

Ο ΑΕΡΟΜΟΝΤΕΛΙΟΤΗΣ

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΑΕΡΟΜΟΝΤΕΛΙΣΤΩΝ ΑΘΗΝΩΝ



ΤΕΥΧΟΣ 12

ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΔΩΡΕΑΝ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ - ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1988

Σ' αυτό το τεύχος:

- **ΡΕΠΟΡΤΑΖ ΠΑΝΕΥΡΩΠΑΪΚΟ F3A - ΣΟΥΗΔΙΑ**
- **ΡΥΛΟΝεα**
- **ΣΧΕΔΙΟ FLYING PORSCHÉ**
- **ΚΕΝΤΡΟ ΒΑΡΟΥΣ**
- **ΑΕΡΟΤΟΜΕΣ**
- **ΤΡΙΜΑΡΙΣΜΑ ΠΟΜΠΟΥ**
- **ΙΔΕΕΣ**
- **ΠΕΡΙΒΑΝΤΟΛΟΓΙΚΑ**





ΚΑΡΧΑΡΙΑΣ
 ΤΟ ΠΙΟ ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΟ
 ΜΟΤΕΛΟ
 ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ
 ΣΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ 11 ΧΡΟΝΙΑ
 Αν. πτ. 134 εκ.
 Μήκ. στρ. 100 εκ.
 Κινητ. 25—40
 Ρέβιο 4 καν.

ΣΕ ΟΠΟΙΟ ΜΟΤΕΛΙΣΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΙ ΑΝ ΒΡΙΣΚΕΣΘΕ
 ΣΙΓΟΥΡΑ ΘΑ ΒΡΗΤΕ ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΘΑ ΣΑΣ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΕΙ

ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΟΥΣΙΑ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΜΟΤΕΛΩΝ ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΟΥΜΕ



*** **ΤΙΜΕΣ** ***
ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΕΣ

ΤΗΛΕΚΑΤΕΥΘΥΝΟΜΕΝΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ ΑΝΕΜΟΠΤΕΡΑ ΥΔΡΟΠΛΑΝΑ

Παναγιώτης Σοφός Κυκλάδων 7 Χαλάνδρι (ΑΘΗΝΑ) Τηλ. 6826055

hobby Μακρυγιάννης

Η πλουσιότερη ποικιλία ειδών μοντελισμού στις καλύτερες τιμές από
 την μεγαλύτερη και παλαιότερη επιχείρηση στον χώρο του hobby.

ΟΙ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ ΤΟΥ ΜΗΝΑ:

- | | | |
|---------------------------------|-------------------|--------|
| 1. ΤΗΛ/ΣΗ 4ΚΑΝΑΛΗ/ΗΙΤΕC 3 σέρβο | | 31.960 |
| 2. Ακρ/τικό Αερ. DALOTEL 2000 | 54.288 | 32.500 |
| 3. Ακρ/τικό Αερ. Dalotel 150 | 38.976 | 23.400 |
| 4. Σέρβο FUTABA Fr-S138 | 6.800 | 4.408 |
| 5. STARTER (μίζα) THUNDER TIGER | | 7.800 |

σε όλες τις παραπάνω τιμές συμπεριλαμβάνεται ο ΦΠΑ.

ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗΣ ΑΕΒΕ

3 ειδικά καταστήματα

1. ΑΘΗΝΑ: Φειδίου 6 (όπισθεν κιν/φου Rex Τηλ. 3604391
2. ΠΕΙΡΑΙΑΣ: Πλατ. Κοραή (Δημ. Θέατρο) Τηλ. 4176191
- ΝΕΟ 3. ΜΑΡΟΥΣΙ: Λ. Κηφισίας 10-12 Τηλ. 6846258

Κάθε μήνα
 νέες προσφορές

Προεδρολογίες

Φίλοι Αερομοντελιστές

Μετά τις καλοκαιρινές διακοπές και την συνηθισμένη ποιότητα δραστηριότητας του αερομοντελισμού που τις ακολουθεί, μήκωμα στα τελευταία τετράμηνο του 1988 το οποίο είναι γεμάτο από δραστηριότητες μέσα και έξω από την Αθήνα. Έχω την ελπίδα ότι οι προγραμματισμένες εκδηλώσεις θα είναι επιτυχημένες τουλάχιστον από πλευράς συμμετοχών σας.

Στο μοντελοδρόμιο προγραμματίσθηκαν για εκτέλεση τα παρακάτω έργα:

α) αποψήλωση του χώρου πτήσεων ανεμοπτερών

β) καισοκαυτή χωμάτινης πίστας C/L και

γ) κατασκευή προστατευτικού πλάγιου στα Pitts.

Επίσης μετά από πρόταση της ΕΑΛΕ εκδηλώσαμε ενδιαφέρον για ανάληψη από την ΕΑΑ της διοργάνωσης των Βαλκανικών Αγώνων Αερομοντελισμού το 1989 στην Αθήνα, γεγονός που εκτός από την δημοσιότητα που θα δώσει στην ΕΑΑ, θα αποταλέσει και σημαντική εμπειρία διεθνούς διοργάνωσης για μελλοντική αξιοποίηση από την Ένωσή μας.

Οι Πανερωπαϊκοί αγώνες τελείωσαν με ικανοποιητικά για την Ελλάδα αποτελέσματα όπως θα δείτε στο ρεπορτάζ που δημοσιεύεται. Από την θέση αυτή θέλω να συγχαρώ τους αθλητές μας και όσους τους βοήθησαν, να τους ευχηθώ σε ανώτερα και να βρεθούν άμεσα να τους μιμηθούν και να τους ακολουθήσουν, παρά το γεγονός ότι είναι γνωστές οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν για να μπορέσουν να σταθούν σε διεθνή αγώνα με την πενιχρή βοήθεια που παίρνουν σε σχέση με άλλα αθλήματα.

Το περιοδικό μας δέχθηκε μια εκπληξη πρόσφατα υπό μορφή διαφήμισης κατευθείαν από το εξωτερικό, που θα την δείτε να δημοσιεύεται στις σελίδες μας. Για μας αυτό σημαίνει ότι το περιοδικό έχει