμών C.C.I.R. και βγάζει αμέσως ΑΔΕΙΑ

TELECOMUNICAZIONI
GTElectronica
ROMA-PARIS-ATHENS



CARATTERISTICHE TECNICHE

DATI R.F.

Sintelizzato Programma BCD	Standar C.C.I.R.	F. quarzo	1.3 ÷ 1.6 MHz
Connettore RF di uscita	Tipo N	Temperatura	-22 ^o ÷ 50 ^o C
Dimensioni pannello frontale	485x133 mm	Transform. RF Larga Banda	4:1
Dimensioni retro	423x350x124 mm	Mas R.O.S.	1:1,5
Raffreddamento	Convezione	MODULAZIONE	
Campo di frequenza	87.5 ÷ 108 MHz	Filtro PB 18KHz	-40 dB a 19KHz
Stabilita F	± 250 Hz	Banda Passante Mono	20Hz 20KHz
Potenza diuscita	0 ÷ 35 W Reg	Banda Passante Stereo	20Hz 75KHz
Soppressione delle armoniche	magg. di 80 dB	Sensibilita BF	0 dBm (2 Vpp)
Soppressione delle spurie	magg. di 100 dB	Impedenza ingresso BF	5 KOhm Reg
Variatione della frequenza	± 250 Hz-A	Banda in lineare (BF)	650 KHz
Livello "Noise" in FM	magg. di 65 dB al 100% di Mod.	Preenfasi	50 μs 05 dB
Livello di AM	-52 dB	Distorsione BF A	minore di 0,1%
Impedenza di uscita	50 Ohm		± 75 KHz di deviazione

Tensione A.C. di alimentazione 220 V AC



Πρακτική ραδιοτεχνία

...και λογία του εργαστηρίου...

ΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΠΟΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡΣ

Μια από τις βασικότερες προϋποθέσεις για τη σωστή λειτουργία ενός τρανζίστορ, είναι η εκλογή και η σταθεροποίηση του σημείου λειτουργίας του, πάνω στις χαρακτηριστικές καμπύλες. Με αυτόν ακριβώς τον συλλογισμό, φίλοι μας ξεκινάει ένα σπουδαίο κεφάλαιο της θεωρίας των Τρανζίστορ που αναφέρεται στους Τρόπους Πόλωσης, οι οποίοι χρησιμοποιούνται στην πράξη, και γι' αυτά τα κυκλώματα. Στην απλοποιημένη ανάλυση, που θα ακολουθήσει να αναφερθούμε στους πιο «προσιλές» πρακτικούς τρόπους πόλωσης αυτών των ημιαγωγών.

Όπως είναι γνωστό λέγοντας πόλωση, εννοούμε τον καθορισμό κάποιας στάθμης αναφοράς πάνω στην οποία το τρανζίστορ, εργάζεται δυναμικά ή αλλιώς σαν ενισχυτής, ταλαντωτής κλπ. Φυσικά οι τρόποι πόλωσης διαφέρουν ριζικά από τους γνωστούς τρόπους πόλωσης των βαθμίδων που περιλαμβάνουν λυχνίες. Αυτό γιατί τα προβλήματα που συναντάμε στα τρανζίστορ είναι εντελώς διάφορα από εκείνα των λυχνιών. Έτσι σε αυτό τον τομέα διακρίνουμε βασικά τους εξής κατά σειρά τρόπους πόλωσης.

A. Με τη βοήθεια μιας πηγής (V_{BB}), η οποία συνδεσμοποιείται μεταξύ βάσης και εκπομπού του τρανζίστορ, με τη βοήθεια μιας αντίστασης (R_B). Το κύκλωμα αυτό φαίνεται στο σχήμα 1 και αποτελεί την πιο απλή μέθοδο της πόλωσης της βάσης ενός τρανζίστορ, ενώ ταυτόχρονα είναι η λιγότερο χρησιμοποιούμενη στη πράξη. Η συνδεσμολογία αυτή χρησιμοποιείται σε ειδικά κυκλώματα ενισχυτών RF (ραδιοφωνικής συχνότητας) οι οποίοι δουλεύουν σε τάξη Γ.

B. Με τη βοήθεια ενός διαιρέτη τάσης, ο οποίος συνδέεται στα άκρα της πηγής τροφοδοσίας του κυκλώματος. Στο σχήμα 2 παρατηρούμε αυτή την μέθοδο η οποία συναντάται σχεδόν παντού, όσον αφορά τις συνηθισμένες εφαρμογές των τρανζίστορ. Γι' αυτό το λόγο αξίζει να αναλυθεί με κάθε λεπτομέρεια. Οι αντιστάσεις R_1 και R_2 (βλέπε σχήμα 2) είναι αντιστάσεις συνδεσμοποιημένες αφ' ενός μεν σε σειρά μετα-

ξύ τους, και αφ' ετέρου δε παράλληλα προς τη πηγή τροφοδοσίας ολόκληρου του συστήματος.

Η τάση πάνω στην αντίσταση R_2 (πτώση τάσεως) είναι εκείνη η οποία πολώνει πρωστικά το τρανζίστορ ή καλύτερα, το τμήμα μεταξύ βάσης εκπομπού. Μέσα από τις αντιστάσεις αυτές ασφαλώς κυκλοφορεί ένα ρεύμα I_1 . Σύμφωνα με τον γνωστό κανόνα του Κέρκωφ (ή Κίρκωφ), κατά την διέλευσή του μέσα από αυτές, δημιουργεί πτώσεις τάσης, των οποίων το άθροισμα, μας δίνει την τάση της πηγής. Δηλαδή έχουμε $V_{R1} + V_{R2} = V_{CC}$. Επειδή η τάση πόλωσης των συνηθισμένων τρανζίστορ είναι αρκετά μικρή (γύρω στο 1V) και επειδή η τάση V_{CC} είναι αρκετά μεγάλη, σε σχέση με την τάση πόλωσης του τμήματος βάσης εκπομπού, η αντίσταση R_1 έχει αντίσταση πολύ πιο μεγαλύτερη από την τιμή της αντίστασης R_2 . Αυτό επειδή ο νόμος του ΩΜ μας διδάσκει ότι η τάση στα άκρα μιας αντίστασης είναι ανάλογη του γινομένου $R \cdot I$. Αφού λοιπόν στο κύκλωμα, το ρεύμα μέσα από τις αντιστάσεις R_1 , R_2 , είναι το ίδιο, (κύκλωμα - σειρά) θα πρέπει να τοποθετήσουμε μικρή ωμική αντίσταση, R_2 για να έχουμε μικρή πτώση τάσης στα άκρα της και κατά επέκταση μικρή πόλωση (όση απαιτείται), στο τμήμα μεταξύ βάσης - εκπομπού. Έχει αποδειχθεί ότι η σταθεροποίηση του σημείου λειτουργίας γίνεται τόσο καλύτερα όσο πιο ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ είναι η αντίσταση R_2 .

Μέθοδος υπολογισμού του κυκλώματος που φαίνεται στο σχήμα 2.

Ο υπολογισμός των αντιστάσεων R_1 και R_2 ξεκινάει από το ύψος της τάσης πόλωσης μεταξύ βάσης εκπομπού. Έτσι ξέροντας ότι η πόλωση του τμήματος αυτού αντιστοιχεί με τάση 1V, αμέσως ξέρουμε την πτώση τάσης πάνω στην αντίσταση R_2 . Εάν υποθέσουμε ότι έχουμε μια τάση τροφοδοσίας $V_{CC} = 10 \text{ V}$ και ότι η αντίσταση R_1 είναι $10 \text{ K}\Omega$, έχουμε ότι το ρεύμα I_1 είναι

$$I_1 = \frac{V_{CC} - V_{R2}}{R_1} = \frac{10 - 1}{10.000}$$

$$= \frac{9}{10.000} = 0.0009 \text{ A ή } 0,9 \text{ mA}$$

Ξέρουμε ότι το ίδιο ακριβώς ρεύμα περνάει και από την αντίσταση R_2 . Επομένως χρησιμοποιώντας το νόμο του ΩΜ για την αντίσταση, δηλαδή τον τύπο

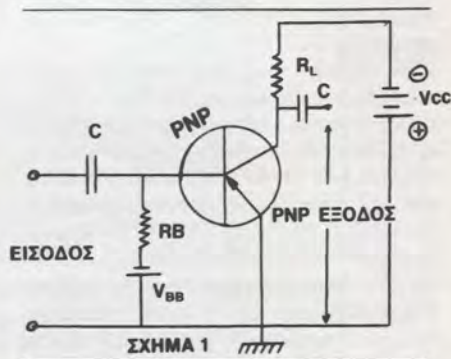
$$R = \frac{V}{I}$$

έχουμε στη περίπτωση αυτή

$$R_2 = \frac{V_{R2}}{I_1} = \frac{1}{0,0009} = 1,11 \text{ K}\Omega \text{ ή } 1110 \Omega$$

Αμέσως παρατηρούμε την σημαντική διαφορά που υπάρχει μεταξύ της R_2 και της R_1 , πράγμα που αποδεικνύει όλα αυτά που αναφέραμε προηγουμένως, Έτσι χρησιμοποιώντας αυτό τον τρόπο έχουμε την δυνατότητα εκτός από τον προσδιορισμό της αντίστασης πόλωσης R_2 , να βρούμε με την αντίθετη μέθοδο και την τάση πόλωσης μιας βαθμίδας.

Η μέθοδος αυτή παρουσιάζει ένα μειονέκτημα που όμως ξεπερνιέται ευτυχώς με τους γνωστούς μας συμβιβασμούς. Αποδεικνύεται με τη χρήση δευτεροβαθμίων εξισώσεων και των ισοδύναμων κυκλωμάτων κατά THEVELIN ότι όσον αφορά την μελέτη του κυκλώματος στο εναλλασσόμενο, οι αντιστάσεις R_1 και R_2 υποβιβάζουν την αντίσταση του εισόδου του κυκλώματος. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την άσκοπη κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος στο κύ-



κλωμα εισόδου που φυσικά αποτελεί μειονέκτημα. Κατά τον υπολογισμό επομένως των αντιστάσεων αυτών γίνεται κάποιος συμβιβασμός, για να ικανοποιηθούν και οι δυο βασικές απαιτήσεις, δηλαδή μικρή αντίσταση για το συνεχές αλλά κάπως μεγαλύτερη για το εναλλασσόμενο. Αυτή η κατάσταση (των συμβιβασμών) είναι γνωστή και πολύ συνηθισμένη στην Ηλεκτρονική.

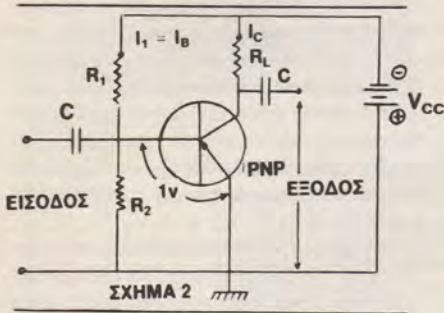
Γ Μέθοδος. Με τη βοήθεια αντίστασης η οποία γεφυρώνει τη βάση με τον συλλέκτη.

Στο σχήμα 3 φαίνεται το ηλεκτρονικό διάγραμμα ενός τρανζίστορ τύπου PNP το οποίο χρησιμοποιεί την προαναφερθείσα μέθοδο πολώσεως. Έτσι η αντίσταση R_1 συνδεσμοποιείται μεταξύ της πηγής τροφοδο-

της V_{CC} προς την βάση του τρανζίστορ και σε σειρά με την ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ αντίσταση του τμήματος βάσεως εκπομπού, αποτελεί το στοιχείο πόλωσης της διάταξης.

Το συνεχές ρεύμα I_1 διερχόμενο από την αντίσταση R_1 και την υποθετική αντίσταση R_{BE} («εστιγμένη» αντίσταση σχήματος 3) δημιουργεί πάνω σε αυτές τις δύο αντιστάσεις κάποια πτώση τάσης. Φυσικά η πτώση τάσης πάνω στην αντίσταση R_1 είναι πολύ μεγαλύτερη απ' ό,τι στην υποθετική αντίσταση R_{BE} και έτσι πάντα συμβαίνει.

Η αντίσταση R_1 υπολογίζεται ως εξής:



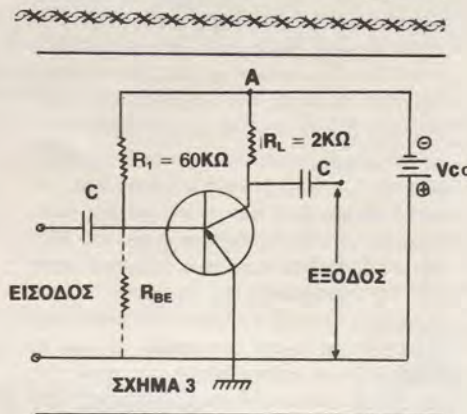
$$R_1 = \frac{V_{CC} - V_{BE}}{I_B} \quad (1)$$

Δηλαδή η αντίσταση R_1 εκφραζόμενη σε ΩΜ είναι ίση με το ημίλιο της τάσης τροφοδοσίας μείον την τάση πόλωσης της βαθμίδας δια του ρεύματος βάση I_B . Όπως ξέρουμε, δύο είναι βασικά τα κύρια «ρεύματα» σε ένα τρανζίστορ. Είναι το ρεύμα βάσης και το ρεύμα συλλέκτη. Επειδή το τρανζίστορ είναι PNP, και τα δυο ρεύματα ξεκινούν από τον αρνητικό πόλο της πηγής τροφοδοσίας V_{CC} και χωρίζονται όταν φθάνουν στο σημείο Α στο οποίο ενώνονται οι αντιστάσεις R_1 (αντίσταση φορτίου) και η αντίσταση R_1 (αντίσταση πόλωσης). Μέσα από την αντίσταση R_1 διέρχεται το ρεύμα συλλέκτη I_C , ενώ μέσα από την αντίσταση R_1 περνάει από ρεύμα βάσης I_B . Αυτό είναι στην πραγματικότητα το ρεύμα I_1 . Έτσι δημιουργείται μια πρώτη τάση πάνω στην R_1 η οποία προκαλείται από το γνωστό μας ρεύμα I_B όπως και εξηγήσαμε προηγουμένως. Επειδή όμως η τάση V_E είναι πολύ μικρή σε σχέση με την τάση V_{CE} ο τύπος (1) ο οποίος μας δίνει την τιμή της αντίστασης R_1 μπορεί να γραφεί $R_1 =$

$\frac{V_{CC}}{I_B}$ (2) με ικανοποιητική για την πράξη προσέγγιση. Στην πράξη η τιμή της R_1 κυμαίνεται από 50 ΚΩ έως 1 ΜΩ ή αλλιώς από 50.000 έως 1.000.000 αντίστοιχα.

Η μέθοδος πόλωσης που περιγράψαμε δεν χρησιμοποιείται και τόσο στα πρακτικά κυκλώματα επειδή παρουσιάζει μερικά μειονεκτήματα τα οποία θα αναλύσουμε αμέσως και σε σχέση με τα μειονεκτήματα του Β τρόπου πόλωσης είναι σημαντικά. Σαν πρώτο σοβαρό μειονέκτημα θα αναφέρουμε τις μεγάλες μεταβολές που έχουμε

στο ρεύμα συλλέκτη του τρανζίστορ, καθώς η θερμοκρασία της επαφής συλλέκτη βάσης μεταβάλλεται. Αυτό στις συνηθισμένες βαθμίδες ενίσχυσης τάσης δεν μας ενοχλεί και τόσο. Αυτό γιατί όπως θα μελετήσουμε σε άλλο άρθρο επεμβαίνει η «θερμοκρασιακή σταθεροποίηση» η οποία δημιουργείται με την αντίσταση εκπομπού του τρανζίστορ και διορθώνει κάπως την κατάσταση. Πάντως σε βαθμίδες μεγάλης ισχύος αυτό μπορεί να μας δημιουργήσει «Θερμική αστάθεια» με αποτέλεσμα την άμεση καταστροφή του τρανζίστορ. Φυσικά και σε τέτοιες βαθμίδες υπάρχει «Θερμοκρασιακή σταθεροποίηση» αλλά δεν μπορεί να κάνει και «θαύματα» όταν έχουμε ισχυρές μεταβολές στο ρεύμα συλλέκτη. Σαν δεύτερο σοβαρότατο μειονέκτημα θα αναφέρουμε το γεγονός ότι κατά την αντικατάσταση του τρανζίστορ, όταν αυτό χρειαστεί σημειώνεται τέτοια μεταβολή στο ρεύμα συλλέκτη, ώστε επιβάλλεται η εκ νέου ρύθμιση της βαθμίδας που χρησιμοποιείται τέτοιου είδους πόλωση! Αυτό οδηγεί σε τεχνικά προβλήματα τα οποία αν και δεν είναι αξιόπιστα, κάνουν την επισκευή επίπονη και πολυδάπανη. Οπωσδήποτε αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται και γι' αυτό πρέπει να περιγραφεί. Έτσι για την πλήρη κατανόηση της Γ μεθόδου θα αναφερθούμε σε ένα πρακτικό παράδειγμα και συγκεκριμένα στο κύκλωμα του σχήματος



3. Εκεί παρατηρούμε ότι η R_1 είναι Ωμικής αντίστασης 60 ΚΩ, η R_1 (αντίσταση φορτίου) 2 ΚΩ, και η τάση τροφοδοσίας $V_{CC} = 9V$. Μας ζητάνε να υπολογίσουμε την τιμή του I_B . Βασικά χρησιμοποιούμε τον τύπο 1 δηλαδή $R_1 =$

$$\frac{V_{CC} - V_{BE}}{I_B}$$

Επειδή όμως δεν γνωρίζουμε την τάση V_{BE} , και γιατί μια προσέγγιση +10% είναι ανεκτική στην πράξη, χρησιμοποιούμε την σχέση (2) η οποία λέει ότι η τιμή της R_1 δίνεται από την σχέση $R_1 =$ (2).

$$\frac{V_{CE}}{I_B}$$

$$I_B$$

Εάν λύσουμε τον τύπο ως προς I_B προκύπτει

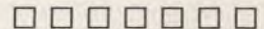
$$I_B = \frac{V_{CC}}{R_1}$$

και κατόπιν της αντικατάστασης των δεδομένων έχουμε

$$I_B \frac{V_{CC}}{R_1} = \frac{9}{60.000} = 0,00015 \text{ A ή } 0,15 \text{ mA.}$$

Επομένως το ρεύμα βάσης αυτής της διάταξης με $R_1 = 60 \text{ ΚΩ}$ και $R_1 = 2 \text{ ΚΩ}$ όταν τροφοδοτηθεί με τάση 9V είναι 0,15mA. Από την παραπάνω ανάλυση διαπιστώσαμε, πόσο απλά υπολογίζονται οι διατάξεις, χωρίς να χρειάζονται ανώτερα μαθηματικά ή δύσκολη θεωρία.

Εάν θελήσουμε να συνοψίσουμε τα κυριότερα χαρακτηριστικά των ΜΕΘΟΔΩΝ ΠΟΛΩΣΗΣ που μελετήσαμε θα καταλήξουμε σε σημαντικά για την πρακτική συμπεράσματα που είναι ιδιαίτερα πολύτιμα για εκείνους που δεν αρκούνται μόνον στην συναρμολόγηση των συσκευών, αλλά θέλουν να μάθουν περισσότερα για την μελέτη των διαφόρων κυκλωμάτων. Έτσι ο πρώτος τρόπος με την χρησιμοποίηση πηγής V_{BE} χρησιμοποιείται όλο και πιο σπάνια, ιδίως σε διατάξεις ενισχυτών σε τάξη Γ ισχύος (RF). Ο δεύτερος τρόπος είναι ο πιο συνηθισμένος και αναφέρεται σε πολλές χρήσεις ενισχυτών ακουστικής συχνότητας και ισχύει σε κυκλώματα ακόμα και ραδιοσυχνότητας. Αρκεί να ρίξετε μια ματιά φίλοι μας στους πομπούς FM που δημοσιεύσαμε κατά καιρούς για να το διαπισώσετε. Η τρίτη και τελευταία μέθοδος, δεν χρησιμοποιείται πολύ συχνά χωρίς όμως να είναι και σπάνια. Η αιτία που οδήγησε στην περιορισμένη χρήση της, αναλύθηκε με κάθε δυνατή λεπτομέρεια παραπάνω. Έτσι από τους τρεις τρόπους συμπερασματικά ο «καλύτερος» πρέπει να θεωρηθεί ο δεύτερος και αυτό γιατί προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα, με σαφώς λιγότερα μειονεκτήματα.



ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΑΡΘΡΟΥ (ΓΙΑ ΑΡΧΑΡΙΟΥΣ)

Διευκρινίζουμε ότι στο προηγούμενο τεύχος το κύκλωμα του σχήματος 2 (Πρακτική Ραδιοτεχνία σελίς 49) δεν είναι ακριβώς push-pull αλλά συνθίζεται να ονομάζεται έτσι διότι μοιάζει (όσον αφορά τα λειτουργικά στοιχεία και μόνον) με κύκλωμα τέτοιο. Έτσι συνδεσμολογία push-pull αναγνωρίζεται μόνον στην είσοδο του κυκλώματος, και όσον αφορά τις διεγέρσεις των λυχνιών, ενώ οι άνοδοι συνδέονται μαζί. Είναι δηλαδή φίλοι μας, μια «υβριδική» συνδεσμολογία που παρουσιάζει push-pull σύνδεση όσον αφορά τις διεγέρσεις, ενώ το κύκλωμα εξόδου (βλέπε πάντα σχήμα 2 σελίδα 49) παρουσιάζει σύνδεση παράλληλης συνδεσμολογίας. Πάντως, και το τονίζουμε, το ψευδο push-pull έχει όλα τα πλεονεκτήματα της κανονικής push-pull συνδεσμολογίας, δίχως να απαιτούνται «λεπτός ρυθμίσεις» και επομένως ακριβά όργανα ελέγχου της κανονικής.

**ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ
ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ
ΣΤΟΝ ΑΡΗ**

Στην ΕΣΣΔ γίνεται προετοιμασία για ένα νέο διαστημικό πείραμα. Σύμφωνα με το πρόγραμμα «Φόβος» δύο σοβιετικοί διαστημικοί αυτόματοι σταθμοί θα εκτοξευθούν το καλοκαίρι με αποστολή την πραγματοποίηση επιστημονικής έρευνας στ' αστέρια Άρης και Φόβος. Σε σύγκριση με το Πρόγραμμα «Αφροδίτη - Χάλλεϋ» πρακτικά αλλάζει πέρα για πέρα το ραδιοτεχνικό σύστημα διεύθυνσης των διαπλανητικών σταθμών. Ως σήμερα, η ακρίβεια της στόχευσης των διαπλανητικών σταθμών προς τον κομήτη Χάλλεϋ υπολογιζόταν με προσέγγιση εκατοντάδων μέτρων και ο προηγούμενος πομπός «Γιούλλιβερ», που είχε ισχύ 80 κιλοβάτ, είχε εξασφαλίσει επικοινωνία στη διαπασών των δέκα μέτρων. Σήμερα, αυτό είναι πια ανεπαρκές.

Σύμφωνα με το Πρόγραμμα «Φόβος» είναι απαραίτητο η ακρίβεια της σκόπευσης να φτάσει τα πέντε μέτρα, αλλιώς, θα μείνει ο σταθμός αιωρούμενος με χαμηλό ύψος πάνω από την επιφάνεια του δορυφόρου του Άρη. Τη λύση του προβλήματος αυτού είναι προορισμένος να δώσει ο πομπός της νέας γενιάς «Γολιάθ», που λειτουργεί σε κλίμακα «μισού εκατοστού του μέτρου», πράγμα που θα επιτρέψει να αυξήσουμε τον όγκο των μεταθιβαζόμενων πληροφοριών και την ακρίβεια της σκόπευσης των σταθμών. Η ισχύς του νέου πομπού - ανταποκρίνεται πλήρως στο όνομά του - είναι 200 κιλοβάτ.

Το πλατύ πρόγραμμα και οι δυσχέρειες ελιγμών των διαστημικών συσκευών επέβαλαν την ανανέωση του εξοπλισμού όλου του μηχανισμού «παραγγελμάτων. Η επεξεργασία των πληροφοριών που θα συλλέγονται θα γίνεται από νέες υπολογιστικές μηχανές (κομπιούτερς). Γρήγορα θα αρχίσει η ραδιοεντόπιση (με ραντάρ) των ουρανίων σωμάτων που κινούνται σε γειτονικές τροχιές για τις διαστημικές συσκευές. Οι ειδικοί επιστήμονες ετοιμάζονται για πειράματα που η Παγκόσμια Αστροναυτική δεν έχει ακόμα γνωρίσει!

• Ορισμένοι - δημοσιογράφοι και μη - ενώ μπορεί να είναι θαυμάσιοι συζητητές, ή πένες, στο μικρόφωνο τα κάνουν μούσκεμα! Είτε γιατί δεν έχουν καλή άρθρωση είτε γιατί η φωνή τους θγαίνει απάισια. Αντίθετα άλλοι που δεν ξέρουν να πιάσουν το στυλό να γράψουν έχουν μια φωνή που «δένει» με το μικρόφωνο, θγαίνει δηλαδή πολύ καθαρή και συμπαθητική. Ας καταλάβουν λοιπόν μερικοί σε μεγάλους - ιδίως - σταθμούς. Άλλο το γράφειν άλλο το ομιλείν.

ΜΕΓΑΛΗ ΕΥΚΑΙΡΙΑ

**ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΦΙΛΟΥΣ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ**

**10.000
ΔΩΡΑ**

**Η UNIECO
ΓΙΟΡΤΑΖΕΙ
ΤΑ ΔΕΚΑ
ΧΡΟΝΙΑ ΤΗΣ**

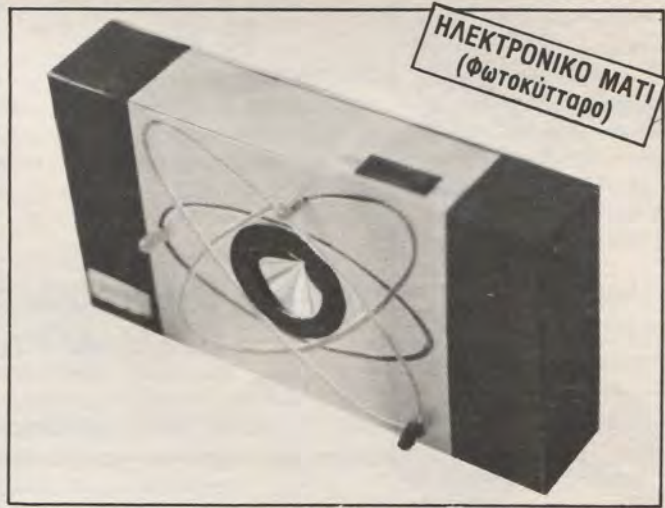
Ταχυδρομήστε μας ΣΗΜΕΡΑ το

παρακάτω κουπόνι και θα σας

στείλουμε ΕΝΤΕΛΩΣ ΔΩΡΕΑΝ αυτήν

την υπέροχη συσκευή ΚΟΓΕΡ, που θα

συναρμολογήσετε πανεύκολα μόνοι σας



**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΑΤΙ
(Φωτοκυτόταρο)**

**Το φωτοκυτόταρο διακρίνει
την ένταση του φωτός,
τη νύχτα απ' τη μέρα, το ημίφως
απ' το σκοτάδι
και το φωτεινό απ' το σκοτεινό.
Η σύγχρονη ηλεκτρονική τώρα
μέσα στα χέρια σας
εντελώς δωρεάν**

Παρακαλώ ταχυδρομήστε μου στην παρακάτω διεύθυνση, δωρεάν και χωρίς καμιά υποχρέωση μου, τα εξαρτήματα, οδηγίες, σχέδια και ό,τι άλλο χρειάζεται, για να κατασκευάσω τη συσκευή ΚΟΓΕΡ, καθώς και το αναλυτικό τεύχος ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ - UNIECO. Εσωκλείω 100 δρχ. σε γραμματόσημα για έξοδα αποστολής και συσκευασίας.

ΟΝΟΜΑ:
 ΕΠΙΘΕΤΟ:
 ΟΔΟΣ: ΑΡΙΘΜ.:
 ΠΟΛΗ: Τ.ΚΩΔ. ΗΛΙΚΙΑ:
 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ: ΤΗΛΕΦΩΝΟ:

UNIECO ΝΙΚΗΣ 13, ΣΥΝΤΑΓΜΑ, Τ.Θ. 30508 ΤΗΛΕΦΩΝΟ 3222067
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΜΕ ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

ΨΗΦΙΑΚΗ - ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ

Κόνωνος 62-64 κ' Φιλολάου
Παγκράτι τηλ. 7516988

ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΠΟΜΠΟΙ FM ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ ΜΑΣ

ΠΟΜΠΟΙ FM ΜΕ ΛΥΧΝΙΕΣ ΚΑΙ ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡ

25 W

EL-504 πλήρες
τροφοδοτικό
Δρχ. 7.000 -

30 W

Κλειστό κουτί
πλήρες τροφοδοτικό
Δρχ. 11.000

35 W

Κλειστό κουτί πλήρες
τροφοδοτικό, τσοκ εξομαλ.
όργανο συντονισμού, 6146
Δρχ. 17.000

LINEAR FM 350 W
ΜΕ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗ BLOWER
Τιμή 90.000

55 W

Δύο κλειστά κουτιά με δύο
ανεξάρτητα τροφοδοτικά
με όργανο ελέγχου
Λυχνίες 5763 & 6146
Δρχ. 30.000

70 W

Τρία ανεξάρτητα τροφοδοτικά,
δύο ή τρία κουτιά, όργανο
ελέγχου με κύκλωμα προεμφάσεως
Λυχνίες 6C/4, 5763, 6146
Δρχ. 37.000

ΓΕΝΗΤΡΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ-
ΤΙΚΩΝ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ
FM STEREO

ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

Ταλάντωση VCO, DUAL - GATE MOSFET για πλήρη απομόνωση της ταλαντώσεως από τις άλλες βαθμίδες. Ζητήστε μας τιμές για οποιαδήποτε ισχύ.

ΔΙΑΘΕΤΟΥΜΕ ΠΛΑΚΕΤΕΣ ΚΑΙ ΤΑ
ΥΛΙΚΑ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΤΟΥ
ΝΕΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ!

ΕΠΙΣΗΣ

ΕΝΙΣΧΥΤΕΣ

2×300 W 60.000
Με BLOWER
2×150 W 35.000
2×80 W 25.000

ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ

Για Μοτοσυκλέτες απλούς
και με Πληκτρολόγιο
Για Σπίτια, Καταστήματα
με Τηλεχειρισμό, RADAR
ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΥΜΕ
ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ

ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΑ

Επαγγελματικών
Προδιαγραφών
3-30/V 3 A
Ρυθμιζόμενο Με
Βολτόμετρο, Αμπερόμετρο
Δρχ. 11.000

ΜΙΚΤΗΣ

4 Εισόδων με Equaliser
3 περιοχών
Δρχ. 4.500

ΦΩΤΟΡΥΘΜΙΚΑ

8×1000/W Προγραμματισμένο
Με EPROM 2 κλιμάκων

ΜΙΚΡΟΦΩΝΙΚΕΣ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΥΜΕ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Με το περισκόπιο της Επιστήμης

ΕΣΣΔ - ΗΠΑ: ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ

Ο αντιπρόεδρος της Ακαδημίας Επιστημών της ΕΣΣΔ Εθγκένι Βέλιχοφ δήλωσε κατά τη διάρκεια της 13ης συνόδου της Σοβιετικο-αμερικανικής Επιτροπής για θέματα θερμοπυρηνικής σύνθεσης, ότι η παγκόσμια επιστήμη πλησιάζει στην κατάκτηση μιας πρακτικά ανεξάντλητης πηγής ενέργειας -της ελεγχόμενης αντίδρασης της θερμοπυρηνικής σύνθεσης.

Χάρη στις έρευνες των επιστημόνων, προπάντων, της ΕΣΣΔ και των ΗΠΑ, επιτεύχθηκε, σε εργαστηριακές συνθήκες, η απαραίτητη για την αντίδραση θερμοκρασία θέρμανσης του πλάσματος. Πλησιάζει λοιπόν στο τέρμα της η δημιουργία νέων πειραματικών εγκαταστάσεων, στις οποίες το θερμό πλάσμα αποκολλάται από τα τοιχώματα του αντιδραστήρα με υπερισχυρά μαγνητικά πεδία!

Τώρα, η σοβιετο-αμερικανική συνεργασία μπαίνει σε νέο στάδιο. Το στάδιο αυτό συνδέεται με τα σχέδια δημιουργίας συνθέτου πειραματικού αντιδραστήρα που θα δώσει τη δυνατότητα να εκπονηθεί η τεχνολογία για την παραγωγή και αξιοποίηση τεράστιας θερμοπυρηνικής ενέργειας.

Έχουν μελετηθεί σε όλες τους τις λεπτομέρειες οι κατευθύνσεις του επόμενου σταδίου των από κοινού, διεξαγομένων ερευνών. Ανάμεσα σ' αυτές είναι η δημιουργία νέων υλών, ικανών να αντέχουν σε τεράστιες θερμοκρασίες και σε άλλους δυσμενείς παράγοντες, οφειλόμενους στην επίδραση του πλάσματος, η εκπόνηση μεθόδων συγκράτησής του μέσα στον αντιδραστήρα και άλλα.

Κατά τη γνώμη του καθηγητή Τζων Κλαρκ που διευθύνει τον τομέα των θερμοπυρηνικών ερευνών του Υπουργείου ενέργειας των ΗΠΑ, η τέτοια συνένωση των επιστημονικοτεχνικών δυναμικοτήτων των ΗΠΑ και της ΕΣΣΔ θα επιταχύνει την πρόοδο στο θέμα της επίλυσης του ενεργειακού προβλήματος, στον σύγχρονο κόσμο.



ΣΥΣΚΕΥΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ

Ο αναλυτής FONIX 6400 κάνει πλήρη και αντικειμενικό έλεγχο σε ακουστικά βαρηκοΐας.

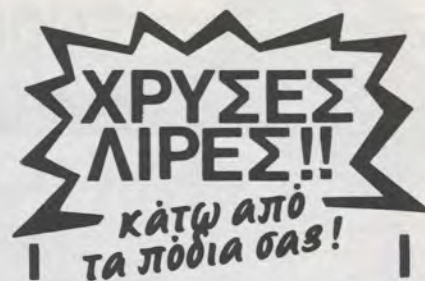
Το κομπούτερ που αποτελεί και την κεντρική μονάδα της συσκευής παράγει ένα σύνθετο ηχητικό σήμα που εξομοιώνει την ανθρώπινη φωνή με μια ειδική σχεδιασμένη μέθοδο. Η εξέλιξη της διαδικασίας παρακολουθείται συνεχώς από μια οθόνη. Υπάρχει σαν βοηθητικό και ένα απλούστερο σήμα καθώς και απλοί τόνοι.

Υποψήφιοι αγοραστές γι' αυτή τη συσκευή μπορεί να είναι καταστήματα που διαθέτουν βοηθήματα βαρηκοΐας γενικά, κλινικές, ειδικά σχολεία για όσους έχουν προβλήματα ακοής αλλά και ανεξάρτητους επιστήμονες. Η τιμή του είναι 6.700 δολάρια.

■ Τα εικονοσκόπια, τα δορυφορικά συστήματα DBS, οι γιγαντοοθόνες τηλεόρασης, μη εξαιρουμένων των συστημάτων προβολής σε μεγάλη οθόνη, και τα ψηφιακά βιντεοκίπ βρίσκονται «στα επάνω τους» στην ευρωπαϊκή αγορά και, σύμφωνα με τις εκτιμήσεις των ειδικών, θα ανέθουν περισσότερο στις προτιμήσεις του κοινού τους ερχόμενους μήνες. Φυσικά, οι εκτιμήσεις αυτές μάλλον δεν ενδιαφέρουν την Ελλάδα, όπου το μόνο «στα επάνω του» είναι συνήθως οι τιμές των κατά τα άλλα θαυμαστών αυτών συσκευών.

ΠΡΟΤΑΣΗ ΤΟΥ Ν.Ε. ΠΡΟΣ ΤΟ... ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

Εκδώστε κ. Υπουργέ ένα μόνο βιβλίο σε στυλ περιοδικού (δέσιμο, κασέ κλπ.) και δώστε το - πάντα δοκιμαστικά - σε λίγα επιλεγμένα για το σκοπό αυτό σχολεία. Αφήστε το νέο βιβλίο - περιοδικό ένα χρόνο και μαζέψτε γνώμες μαθητών. Το αποτέλεσμα θα σας εκπλήξει! Αν θέλετε βοήθεια από περιοδικά, είμαστε θέβαιοι ότι θα σας την προσφέρουν, ακόμη και αφιλοκερδώς. Κάντε την δοκιμή αυτή. Αξίζει τον «κόπο»! Είμαστε σίγουροι ότι θα διαβάζεται κ. Υπουργέ τόσο ευχάριστα που οι μαθητές θα γλύφουν τα δάχτυλά τους! Ας μην περιμένουμε να το δούμε ΚΑΙ αυτό να το κάνουν πρώτοι οι ξένοι!...



ΝΑΙ! Εδώ που πατάτε, κάπου γύρω σας, στο ερειπωμένο σπίτι, στο γέρικο δέντρο, στην παλιά Βρύση, κρύβεται ίσως ένας θησαυρός των προγόνων μας! Τι περιμένετε; να τον βρουν άλλοι; έχετε λύσει τα οικονομικά σας; δεν σας προβληματίζει ότι εκατοντάδες άτομα έχουν ανιχνευτές χρυσού και μετάλλων Teknetics και αυτή τη στιγμή τους χρησιμοποιούν; Αν όμως ψάχνετε στην τύχη ή με κοινούς ανιχνευτές θα έχετε ήδη διαπιστώσει ότι χάνετε χρόνο και σκάβετε άδικα. ΜΟΝΟ με ανιχνευτές Teknetics ερευνάτε σωστά και... μια για πάντα. Δεν έχει βρεθεί ακόμη κατασκευαστής που να πλησιάζει έστω, την ποιότητα και την απόδοση των ανιχνευτών Teknetics.

ΤΚ και ΥΠΕΡΕΧΟΥΝ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΝ



- τέλειο διαχωρισμό για κάθε μέταλλο ξεχωριστά
 - ηχητική και οπτική αναγνώριση αντικειμένων
 - οθόνη L.C.D. για μέγιστη ακρίβεια
 - τριπλάσιο βάθος
 - επαναφορτιζόμενες μπαταρίες
- ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΑΚΟΜΗ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ**

Ζητήστε δωρεάν ΣΗΜΕΡΑ έντυπα και πληροφορίες και ΑΛΛΑΞΤΕ ΖΩΗ!

Teknetics, inc. (#)

Δ.Χ. ΞΥΛΩΜΕΝΟΣ ΓΕΝ.ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ - ΕΚΘΕΣΗ Λουκιανού 31, Κολωνάκι

106 75 ΑΘΗΝΑ (01) 723.40.40

ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗΣ
ΔΙΑΜΕΣΟΥ ΕΘΝΙΚΗΣ
ΤΡΑΠΕΖΗΣ ΜΟΝΑΣΤΗΡΑΚΙΟΥ
Δ/Ν. ΒΑΣ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ
ΑΣΤΙΓΓΟΣ 3, ΜΟΝΑΣΤΗΡΑΚΙ
ΤΗΛ. 3242208-3242474

Τώρα στο μοναστηράκι ο «ΒΑΣΙΛΗΣ»

ΘΑ ΜΑΣ ΒΡΕΙΤΕ: ΑΣΤΙΓΓΟΣ 3-ΜΟΝΑΣΤΗΡΑΚΙ ☎ 32.42.208-32.42.474

ΠΟΜΠΟΙ ΜΕ... ΑΔΕΙΑ!!!

Από την «παρανομία»... στη νομιμοποίηση. Ρωτείστε, ενημερωθείτε!

ΕΤΟΙΜΟΙ ΠΟΜΠΟΙ FM 88-108 ΜΗΖ ΜΕΤΑΒΛ. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ

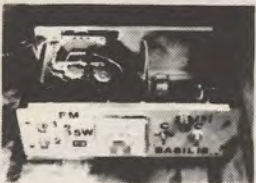
Με λυχνίες



RF1: Pompos 25W, emblema 30 xlm, klesito kouti, προστασια. Timi 12.500 drx. RCA εξαρτήματα, με κρύσταλλο και φίλτρα.



RF2: Pompos 30W, emblema 40 xlm, klesito kouti, organo, προστασια. Timi 20.000 drx. RCA εξαρτήματα, με κρύσταλλο και φίλτρα.



RF3: Pompos 35W, emblema 45 xlm, klesito kouti, organo, προστασια. Timi 25.000 drx. RCA εξαρτήματα, με κρύσταλλο και φίλτρα.



RF4: Pompos 45W, emblema 50 xlm, 2 stadia, klesito kouti, organo, προστασια. Timi 30.000 drx. RCA εξαρτήματα, με κρύσταλλο και φίλτρα.



RF5: Pompos 60W, emblema 80 xlm, 3 stadia, klesito kouti, προστασια, ulika special RCA. Timi 35.000 drx., με κρύσταλλο και φίλτρα.



RF6: Pompos 120W, megali emblema, klesito kouti, 3 stadia, προστασια, ulika RCA. Timi 65.000 drx. 829-6146-5763-EL84, με κρύσταλλο και φίλτρα.

Με τρανζίστορες



TRF1: Talantwitis PALM ELECTRONIC FM, 2,2W, Max. 9-24V DC., προενίσχυση ακουστική. Timi 1.300 drx.



TRF2: Talantwitis PALM ELECTRONIC FM, 3,5W, max. 9-24V DC., σταθεροποίηση συχνότητας, οδηγεί άνετα linear FM μέχρι 15W. Timi 2.350 drx.



TRF3: Talantwitis PALM ELECTRONIC FM, 4W, max. 9-24V DC., προενίσχυση ακουστικής. Timi 1.950 drx.



TRF4: Talantwitis PALM ELECTRONIC FM, 4W, max. 9-25V DC., προενίσχυση ακουστικής. Timi 1.900 drx.

Όσοι θα αγοράσουν από μας pompos για την ίδρυση και λειτουργία ραδιοφωνικών σταθμών (Δημοί, Κοινοτήτες, Ραδιοερασιτέχνες), είναι κατασκευασμένοι με τις προδιαγραφές που ορίζει ο νόμος. Με την αγορά θα έχετε τεχνική υποστήριξη, εγκατάσταση ΔΩΡΕΑΝ, επισκευές ΔΩΡΕΑΝ και ΔΩΡΕΑΝ ό,τι έχει σχέση με την έκδοση άδειας, μια και είμαι μέλος, θα προωθώ τα αιτήματα των ραδιοερασιτεχνών και τηλεοπτικών μελών.

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ

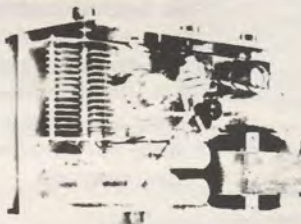
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΜΠΟΙ FM ΓΙΑ ΔΗΜΟΥΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΠΟΜΠΟΙ FM ΓΙΑ ΔΗΜΟΥΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΗΤΕΣ

60 Watts	150.000	300 Watts	400.000
80 Watts	220.000	400 Watts	500.000
120 Watts	250.000	800 Watts	750.000
150 Watts	280.000	1000 Watts	1.050.000
200 Watts	320.000	ΒΑΣΕΙΣ (4Ψ+250).....	10.000

• Λειτουργία: 24 ώρες το 24ωρο. Κάθε pompos περιλαμβάνει ψύξη, κεραία, κάθοδο, φίλτρα, κρύσταλλο, μίξερ με προενίσχυτή για τη διαμόρφωση, εγκατάσταση και εγγύηση 5 χρόνια κομπλέ.

ΠΟΜΠΟΙ AM, 800-1750 KHZ Μεταβλητής συχνότητας



Πομπός AM, ισχύος 120W, μεγάλης εμβέλειας. Timi 45.000. 4X807-EL34-6L6 Λυχνίες, με κρύσταλλο και φίλτρα.



Πομπός AM, ισχύος 250W, μεγάλης εμβέλειας. Timi 65.000 2X811-EL34-6L6, με κρύσταλλο και φίλτρα.

MINI ΜΙΚΡΟΠΟΜΠΟΙ Για ειδικές χρήσεις



Μίνι μικροπομπός χώρου, emblema 150m, rythmizomeni sxynotita. Timi 1.950 drx.



Μικροπομπός χώρου (spesial rythmizomeni sxynotita, emblema 150m). Timi 3.250 drx.



Μικροπομπός τηλεφώνου, emblema 100m, rythmizomeni sxynotita. Timi 1.650 drx.

• ΟΛΑ ΤΑ ΕΙΔΗ ΜΑΣ ΑΠΟΣΤΕΛΛΟΝΤΑΙ ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ • ΠΩΛΗΣΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΛΙΑΝΙΚΗ

Η Ραδιοφωνία των F.M.

Ένα αποκλειστικό θαυμάσιο άρθρο του
N.E. μόνο για τους φίλους αναγνώστες...



Φαίνεται πως ο όρος FM ριζώνει για τα καλά στη ζωή μας. Πάνω από 50 νέοι σταθμοί υπερβραχέων κυμάτων (VHF) απειλούν να κατακτήσουν τους Ελληνικούς αιθέρες... Στην μπάντα αυτή ανήκουν και τα FM.

Αλήθεια, τι γνωρίζετε για τα FM; Πότε πρωτοεμφανίστηκαν και πού; Σε τι οφείλουν την άνευ προηγουμένου άνθησή τους; Και τέλος, ποιες είναι οι αδυναμίες τους; Σ' αυτά τα ερωτήματα θα προσπαθήσουμε ν' απαντήσουμε στο άρθρο που ακολουθεί.

Εάν επιθυμεί κανείς να πετύχει μια επικοινωνία μεταξύ δύο σημείων δια μέσου ραδιοφωνικών κυμάτων, τότε το πρώτο βήμα αποτελεί η ακτινοβολία ενός κύματος φορέας κάποιου σήματος. Το ένα σημείο θα το εκπέμψει ενώ το άλλο θα το λάβει. Μ' αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται μια σύνδεσή τους: συνεπώς, το να στείλει κανείς ραδιοφωνικά μηνύματα προϋποθέτει μια μετατροπή, μια επεξεργασία τους ή πιο σωστά μια διαμόρφωσή τους.

Ένα κύμα φορέας κάποιου σήματος έχει δύο ιδιότητες: χαρακτηρίζεται από το Πλάτος του και τη Συχνότητά του. Τις πρώτες μέρες της ραδιο-επικοινωνίας, τα μηνύματα στελενόντουσαν χρησιμοποιώντας τις αρχές της τηλεγραφίας: το κύμα φορέα ενός μηνύματος διακόπτονταν ή η συχνότητά του διαρκώς κυμαίνονταν σχηματίζοντας τις γνωστές μας τελειές και παύλες του κώδικα Morse. Το παραπάνω αυτό παράδειγμα αποτελεί τυπικό δείγμα μεθόδου Διαμόρφωσης Πλάτους (Amplitude Modulation ή AM) και Διαμόρφωσης Συχνότητας (Frequency Modulation ή απλά FM).

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑΣ AM:

Όταν η ραδιοφωνία εμφανίστηκε κατά την αρχή της δεκαετίας του '20, δεν είχε ακόμη αναπτυχθεί το σύστημα FM που διαμόρφωνε ένα κύμα φορέα κάποιου μηνύματος δια μέσου ενός ακουστικού σήματος. Συνεπώς, τα ραδιοφωνικά προγράμματα εκπέμπονταν δια μέσου του συστήματος Διαμόρφωσης Πλάτους στα Μεσαία και στα Μακρά Κύματα. Ακόμη και σήμερα, ένα μεγάλο μέρος των ραδιοφωνικών εκπομπών γίνεται με τον ίδιο τρόπο. Παρ' όλα αυτά, η ραδιοφωνία AM έχει σοβαρούς πε-

ριορισμούς. Ίσως ο πιο σοβαρός είναι ότι ένας δέκτης σημάτων AM δέχεται (και συνεπώς αναπαράγει) ένα πλήθος ανεπιθυμητών σημάτων που συνήθως ονομάζουμε «Παρεμβολές». Τα σήματα αυτά τα ταξινομούμε σε δύο κύριες κατηγορίες:

α) Παρεμβολές που προέρχονται από τον άνθρωπο: σήματα από ηλεκτρικές συσκευές, διακόπτες, ηλεκτρικοί σπινθήρες, κλπ... Αυτού του είδους οι παρεμβάσεις είναι ιδιαίτερα ενοχλητικές σε πυκνοκατοικημένες περιοχές και στις βιομηχανικές ζώνες. Όπως είπαμε πριν, οι δέκτες δεν μπορούν να ξεχωρίσουν τις ηλεκτρικές παρεμβολές από τα ραδιοφωνικά σήματα.

β) Φυσικές παρεμβολές, όπως εκείνες, π.χ., που δημιουργούνται από τις αστραπές.

Ένα δεύτερο μειονέκτημα της ραδιοφωνικής AM στα Μεσαία και στα Μακρά Κύματα είναι η περιορισμένη πιστότητα αναπαραγωγής των ραδιοφωνικών σημάτων. Για να «θολευτούν» όλοι οι σταθμοί σε κάποια μπάντα, μια διεθνής συμφωνία όρισε ότι το πλάτος του κάθε ραδιοφωνικού σήματος θα πρέπει να περιορίζεται στα 8,9 ή 10 KHz, πλάτος που θα κυμαίνεται ανάλογα με τη γεωγραφική θέση του κάθε σταθμού και ποια μπάντα χρησιμοποιεί. Για να αποφευχθούν παρεμβολές μεταξύ δύο γειτονικών σταθμών, ο δέκτης μας πρέπει να έχει μια καλή επιλεκτικότητα, μια ικανότητα δηλαδή να ξεχωρίζει έναν σταθμό από έναν γειτονικό του. Ευτυχώς, η παραχώρηση ενός μήκους κύματος γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε οι σταθμοί με γειτονικές συχνότητες να βρίσκονται γεωγραφικά μακριά ο ένας από τον άλλο.

Κατά την διάρκεια της ημέρας, επιτυγχάνεται μια καλύτερη ποιότητα αναπαραγωγής σημάτων. Αντίθετα το βράδυ (και τη νύχτα), τα εν λόγω σήματα καθρεπίζονται από την Ιονόσφαιρα, αυτού του «καθρέπτη» που περικλείει τη γη σε απόσταση περίπου 80-120 χλμ. Έτσι, είναι δυνατό να ακούσει κανείς σταθμούς σε απόσταση πάνω από 2000 χλμ. (!) αλλά ταυτόχρονα δεν μπορεί να αποφύγει τις φοβερές παρεμβολές που κάνουν συνήθως το ραδιόφωνο κάθε άλλο παρά ευχάριστο και ελκυστικό. Τώρα αν διαθέτετε έναν πολύ καλό δέκτη που μπορεί και περιορίζει σημαντικά αυτού του είδους τις παρεμβολές, αυτό είναι... άλλο θέμα!

ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΜΠΑΝΤΑΣ ΤΩΝ FM ΣΤΗΝ ΑΜΕΡΙΚΗ:

Σε μια προσπάθεια βελτίωσης της λήψης και ποιότητας τοπικών προγραμμάτων, οι ΗΠΑ εγκαίνιασαν για τους κατοίκους των πόλεων τους σταθμούς FM το 1939. Τότε ήταν που χρησιμοποιήθηκε η τεχνική FM για πρώτη φορά. Έπαινος αξίζει ο E. H. Armstrong που ασχολήθηκε με τη Διαμόρφωση Σήματος (Frequency Modulation) από το 1914. Το 1936, είχε πλήρως αναπτύξει το νέο του σύστημα και τόνισε ότι «πολύ σύντομα η ραδιοφωνία θα ζήσει μεγάλες μέρες». Την ίδια χρονιά, δημοσίευσε τη μελέτη του, που σαν κορμό είχε το περιορισμό της παρεμβολής στα FM. Τρία χρόνια αργότερα, λειτουργούσαν οι πρώτοι σταθμοί FM και το 1951 υπήρχαν πάνω από 600 και κατέκτησαν τη μπάντα των 88-108 MHz.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΣΥΣΚΕΥΩΝ HI-FI

N N.A.D.: HELLASOUND ΕΠΕ.,
τηλ. 8610.583-4 • NAIM AUDIO: «Π.
ΚΑΚΑΔΕΛΗΣ» LYRIC HIFI, τηλ.



ΝΑΙ! Εδώ που πατάτε, κάπου γύρω σας, στο ερεπιωμένο σπίτι, στο γέρικο δέντρο, στην παλιά Βρύση, κρύβεται ίσως ένας θησαυρός των προγόνων μας! Τι περιμένετε; να τον βρουν άλλοι; έχετε λύσει τα οικονομικά σας; δεν σας προβληματίζει ότι εκατοντάδες άτομα έχουν ανιχνευτές χρυσού και μετάλλων Teknetics και αυτή τη στιγμή τους χρησιμοποιούν; Αν όμως ψάχνετε στην τύχη ή με κοινούς ανιχνευτές θα έχετε ήδη διαπιστώσει ότι χάνετε χρόνο και σκάβετε άδικα. **ΜΟΝΟ** με ανιχνευτές Teknetics ερευνάτε σωστά και... μια για πάντα. Δεν έχει βρεθεί ακόμη κατασκευαστής που να πλησιάζει έστω, την ποιότητα και την απόδοση των ανιχνευτών Teknetics.



- τέλειο διαχωρισμό για κάθε μέταλλο ξεχωριστά
 - ηχητική και οπτική αναγνώριση αντικειμένων
 - οθόνη L.C.D. για μέγιστη ακρίβεια
 - τριπλάσιο βάθος
 - επαναφορτιζόμενες μπαταρίες
- ΚΑΙ ΠΟΛΛΑ ΑΚΟΜΗ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ**

Ζητείστε δωρεάν ΣΗΜΕΡΑ έντυπα και πληροφορίες και ΑΛΛΑΞΤΕ ΖΩΗ!

Teknetics. inc. (#)
Δ.Χ. ΞΥΛΩΜΕΝΟΣ
ΓΕΝ.ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ - ΕΚΘΕΣΗ
Λουκιανού 31, Κολωνάκι
106 75 ΑΘΗΝΑ
(01) 723.40.40

NAGRA: ΣΤΑΥΡΙΑΝΙΔΗΣ, τηλ. 7782.938 • **NAGAOKA:** STAREN HELLAS, Σ. ΠΟΥΛΟΥΓΟΥ & ΣΙΑ Ο.Ε., τηλ. 3220.742, 3255.180 • **ΝΑΚΑΜΙΧΙ:** «Π. ΚΑΚΑΔΕΛΗΣ» LYRIC HIFI, τηλ. 3631.198 • **NATIONAL:** BIANE A.E. τηλ. 3609.621-4, Θεσ/νίκη (031)429.141-2 • **NEAL:** AUDIO-LAB AUDIO VIDEO CLUB, τηλ. 3631.324, 3638.780 • **NEC ΔΟΥΥΦΟΡΙΚΑ:** Intermoto, τηλ. 6719.059 • **NEC:** ANTONIC ΑΕΒΕ, τηλ. 5229.376 • **NEOTEC:** ΟΜΙΚΡΟΝ Α.Ε., τηλ. 3631.068, 3637.979 • **NEUMAN:** ELECTRONICA O.E., τηλ. 3628.482 • **ΝΙΚΚΟ:** ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΗ ΕΠΕ., τηλ. 9231.531 • **NM, ACCOUSTICS,** τηλ. 2922.724, 2927.487 • **NORMENDE:** TEVELLAS, τηλ. 2819.903, 2819.925.

O OLYMPUS: ΑΙΚΟ HELLAS, τηλ. 7290.168-9 • **OMALFA ELECTRONICS** O.E., τηλ. 3633.377 • **ΟΝΚΥΟ:** ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΟΣ ΑΕΒΕ, τηλ. 5229.649, 5238.752 • **ORACLE:** «Π. ΚΑΚΑΔΕΛΗΣ» Lyric HIFI, τηλ. 3631.198 • **ORION** τηλ. 6893.970 • **ORTOFON:** Χ. ΑΞΑΡΗΣ, τηλ. 3622.478.

P PANCOR: PANCOR ΑΒΕΕ, τηλ. 3243.480 • **PANASONIC:** BIANE A.E., τηλ. 3609.621-4 • **PEARLORDER:** ΑΙΚΟ HELLAS CO., τηλ. 7290.168-9 • **PEAVEY:** ΟΜΙΚΡΟΝ Α.Ε., τηλ. 3631.068, 3637.977 • **PERMATION:** ΓΚΡΗΠΟΝ, τηλ. 8228.264 • **P & G Speakers:** LUXORPHONE ΕΠΕ, τηλ. 3220.714 • **PHASE LINEAR:** ΑΞΑΡΗΣ Χ., τηλ. 3622.478 • **PERFECTION,** τηλ.

9732.224 • **PHILIPS:** ΦΙΛΙΠΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ Α.Ε., τηλ. 4894.911 • **PHOENIX:** ΣΤΕΡΕΟΦΩΝΙΑ, ΠΕΡΑΝΤΩΝΑΚΗΣ & ΣΙΑ τηλ. 5908.393 • **PIANOLA** τηλ. 8210.213, 8237.464 • **PICKERING:** ELINA ΑΒΕΕ, τηλ. 8220.037, 8830.312-3 • **RINK TRIANGLE:** SPZAUDIO, τηλ. 8236.225 • **PIONEER:** ΑΞΑΡΗΣ Χ., τηλ. 3622.478 • **POLK AUDIO:** ΑΛΦΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ, τηλ. 3633.377 •

Q QUAD: TEMET Ε.Π.Ε., τηλ. 3603.667 • **QUADRASONIC:** Κ. ΒΛΑΣΣΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε., τηλ. 2511.149 • **QUANTUM ELECTRIC:** Ο. ΤΣΙΑΦΑΚΗ & ΣΙΑ Ε.Ε., τηλ. 8028.567 • **Q.E.D.:** Χ. ΜΑΣΣΕΛΟΣ, τηλ. 3221.903.

R RADFORD: AUDIO HIFI CENTER, τηλ. 3600.887 • **RANK ARENA:** STUDIO 1 HIFI, τηλ. 3610.828 • **RANK DOMUS:** STUDIO ONE - AUDIO CENTER, τηλ. 8672.917, (031)225.243 • **RAUMAKUSTIK:** ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΙΔΗΣ Γ., τηλ. 4519.488 • **RAYS** τηλ. 5230.598 • **RCF:** ANKO A.E., τηλ. 9236.861 • **RCL:** SPZAUDIO, τηλ. 8236.225 • **REALISTIC:** REALISM ELECTRONICS ΕΠΕ., τηλ. 3602.975 • **REFERENCE REC.:** Δ. & Ι. ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ, τηλ.

3255.991-4, 3229.306 • **REGA:** «Π. ΚΑΚΑΔΕΛΗΣ» LYRIC HIFI, τηλ. 3631.198 • **REV-OX:** ACE ΕΠΕ, τηλ. 6932.516, 6932.616 • **ROADSTAR:** ΕΦΤΑ Α.Ε. τηλ. 7702.332 • **ROBERTS:** Σ. ΠΕΡΑΝΤΩΝΑΚΗΣ, τηλ. 5908.393 • **ROISTER:** SOZA MANUFACTURES, τηλ. 9599.088, 9522.283 • **ROGERS:** TEMET ΕΠΕ, τηλ. 3603.667 • **ROTEL:** GOLFIN, τηλ. 2285.020, 2288.920, (031)270844, 225243 • **PROTON:** Σ. ΒΑΧΑΡΗ - Γ. ΣΟΥΤΣΟΥ Ο.Ε., τηλ. 9920.992, (031)626405, 826938.

S SABA: ΑΦΟΙ ΣΑΡΑΒΕΛΟΥ ΑΒΕΕ, τηλ. 3600.228, 9231.531, 9238.653, (031)428.070 • **SAE:** ALFA ELECTRONICS O.E., τηλ. 3633.377 • **SALORA:** Televidon Ε.Π.Ε., τηλ. 4818.911-15 • **SAMSUNG:** ANKO A.E., τηλ. 9236.861-9 • **SANA:** ΒΑΤΣΕΛΛΑΣ Π & ΣΙΑ, τηλ. 3621.931 • **SANKI:** ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΜΠ. ΕΛΛ. ΑΕΒΕ, τηλ. 5229.649 • **SANKEY:** ΑΦΟΙ ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ Α.Ε., 8659.711, 8614.047 • **SANKYO:** Γ. & Α. ΗΣΑΪΔΗΣ Ο.Ε. τηλ. 9225.211-3 • **SANSUI:** ELINA ΑΒΕΕ, τηλ. 8220.037, 8830.312-

3 • **SANYO:** ΡΑΔΕΛΠΑ Α.Ε., τηλ. 6833.960 • **SAPASTRO:** Δ. & Ι. ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ, τηλ. 3225.991-4, 3229.306 • **SCANDYNA:** LYRIC HIFI Β. ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ, τηλ. 2013.459, 2287.210 • **SCHNEIDER:** Π. ΣΚΟΥΤΕΡΗΣ & ΣΙΑ, τηλ. 6842.902, 6842.913 • **SCOTT:** ΒΑΣ. ΚΑΡΑΒΑΝΑΣ & ΣΙΑ ΕΠΕ, τηλ. 6824.584 • **S.D. Acoustics** SPZ AUDIO, τηλ. 8236.225 • **SEAS:** ΚΡΙΤΩΝ Ε.Π.Ε., τηλ. 8028.406 • **SENNHEISER:** TEMET ΕΠΕ., τηλ. 3603.667 • **SEQUERRA:** «Π. ΚΑΚΑΔΕΛΗΣ» LYRIC HIFI, τηλ. 3631.198 •

SUPERSCOPE: ADAMCO Α.Ε., τηλ. 6444.011-5 • **SUPEX:** ΚΙΝΟΤΕΧΝΙΚΗ Ο.Ε., τηλ. (031)263.697, 3806.9998.

T ΤΑΚΑΡΑ: ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΛΛΑΔΟΣ ΑΕΒΕ, τηλ. 5229.649, 5238.752 • **TAMON:** ΡΑΔΕΛΠΑ Α.Ε., τηλ. 6833.960 • **TANDBERG:** ELECTRONICA O.E. τηλ. 3628.482 • **TANGENT:** SPZAUDIO, τηλ. 8236.225 • **TANNOU:** ΑΞΑΡΗΣ Χ. Α.Ε., τηλ. 3622.478 • **T.D.K. ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΗ ΕΠΕ,** τηλ. 9231.531, 9238.653 • **TEAC:** ELINA ΑΒΕΕ. τηλ. 8220.037, 8830.312-3 • τηλ. 3609.621,

U ULTRALINER: BOSTON HELLAS, τηλ. 8613.232, 8658.714 • **UNIDEN:** «Ε. ΠΑΝΤΑΖΗ», τηλ. (031)211.807, 207.531 • **UNITRA:** TRIMAK ΑΕΒΕ, τηλ. 8831.047, 8831.876.

V VAN DEN HUL: SPZ AUDIO, τηλ. 8236.225 • **VIDEOTON** ΕΡΤΕΑ, τηλ. 9221.608, 3600.887 • **VIDICRAFT:** VIDEOPHILE Π. ΔΙΑΚΟΥΜΑΚΟΣ & ΣΙΑ, 9708.811 • **VISIONIC:** Αφοί ΣΥΜΕΩΝΙΔΗ Α.Ε., τηλ. 9228.163 • **VIVANCO:** DELTA SOUND CO, τηλ. 9708.642 • **VOLT:** Ο. ΤΣΙΑΦΑΚΗ & ΣΙΑ, τηλ. 8028.567 • **VOXSON** τηλ. 8220.096 • **VOXTON:** VOX Ε.Π.Ε., τηλ. 9223.088, 9226.102.

W WALKER: SPZAUDIO, τηλ. 8236.225 • **WEGA:** ΡΑΔΕΣ Α.Ε., τηλ. 2338.115 • **W-HARFEDALE:** ΡΑΔΕΛΠΑ Α.Ε., τηλ. 6831.215, 6821.617, 6813.354 • **WICON:** LYRIC HIFI Β. ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ, τηλ. 8217.207.

Σπουδάστε στην Αμερική

Τώρα μπορείτε να σπουδάσετε στην Αμερική όποια επιστήμη θέλετε. Η εγγραφή σας θα γίνει σε συγκεκριμένο Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα. Τα έξοδα (δίδακτρα, δωμάτιο και διατροφή) είναι 100.000 δραχμές το μήνα. Για περισσότερες πληροφορίες τηλεφωνήστε στα τηλέφωνα 9350604 - 9336699.

International Education Service

ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΜΠΑΝΤΑΣ

Μετά από τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, η ραδιοφωνία στα Μεσαία Κύματα χειροτέρευε σημαντικά. Δύο ήταν οι βασικοί λόγοι: πρώτα υπήρξε μια μεγάλη αύξηση του αριθμού των συσκευών που προκαλούν παρεμβολές και έπειτα σημειώθηκε μια μεγάλη αύξηση ραδιοσταθμών που τελικά δημιούργησαν ένα ραδιοφωνικό χάος, κυρίως το θράδυ. Η μόνη λύση που μπορούσε να εγγραφεί με βελτίωση λήψης και ποιότητας ραδιοφωνικών σημάτων ήταν η υιοθέτηση των FM (μπάντα των 87,5 - 100 MHz στη Μεγάλη Βρετανία). Μετά από πολλές δοκιμές του συστήματος Διαμόρφωσης Πλάτους και Διαμόρφωσης Συχνότητας (AM και FM αντίστοιχα), πάρθηκε η απόφαση υπέρ των FM. Το Μάιο 1955, ο πρώτος ραδιοφωνικός σταθμός FM του Β.Β.Σ. είναι γεγονός και βρίσκεται στο Wrotham (στο Κεντ): όλοι οι ακροατές της νοτιοανατολικής Μ. Βρετανίας μπορούν πλέον να απολαμβάνουν τη «διαύγεια» του ήχου του.

Ας θέσουμε τώρα ένα ερώτημα: αφού το σύστημα FM μας εγγυάται μια υψηλή πιστότητα αναπαραγωγής σημάτων απαλλαγμένα από παρεμβολές, γιατί δεν εγκαταλείπεται το σύστημα AM;

FM ΚΑΙ AM: ΥΠΕΡ ΚΑΙ ΚΑΤΑ ΤΟΥ ΚΑΘΕ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το να πούμε ότι το ένα υπερτερεί εις βάρος του άλλου θα ήταν λάθος. Η ραδιοφωνία χρειάζεται... και τα δύο. Τα κύματα της μπάντας των FM έχουν μια περιορισμένη εμβέλεια. Μια μέγιστη εμβέλεια υπό ευνοϊκές συνθήκες διάδοσης κυμαίνεται γύρω στα 150 χλμ. μόνο (και όχι πάνω από... 2000 χλμ όπως - τη νύχτα - στα Μεσαία Κύματα!). Οι εδαφολογικές συνθήκες είναι ουσιώδης παράγοντας στα FM, ή πιο σωστά στα V.H.F. (στα Υπερβραχεία Κύματα), όπου μεταξύ άλλων ανήκει και η μπάντα που μας απασχολεί σήμερα. Έτσι οι εκπομπές FM απευθύνονται ΜΟΝΟ σε τοπικό ακροατήριο, εκτός αν υπάρχουν αναμεταδότες κάθε τόσο για να γεφυρώνεται «τεχνητά» η παραπάνω απόσταση των 150 χλμ. Τώρα πως εξηγείται το «Πρώτο Πρόγραμμα», π.χ. με έδρα την Αθήνα, ν' ακούγεται σ' όλη την Ελλάδα; Υπάρχουν αναμεταδότες σε πολλές τοποθεσίες: Θεσσαλονίκη, Αλεξανδρούπολη, Καλαμάτα, Καβάλα, Τρίπολη, κλπ...

Ωστόσο η μικρή εμβέλεια των σημάτων FM έχει και τα καλά της: υπάρχει ελάχιστη πιθανότητα παρεμβολής γειτονικών σταθμών ή και χωρών. Κατά τη λήψη των σημάτων FM μάλιστα, το πιο ισχυρό τείνει να κλύπτει και να εξαλείφει εντελώς το πιο αδύνατο. Αυτό το ραδιοφωνικό φαινόμενο είναι γνωστό στους ειδικούς σαν «CAPTURE EFFECT».

Ένα άλλο χαρακτηριστικό της ραδιοφω-

νίας στα FM είναι ότι ένας πομπός που χρησιμοποιεί το σύστημα Διαμόρφωσης Συχνότητας χρειάζεται μόνο το εν τέταρτο - εν πέμπτο της ισχύος ενός πομπού AM για να πετύχει την ίδια έξοδο!

Για τις παρεμβολές έχουμε ήδη πει μερικά λόγια πιο πάνω... Επιδρούν αρνητικά στους δέκτες AM και μεταφράζονται σε ραδιοφωνικό χάος, παράσιτα, κλπ... Αντίθετα, ο ακροατής των FM σπάνια ζει παρόμοιες εφιαλτικές στιγμές.

Το μήκος κύματος των V.H.F. (Υπερβραχέων Κυμάτων), όπου ανήκει και η μπάντα των FM, κυμαίνεται μεταξύ 1-10 μέτρων. Οι συχνότητες που χρησιμοποιούνται για τις εκπομπές στα FM βρίσκονται γύρω στα 90 MHz. Έχουν δηλαδή ένα μήκος κύματος των 3 μέτρων περίπου. Το μήκος αυτό είναι



τόσο μικρό που είναι πολύ εύκολο να φτιάξει κανείς κατευθυντικές κεραίες για μετάδοση ή λήψη και μάλιστα μπορούν να τοποθετηθούν σε οποιοδήποτε χώρο, χωρίς δυσκολία. Αυτού του είδους οι κεραίες έχουν μερικά σημαντικά πλεονεκτήματα.

Μια κατευθυντική κεραία μετάδοσης μειώνει σημαντικά την ανάγκη μεγάλης ισχύος εξόδου ενός πομπού. Η ακτινοβολία των κυμάτων FM περιορίζεται μόνο οριζόντια (αντίθετα μ' εκείνη των MW, π.χ. - θλίπε τεχνος σχετικά) και έτσι επιτυγχάνεται μι... οικονομία! Δεσμεύονται προς μια κατεύθυνση μόνο και έχουμε μια σημαντικότερη ισχύ ακτινοβολίας.

Μια κατευθυντική κεραία λήψης, τώρα, έχει κι αυτή τα υπέρ της. Αυξάνει κατά πολύ το πεδίο των ερχόμενων σημάτων. Ωστόσο πρέπει να προσθέσουμε ότι, συνήθως, μια κεραία αυτού του τύπου δεν χρησιμοποιείται πραγματικά επειδή αυξάνει τη δύναμη των σημάτων, αλλά επειδή μειώνει κατά πολύ τα ανεπιθύμητα σήματα.

Τέλος, το πιο σοβαρό μειονέκτημα των κυμάτων V.H.F. είναι ότι αντανακλώνται εύκολα από μεγάλες επιφάνειες όπως κτίρια, λόφοι, δέντρα, ακόμη και... αεροσκάφη! Έτσι τα υπερβραχεία κύματα φθάνουν στο δέκτη μας μέσω πολλών και διαφόρων οδών. Η πιο κοντινή οδός, φυσικά, είναι εκείνη που βρίσκεται στην ευθεία μεταξύ

πομπού - δέκτη. Οι άλλες οδοί είναι μακρύτερες και προκαλούν αρκετές αντανακλάσεις. Λόγω της διαφοράς απόστασης που καλύπτουν τα άμεσα και τα έμμεσα κύματα, δεν φθάνουν στο δέκτη ταυτόχρονα, και χαρακτηρίζονται - όπως λένε οι ειδικοί - από μια «διαφορά φάσεως». Με πιο απλά λόγια, τα δύο είδη κυμάτων προκαλούν, κατά τη λήψη, θίαιες διακυμάνσεις της έντασης των σημάτων. Ένας καλός δέκτης που χαρακτηρίζεται από έναν αντίστοιχα καλό «LIMITING» είναι σε θέση να περιορίζει τέτοιου είδους προβλήματα. Εάν βελτιώσετε και την κατευθυντική κεραία λήψης που διαθέτετε, τότε οι διακυμάνσεις που προσεφέραμε θα είναι πολύ περιορισμένες. Παραδείγματα παραμόρφωσης των ανωτέρω σημάτων μπορεί κανείς ν' ακούσει σε περιοχές που βρίσκονται στα όρια της εμβέλειας ενός σταθμού FM. Να ξέρουμε πάντως ότι τέτοια φαινόμενα εμφανίζονται και κοντά σ' έναν πομπό.

Αυτά ήταν πολύ γενικά τα βασικά χαρακτηριστικά της μπάντας των FM που τόσο πολύ είναι θέμα συζητήσεων και διεκδικήσεων (... και διαξιφισμών!) τώρα τελευταία στη χώρα μας...



ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
ΦΩΤΕΙΝΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ
(UFO?)
«ΚΟΛΛΗΣΕ» ΣΕ ΜΠΟΙΝΓΚ

Παράξενο φωτεινό αντικείμενο μεγάλου μεγέθους «κόλλησε» σε αεροσκάφος «Μπόινγκ» της πτήσης 608 της Ο.Α., που εκτελούσε το βραδινό δρομολόγιο Αθήνας - Κέρκυρας.

Συγκεκριμένα, και ενώ το αεροσκάφος πετούσε σε ύψος 3.500 ποδών, όπως ανέφερε ο πιλότος του «το αντικείμενο εξέπεμπε εκτυφλωτικό φως όσο τρία τζάμπο μαζί».

Ο κυβερνήτης δεν τα έχασε και παρά το υπερβολικά διάχυτος φωτισμός τον τύφλωνε, σε σημείο που να μην μπορεί να διακρίνει ούτε τη σήμανση του αεροδρομίου της Κέρκυρας (!) κατόρθωσε με εύστοχους χειρισμούς να κατεβάσει το αεροσκάφος του στα 1.000 πόδια, και καθώς άρχιζε η διαδικασία προσγείωσης το φωτεινό αντικείμενο εξαφανίστηκε.

Τελικά το αεροσκάφος προσγειώθηκε στην Κέρκυρα με ασφάλεια. Το φωτεινό αντικείμενο το είχαν επιστημονικοί υπεύθυνοι του αεροδρομίου της Κέρκυρας από τον πύργο ελέγχου να κινείται σε ύψος 350 μέτρων πάνω από την κεραία του αερολιμένα μισή ώρα πριν φτάσει το αεροσκάφος.

ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ και μεις

ΔΕΝ ΕΙΜΑΣΤΕ ΜΟΝΟΙ ΣΤΟ ΣΥΜΠΑΝ!

Πότε επιτέλους θα το παραδεχτούμε αυτό;

**ΟΛΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΙ ΕΙΔΙΚΟΙ
ΠΑΡΑΔΕΧΟΝΤΑΙ ΤΟΥΣ
ΙΠΤΑΜΕΝΟΥΣ ΔΙΣΚΟΥΣ**

**Δέν είμαστε μόνοι στόν Γαλαξία μας,
πού μόνο αυτός έχει
100.000.000.000 ...άστρα!!!**

Στίς 24 'Ιουνίου 1947, ό 'Αμερικάνος έπιχειρηματίας 'Αρνολντ πετούσε μέ τό άεροπλάνο του στήν περιοχή Ροσέτ, ξαφνικά βλεψεί έναν σχηματισμό από έννέα άντικείμενα σάν μεταλλικούς δίσκους, πού πετούσαν μέ μεγάλη ταχύτητα. 'Ο δημοσιογράφος στόν όποίο άφηγείται τήν ιστορία, τά χαρακτήρισε «ίπτάμενους δίσκους». 'Ηταν ή πρώτη φορά πού χρησιμοποιήθηκε αυτός ό όρος.

'Εδώ καί τριάντα χρόνια, αυτά τά άντικείμενα δέν έχουν πάψει νά άπασχολούν τή φαντασία μας. 'Ο καθηγητής τής άστρονομίας στό πανεπιστήμιο τού 'Ιλινόις, 'Αλεν Χάινεκ, ύπολογίζει ότι κάθε μέρα στόν κόσμο παρατηρούνται έκατό ίπτάμενα άντικείμενα.

Μέχρι πρόσφατα οί κυβερνήσεις τών ΗΠΑ καί τών εύρωπαϊκών χωρών δέν είχαν δείξει σοβαρό(;) ένδιαφέρον γιά τή μελέτη αύτών τών φαινομένων. 'Αλλά τήν 1η Μαΐου 1977 τό 'Εθνικό Κέντρο Διαστημικών 'Ερευνών στή Γαλλία δημιουργεί ένα τμήμα γιά τή μελέτη τών ίπταμένων δίσκων.

'Υστερα από μελέτη δυό χρόνων οί Γάλλοι έπιστήμονες ύποστηρίζουν πώς ή αίτια τής επανεμφάνισης τών ίπταμένων δίσκων είναι σχεδόν πάντα ένα «ύλικό φαινόμενο».

Τόν περασμένο Δεκέμβρη παρατηρήθηκαν ίπτάμενα άντικείμενα στή Ρώμη, στό Πιεμόντε καί στή Σικελία. Βέβαια ΑΤΙΑ έχουν έμφανισθεί σέ πάρα πολλά άλλα σημεία τής γής. 'Επίσης... στήν 'Ελλάδα στά τέλη τού 79 καί στίς άρχές τού 1980, έμφανίσθηκαν Α.Τ.Ι.Α. ('Αγνώστου Ταυτότητος 'Ιπτάμενα 'Αντικείμενα). Φυσικά δέν είναι ή πρώτη φορά! Συγκεκριμένα έμφανίσθηκαν γιά άρκετό

διάστημα στά Γρεβενά καί στήν 'Ηπειρο. Μάρτυρες πάντως ύπάρχουν άρκετοί καί στά δύο φαινόμενα. Μέ τά ΑΤΙΑ έχουν άσχοληθεί πολλοί, έκτός τών έπιστημόνων. 'Ακόμη καί ό κινηματογράφος. Στό φίλμ «'Επαφές τρίτου τύπου», ό Στήβεν Σπίλμπεργκ δίνει στό μύθο τών ίπταμένων δίσκων θρησκευτικές προεκτάσεις.

Σαυτό ύπάρχουν άφθονα θέματα έμπνευσμένα από τή Βίβλο. Οί εικόνες πού άναφέρονται στήν Παλιά Διαθήκη —ή όμίχλη, ή βροντή, ή στήλη τής φωτιάς, ό καθαρά προφητικός χαρακτήρας τού ήρωα— δίνουν τή θέση τους, στήν τελική συνάντηση στους πρόποδες τού μαγικού βουνού» σέ εύαγγελικές εικόνες.

Οί ύπεργήινοι παρουσιάζονται σάν όντα τής ειρήνης καί τού έρωτα, κάτι τό άνάλογο μέ τό Χριστό.

Τό φίλμ τού Σπίλμπεργκ φανερώνει τή μεσσιανική διάσταση τού μύθου τών ίπταμένων δι-

σκων.

Στό σημερινό στάδιο τών γνώσεών μας αυτοί πού περιορίζουν τό φαινόμενο σέ μία προβολή τής φαντασίας, δέν κάνουν παρά νά εκφράζουν μία πίστη, παρόμοια μέ αυτούς πού έπιζητούν νά άποδείξουν τή φυσική πραγματικότητα τών ίπταμένων δίσκων μέ τήν άπλή συγκέντρωση τών μαρτυριών.

ΠΕΡΙΜΕΝΟΝΤΑΣ ΤΑ ΜΗΝΥΜΑΤΑ

Σήμερα, ή μεγάλη πλειοψηφία τών έπιστημόνων είναι πεπεισμένη γιά τήν ύπαρξη άλλων τεχνολογικών πολιτισμών στά πλαίσια τού γαλαξία μας.

Τό μεγάλο όνειρο τών έπιστημόνων είναι νά πιάσουν καί νά έρμηνεύσουν τίς έκπομπές πού ύποτίθεται ότι δίνονται από άνώτερους τεχνολογικούς πολιτισμούς, πράγμα πού θά βοηθούσε άφάνταστα τή δική μας τεχνολογική πρόοδο. 'Αλλά φαίνεται ότι τά μηνύματα τών έξωγήινων δέν έχουν άκόμα

φθάσει στη γη.

Οι επιστήμονες ξεκινούν από τη σκέψη πώς κάθε τεχνολογικός πολιτισμός έχει την τάση να κατακτήσει το χώρο. Από αυτή την αρχή μπορούμε να καταλήξουμε σε δυο συμπεράσματα:

1. Πώς είμαστε μόνοι μέσα στο Γαλαξία; σ' αυτή την περίπτωση κάθε έρευνα για τους εξωγήινους είναι άχρηστη και η έρευνα πάνω στο φαινόμενο των ιπταμένων δίσκων πρέπει να κατευθυνθεί προς τη λειτουργία του ανθρώπινου ψυχισμού.

2. Πώς δέν είμαστε μόνοι; σ' αυτήν την περίπτωση η έρευνα πρέπει να γίνεται λαμβάνοντας υπόψη την παρουσία των «Άλλων» στον κοντινό γαλαξιακό μας χώρο. Και η έρευνα πάνω στα ιπτάμενα αντικείμενα πρέπει να έπωλεθηθεί από την ένεργό σύμπραξη όλόκληρου του επιστημονικού κόσμου.

ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΕΚΑΕΤΙΑ ΤΟΥ '90

Η NASA έχει βάλει σαν στόχο την τελειοποίηση της τεχνολογίας που είναι απαραίτητη για την εξερεύνηση του ηλιακού μας συστήματος με επανδρωμένες πτήσεις.

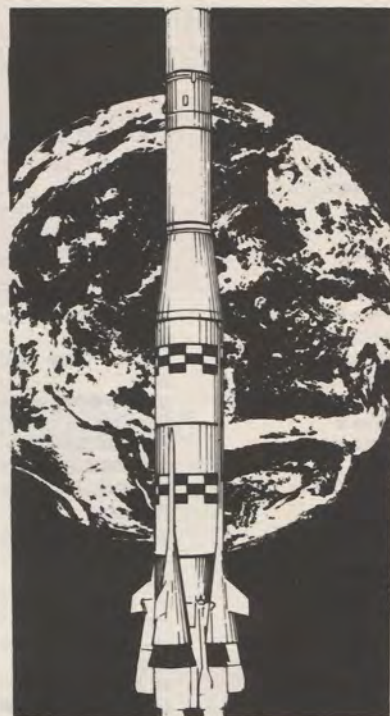
Έτσι για το 1990 θα δοθεί προτεραιότητα στην απόκτηση γνώσεων γύρω από την εγκατάσταση ενός επανδρωμένου διαστημικού σταθμού στη Σελήνη αλλά και την εκτέλεση μη επανδρωμένων αποστολών για την εξερεύνηση του Άρη. Πιο συγκεκριμένα, πεδία ερευνών ζωτικής σημασίας θα είναι η διαβίωση των αστροναυτών χωρίς υποστήριξη από τη Γη, η δυνατότητα ελιγμών των διαστημικών σκαφών ενώ βρίσκονται σε τροχιά, και η κρυογενική αποθήκευση. Παράλληλα με αυτούς τους στόχους, τον περασμένο Φεβρουάριο ο Πρόεδρος Ρήγκαν υποσχέθηκε επίσημη υποστήριξη σε ένα ιδιωτικό εργαστήριο διαστημικής έρευνας, το ISF, μέσα στα πλαίσια του προγράμματος «Σαλτ» που θα ολοκληρωθεί το 1992. Η NASA σκοπεύει να «νοικιάσει» ένα μέρος των εγκαταστάσεων του ιπτάμενου εργαστηρίου ώστε να μπορεί προκαταβολικά να δοκιμάσει τον εξοπλισμό της σε πιο ρεαλιστικές συνθήκες. Αυτό θα της δώσει τη δυνατότητα να ασχοληθεί και με τις κατασκευές πάνω στο Διάστημα, ενώ πα-

Η δεύτερη θέση υποστηρίζεται από τους Άμερικανούς επιστήμονες Κήπερ και Μόρρις σ' ένα άρθρο στην επιθεώρηση «Επιστήμη» όπου εκφράζουν την αντίληψη πώς κάθε έρευνα για υπεργήινο τεχνολογικό πολιτισμό πρέπει να βασίζεται στην ιδέα πώς ο Γαλαξίας έχει έποικιστεί.

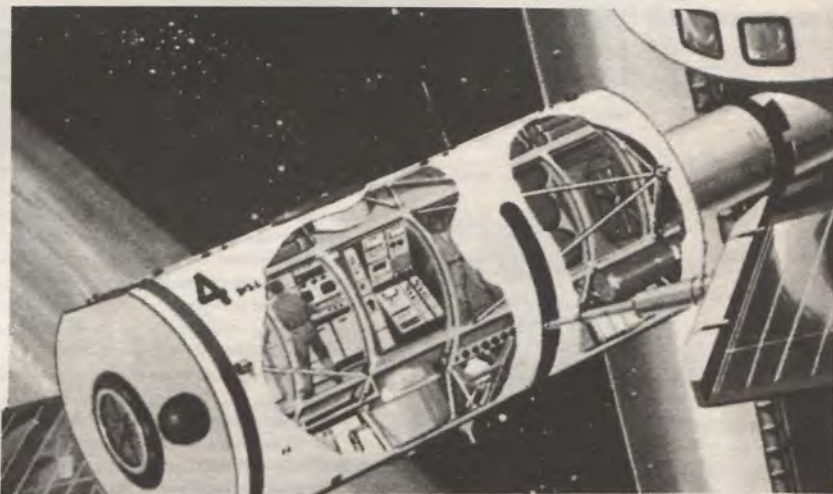
Συνάμα στο έρώτημα γιατί οι εξωγήινοι δέν άποκαθιστούν έπαφές με τους ανθρώπους, οι δύο επιστήμονες προτείνουν την παρακάτω εξήγηση:

«Διότι έπεμβαίνοντας πρόωρα στη φυσική μας εξέλιξη, τα όντα ενός εξωγήινου πολιτισμού θά έβλαπταν τα μόνα πράγματα που μακροπρόθεσμα περιμένουν από τον πλανήτη μας: τον πολιτισμό και τις γνώσεις των γηίνων».

Μύθος ή πραγματικότητα, τα ιπτάμενα αντικείμενα αποτελούν πάντα ένα θέμα που ένδιαφέρει ζωηρά τους επιστήμο-



νες.



ράλληλα θα συνεχίζεται η κατασκευή του διαστημικού σταθμού.

ΑΝΑΒΙΩΝΕΙ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΩΝ ΗΠΑ

Με τη μεταφορά του διαστημικού λεωφορείου «Ντισκόβερ» στην εξέδρα εκτόξευσης και με το όραμα της επανδρωδραστηριοποίησης του αμερικανικού διαστημικού προγράμματος, που διακόπηκε μετά την καταστροφή του «Τσάλε-

ντζερ», το 1986, οι Ηνωμένες Πολιτείες.

«Αμερική, το όνειρο παραμένει ζωντανό», είπε ο αστροναύτης Ντέιβ Χίλμερς, σε ένα πλήθος μηχανικών και τεχνικών που πανηγύριζαν κουνώντας τις αμερικανικές σημαίες.

«Τι καλύτερο δώρο μπορούμε να κάνουμε στην πατρίδα μας την ημέρα των γενεθλίων της από την αναβίωση του αμερικανικού διαστημικού προγράμματος», συμπλήρωσε ο Ντέιβ Χίλμερς, ένας από τους πέντε αστροναύτες που θα λάβουν μέρος στην πρώτη αποστολή στο Διάστημα, μετά την τραγωδία του «Τσάλεντζερ».

ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΣΤΡΑΤΟΛΟΓΙΚΩΝ ΓΡΑΦΕΙΩΝ

ΕΣΕΙΣ ΜΑΣ ΓΡΑΦΕΤΕ ΕΜΕΙΣ ΣΑΣ ΑΠΑΝΤΑΜΕ

Α'. ΣΤΡΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΞΗΡΑΣ

1. ΑΘΗΝΩΝ 01/3457845 & 3457390	22524
2. ΑΙΓΑΛΕΩ 01/3458756 & 3458765	27. ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ 0351/29615
3. ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΑΤ-ΤΙΚΗΣ 01/7705972	28. ΚΕΡΚΥΡΑΣ 0661/30663
4. ΑΤΤΙΚΗΣ 01/3457749 & 3457053	29. ΚΙΑΚΙΣ 0341/22207
5. ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΚΡΗ-ΤΗΣ 0841/22296	30. ΚΟΖΑΝΗΣ 0461/24642
6. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ 0551/26428	31. ΚΟΜΟΤΙΝΗΣ 0531/22636
7. ΑΜΦΙΣΣΑΣ 0265/28380	32. ΚΟΡΙΝΘΟΥ 0741/24412
8. ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ 0671/22292	33. ΛΑΜΙΑΣ 0231/22419
9. ΑΡΤΑΣ 0681/27770	34. ΛΑΡΙΣΑΣ 041/222279
10. ΒΕΡΟΙΑΣ 0331/24692	35. ΛΕΙΒΑΔΕΙΑΣ 0261/28477
11. ΒΟΛΟΥ 0421/23306	36. ΛΕΥΚΑΔΑΣ 0645/349
12. ΓΡΕΒΕΝΩΝ 0462/22390	37. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ 0631/22366
13. ΔΡΑΜΑΣ 0521/22298	38. ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ 0277/28452
14. ΕΔΕΣΣΑΣ 0381/23430	39. ΝΑΥΠΛΙΟΥ 0752/28333
15. ΕΡΜΟΥΠΟΛΗΣ 0281/22521	40. ΞΑΝΘΗΣ 0541/2718
16. ΖΑΚΥΝΘΟΥ 0695/22400	41. ΠΑΤΡΩΝ 061/277344
17. ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ 0665/22367	42. ΠΕΙΡΑΙΑ 01/4817546
18. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 081/282689	43. ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ 0371/22240
19. Α' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ 031/832224	44. ΠΡΕΒΕΖΑΣ 06827]]+. ΠΥΡΓΟΥ 0621/22601
20. Β' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ 031/554130	46. ΡΕΘΥΜΝΟΥ 0831/29149
21. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ 0651/25720	47. ΡΟΔΟΥ 0241/27473
22. ΚΑΒΑΛΑΣ 051/23138	48. ΣΑΜΟΥ 0273/27356
23. ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ 0721/22433	49. ΣΕΡΡΩΝ 0321/22279
24. ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ 0441/21497	50. ΣΠΑΡΤΗΣ 0731/26241
25. ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ 0237/29268	51. ΤΡΙΚΑΛΩΝ 0431/27432
26. ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ 0467/	52. ΤΡΙΠΟΛΗΣ 0431/27432
	53. ΦΛΩΡΙΝΑΣ 0385/22751
	54. ΧΑΛΚΙΔΑΣ 0221/23129
	55. ΧΑΝΙΩΝ 0821/22226
	56. ΧΙΟΥ 0271/23249

Β'. ΣΤΡΑΤΟΛΟΓΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΝΑΥ-ΤΙΚΟΥ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 01/4512515-4512517

Γ'. ΣΤΡΑΤΟΛΟΓΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΑΕ-ΡΟΠΟΡΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ 01/6426523

«Ο ΝΕΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑΣ» Διμηνιαίο Τεχνολογικό Περιοδικό. Τιμή 200 δρχ. Κυκλοφορεί εντός του πρώτου τριμήνου κάθε ΑΠΡΙΛΙΟΥ, ΙΟΥΝΙΟΥ, ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ, ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ στην Αττική. Στην επαρχία στο τέλος κάθε ΜΑΪΟΥ, ΙΟΥΛΙΟΥ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ, ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ, ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ, ΜΑΡΤΙΟΥ. Ιδιοκτήτης / υπεύθυνος με το νόμο Κ. Γ. Γιόλιος - Θ. Αννίνου 21 - ΑΘΗΝΑ 174 55. Υπεύθυνος τυπογραφείου: Π. Οκτωράτος. Λ. Κηφισού και Λένορμαν. ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1988 Γραφεία - Λογιστήριο - Ατελιέ: Μειντάνη 8 (Κουκάκι) 117 41 ΑΘΗΝΑ. Τηλ. 9221219 - 9222311. Ετήσια συνδρομή 1.200 δρχ. ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΙΣ: 9221219.

ΓΙΑΝΝΗ ΔΗΜΟΥΛΑΚΗ Θεσ/κη. Εμείς καταλαβαίνουμε τη χρήση του Home ή του PC Computer πιο πολύ συνδυασμένη για μελλοντικούς επαγγελματικούς στόχους, παρά μόνον για παιχνίδια. Αυτό εφ' όσον θέβαση η ηλικία του χρήστη είναι ανάλογη, δηλαδή όχι πολύ μικρή. Αρκετές - αν όχι πολλές επιχειρήσεις - εκτιμούν και ίσως να επιδιώκουν τη γνώση υπολογιστών πέρα ίσως από τα τυπικά άλλα προσόντα. Ευχαριστούμε και σας για τα ωραία σχόλια σας για το Ν.Ε. ΜΙΜΗ ΣΑΒΒΙΔΗ Πάτρα. Αγαπητέ με φίλε τα πράγματα έχουν αλλάξει πάρα πολύ όπως άλλωστε το ξέρετε και σας. Σήμερα, υπάρχουν πτυχιούχοι Ελληνικών (αλλά και ξένων) Πανεπιστημίων και Πολυτεχνείων που φέρνουν για εργασία ακόμη και χρόνια! Αντίθετα υπάρχουν πάρα πολλοί νέοι οι οποίοι πριν τα τριάντα τους έχουν ήδη «φταχτεί» (οικονομικά εννοούμε), κάτι που αποτελεί όνειρο για πτυχιούχους. Θέλετε επαγγέλματα; Να σας πούμε. Λοιπόν ν' αρχίσουμε από φοροτεχνικούς; Φοροτεχνικούς οι οποίοι ενώ δεν έχουν τελεωτικά υποχρεωτικά κάποια Ανωτάτη Σχολή, παρ' όλο αυτό με τις ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΓΝΩΡΙΜΙΕΣ έχουν πόστο, ή τέλος πάντων κάποια καλή εργασία η οποία τους φέρνει λεφτά κανονικά (π.χ. 70.000 καθαρά) έως χοντρά λεφτά (και 300.000 δρχ. μηνιαίως). Βλέπετε οι γνωριμίες είναι πολύ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ σήμερα. Άλλο επάγγελμα χασάπης! Ναι κρεοπώλης. Υπάρχουν τέτοιοι επαγγελματίες (δικυκρίνηση: δεν σας το λέμε για να γίνετε οπωσδήποτε) που βγάζουν και 300 και 500.000 δρχ. το μήνα! Καταστηματαρχές π.χ. υποδημάτων με μεσαίο μαγαζί χωρίς σπουδές, βγάζουν τουλάχιστον έναν καλή μισθό σίγουρα με μέτρια εργασία. Όμως λόγω χώρου δυστυχώς δεν μπορούμε να επεκταθούμε περισσότερο. Κλείνοντας θέλουμε να πούμε πως αρκετά πτυχία δυστυχώς δεν έχουν τ' ανάλογο αποτέλεσμα ιδίως αν λείπουν οι αξιολογές γνωριμίες. Γι' αυτό είπαμε στην αρχή που τα επαγγελματικά πράγματα πλέον στη χώρα μας έχουν αναστραφεί. Σήμερα λεφτά βγάζουν αρκετά έως πολλά, τεχνικά (και τεχνολογικά) επαγγέλματα παρά «θεωρητικά» επιστημονικά επαγγέλματα (δικηγόροι - λίγοι είναι οι μεγάλοι δικηγόροι - πολ. μηχανικοί, λογιστές κ.λπ. κ.λπ.). ΑΝΤΩΝΗ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟ Πειραιάς. Αυτό που εμείς ξέρουμε είναι ότι οι Μοντελιστικές Λέσχες έχουν μια τουλάχιστον ΚΛΕΙΣΤΗ πολιτική γραμμή απέναντι σε νέους που θέλουν να γίνουν καινούργια μέλη. Η όλη πολιτική τους είναι σαν να θέλουν να κρύφουν κάτι. Εν πάσει περιπτώσει με την όλη τακτική τους έχουν ένα φοβερά αργό - ίσως και ανύπαρκτο - ρυθμό αύξησης νέων μελών γι' αυτό και ορισμένοι αποκαλούν αρκετές Μοντελιστικές Λέσχες ΚΛΑΜΠ. Λέτε να θέλουν να είναι οι ΙΔΙΟΙ (λίγα) και ΙΔΙΟΙ (λίγοι); Πάντως έχει δοθεί η σαφής εντύπωση στον κόσμο πως δεν θέλουν ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ. Αυτό προς το παρόν. ΜΑΙΡΗ ΠΑΝΤΕΛΙΔΟΥ Λάρισα. Όχι δεν είστε η μόνη αναγνώστριά! Όσο και αν και σας φαίνεται περίεργο έχουμε πάρα πολλές νέες που διαβάζουν το ΝΕ. Μην ξεχνάτε πως πολλές γυναίκες έχουν πατήσει πόδι και σε καθαρώς αντρικά επαγγέλματα. ΧΡΗΣΤΟ ΘΩΔΗ Αθήνα. Μια πολύ γνωστή εταιρία κομπιούτερς δε σημαίνει απαραίτητα ότι έχει και εξαιρετικά μηχανήματα. Αντίθετα υπάρχουν μηχανήματα αντιπροσωπικών και δεν πολυδιαφημίζονται και όμως έχουν εξαιρετικούς υπολογιστές. ΒΑΣΙΑΝ ΑΝΔΡΕΑΔΗ Θεσ/κη. Δυστυχώς υπάρχουν ακόμη ραδιοπειρατές οι οποίοι οργιάζουν με τις παράνομες διαφημίσεις επιχειρήσεων! Γιατί δεν τους πόνουν; Ούτε οι αρμόδιοι δυστυχώς - νομίζω - ξέρουν! Υπάρχει σήμερα μια σύγχυση αναοργανικά με την νομιμότητα και όχι μη αδειούχων ραδιοερασιτεχνών. Κακώς θέβαση μια και οι νόμιμοι και ΑΔΕΙΑ έχουν και ΔΕΝ επιτρέπεται να διαφημίζουν κάποιον! Τότε θα πείτε; Απαντήσαμε λίγο πριν.

ΚΩΣΤΑ ΗΛΙΟΠΟΥΛΟ Πάτρα. Αν πιστεύουμε σε άλλους πολιτισμούς εξωγήινους; Μα και θέβαση! Είναι

δυνατόν να είμαστε τα μόνα όντα (ανεξαρτήτως πνευματικού επιπέδου) εν μέσω ΔΙΣΚΑΤΟΜΜΥΡΙΩΝ ΠΛΑΗΝΤΩΝ; Όχι. Οπωσδήποτε όχι. Και όσο και να φαίνεται υπερβολικό όχι μόνο πιστεύουμε την ύπαρξη των Ιπτάμενων Δίσκων, όχι μόνο ότι έχουν έρθει πολλές στη Γη, αλλά και ότι θα έρθουν μια ημέρα κατά κάποιο τρόπο ΕΠΙΣΤΗΜΑ! Ακόμη είμαστε της άποψης ότι άλλα όντα από άλλους μακρινούς πλανήτες, πέρα από το δικό μας Ηλιακό Σύστημα (και τέτοια υπάρχουν ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ) μας παρακολουθούν! Δεν εννοούμε θέβαση ότι αυτό γίνεται κάθε ημέρα, ούτε με κανένα τηλεσκόπιο!

Ας μην ξεχνάμε εξ' άλλου, ότι δεν θα έκαναν τέτοιο ΔΑΠΑΝΗΡΟ εγχείρημα οι της ΝΑΣΑ, όταν έστελναν στο χότος του Διοστήματος μια κάψουλα - ταξιδευτή με δίσκους μουσικής μέσα με είδη γήινης γραφής (Κινέζικα, Αραβικά, Αγγλικά), σχέδια - ασήα για το πως είναι ο Άνδρας και η Γυναίκα της Γης καθώς και ηχογραφημένα μηνύματα (αν δεν κάνουμε λάθος του Ρ. Ρήγκαν, ή Τζιμμι Κάρτερ μεταξύ άλλων) που απευθύνονται προς όποιους «θρουν» την κάψουλα! Λέμε λοιπόν ότι αν ΔΕΝ πίστευαν πολλοί Επιστήμονες (με Ε κεφαλαίο) στην ύπαρξη εξωγήινων πολιτισμών δεν θα έστελναν στο ΔΙΑΣΤΗΜΑ κάτι τέτοιο, ας πούμε σαν πρεσβευτή - αγγελιοφόρο γιατί θα ήταν τόση μια ηλιθία ενέργεια. Αυτό ως ένα και μόνον με κρό παράδειγμα.

ΓΙΑΝΝΗ ΔΡΑΓΟΥΜΗ Πειραιάς. Καλώς ήρθες φίλε Γιάννη στην μεγάλη και εκλεκτή οικογένεια των Αναγνωστών του ΝΕΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΑ. Πιστεύουμε - για πολλούς λόγους - ότι οι αναγνώστες μας δεν είναι απλώς ώριμοι πνευματικά, αλλά ότι είναι άνθρωποι υψηλού πνευματικού επιπέδου. Άνθρωποι που έχουν ανήσυχο μυαλό, και ενδιαφέροντα. Όμως πέρα από αυτά που είναι και αυτονομία εξάλλου, συμβαίνει και κάτι άλλο το σημαντικό.

Από συζητήσεις, γράμματα, τηλεφωνήματα εύκολα συμπεραίνουμε πως από περιοδικά όπως ο Ν.Ε. θα ξεπηδήσουν οι αυριανοί τεχνολογικοί ηγέτες, οι επιστήμονες, οι τεχνικοί, αυτοί δηλαδή που ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΚΑΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ, της ΕΥΡΩΠΗΣ που θα γίνει Η ΑΥΡΙΑΝΗ ΜΕΓΑΛΗ ΠΑΤΡΙΔΑ ΤΩΝ ΕΡΧΟΜΕΝΩΝ ΓΕΝΕΩΝ, και προς αποφυγή παρεξηγήσεων όταν λέμε ΠΑΤΡΙΔΑ, το εννοούμε! Όπως η ΙΤΑΛΙΑ, το ΒΕΛΓΙΟ, και άλλες ώρες έτσι και η ΕΛΛΑΔΑ θα γίνει - ΚΑΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ - ένας νομός της ΕΝΩΜΕΝΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ. Μήπως άλλωστε φίλοι αναγνώστες δεν κοιφοίσανταν τον περασμένο αιώνα σε αρκετούς κατοίκους (Ζάκυνθος, Κρήτη κλπ.), η ιδέα της... ΕΝΙΑΙΑΣ (ΕΝΩΜΕΝΗΣ) ΕΛΛΑΔΑΣ; Υπήρχαν ορισμένοι που νόμιζαν πως ο «νομός» τους, το νησί τους ήταν ο... ομφαλός ολής της Ελλάδος!!

Θέβαση ξεφύγαμε λίγο από το θέμα, αλλά έπρεπε να το εξηγήσουμε, εφ' όσον μας προέκυψε τέτοιο θέμα. Άλλωστε είπαμε, ο «Ν.Ε.» δεν είναι στείορο περιοδικό.

ΛΕΥΤΕΡΗ ΖΑΝΕΚΟ Αθήνα. Σας ευχαριστούμε και σας για τα αισθηματά σας, και τα όσα καλά γράψατε για το Ν.Ε. Πολλά άρθρα και για την Ελεύθερη Ραδιοφωνία όσο και την Τηλεόραση πιστεύουμε ότι - με το πέρασμα του χρόνου - είναι προφητικά. Είμαστε οι πρώτοι που γράψαμε ότι σύντομα θα δημιουργηθεί ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ. Για το ότι... μας αντιγράψουν, δεν είναι η... πρώτη φορά!!

ΦΩΤΗ ΜΑΛΛΙΑΡΗ Πειραιάς. Η ετήσια συνδρομή κοστίζει 1000 δρχ., και όχι 1200 δρχ. Αυτό ισχύει από την 1 ΑΠΡΙΛΙΟΥ ΚΑΙ όχι νωρίτερα. Είναι μια προσφορά που ισχύει έως την 1 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ. Κατά τ' άλλα εμείς ως περιοδικό για τυπικούς λόγους είμαστε υποχρεωμένοι να γράφουμε πόσο έχει - πέρα από την προσωρινή προσφορά - η ετήσια συνδρομή. Επομένως όσοι είχαν γραφεί συνδρομητές ΕΩΣ την 1 Απριλίου 1988, θα λάβουν τα 6 τεύχη με τις 1200 δρχ., ενώ από 1/4/88 έως την 1/10/88 όσοι γραφούν θα πάρουν τα 6 τεύχη με 1000 δρχ. (η προσφορά που γράφαμε προηγουμένως).

Λόγω πληθώρας ύλης ή στήλη του Μοντελισμού αναβάλλεται για ερχόμενο τεύχος.

OASIS

COMPUTER SYSTEMS

Σας προσφέρουμε
τους πιο δημοφιλείς υπολογιστές σε απίστευτα
ΧΑΜΗΛΕΣ ΤΙΜΕΣ



AMSTRAD

PC-1512

PC-1640



DMP • 3160 - 4000

επίσης προσφέρουμε
ολοκληρωμένες λύσεις για:

- ΕΜΠ. ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ
- ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ
- ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ
- ΕΡΓΟΛΗΠΤΕΣ ΔΗΜΟΣΙΟΥ.
- ΔΙΚΗΓΟΡΟΥΣ
- ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΓΡΑΦΟΥΣ
- ΙΑΤΡΟΥΣ
- ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ
- VIDEO CLUB
- ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ
- ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ Κ.Α.



ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

- AMSTRAD
- STAR
- CITIZEN

ΔΩΡΕΑΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

OASIS

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΛΕΒΕ

ΜΑΡΝΗ 1 & ΠΑΤΗΣΙΩΝ (ΜΟΥΣΕΙΟ), 104 33 ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 522.7591-2

ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΑ-ΦΟΡΤΙΣΤΕΣ FRIWO

FRIWO

Εμπιστευθείτε τα τροφοδοτικά και τους φορτιστές FRIWO Δυτικής Γερμανίας. Το μεγαλύτερο όνομα στην Ευρώπη. Όλα τα τροφοδοτικά και οι φορτιστές της FRIWO είναι ένας μοναδικός συνδυασμός τεχνικής αρτιότητας, ευελιξίας, παραγωγής υψηλής στάθμης και ποιότητας. Τα FRIWO διαθέτουν τον επιλογέα τάσης στην πίσω πλευρά, γεγονός που βοηθά στην ασφαλή λειτουργία τους.



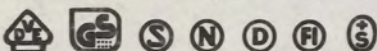
FW 6000

Ο πιο δημοφιλής μετασχηματιστής με ενσωματωμένο φιλτράρισμα. Επιλεγόμενη τάση εξόδου 1.5/3.0/4.5/6.0/7.5/9.0V. Ανώτατο φορτίο: 300mA. Διαθέτει και πέμπτο θύσμα (λεπτό) για walkman και τηλέφωνα.

FW 6004

Με σταθεροποιημένη και επιλεγόμενη τάση εξόδου μεταξύ των 6.0 και 9.0V. Ανώτατο φορτίο: 200mA. Πεντάδρομο θύσμα σύνδεσης.

Όλα τα προϊόντα FRIWO διαθέτουν σήματα ποιοτικού ελέγχου.



FW 6412

Η πιο ισχυρή μονάδα της FRIWO στην κατηγορία της. Έχει επιλεγόμενη τάση εξόδου 4.5/6.0/7.5/9.0/12.0V. Ανώτατο φορτίο: 600mA. Εξάδρομο θύσμα σύνδεσης.

Profi 4+1

Ρεύμα φόρτισης: ρυθμιζόμενο με κυλιόμενο διακόπτη στα 25, 50, 150 και 400mA και περίπου 10mA για την αυτοτελή μονάδα των 9.0V. Χρόνος φόρτισης: από 2 ώρες αναλόγως με τον τύπο των στοιχείων και του επιλεγμένου

ρεύματος.

Η διαδικασία φόρτισης εμφανίζεται από φωτεινό δείκτη (LED). Είναι δυνατή, γρήγορη και κανονική φόρτιση στοιχείων NiCd.

FW 1288

Για φόρτιση: Πακέτα ισχύος για ραδιοκατευθυνόμενα μοντέλα των 6.0 και 7.2V.

Ρεύμα φόρτισης: στα 6.0V: 700mA περίπου, στα 7.2V: 600mA περίπου.

Χρόνος φόρτισης: 90 λεπτά. Ο ενσωματωμένος χρονοδιακόπτης μεταβάλλει το ρεύμα εξόδου στα 50mA όταν ο χρόνος φόρτισης υπερβεί τα 90 λεπτά.



ΔΗΣΙΟΣ, Μεγ. Σπηλαίου 7,
115 22 Αθήνα
Τηλ.: 641.0007, 642.1136

Γραπτή εγγύηση
για 1 χρόνο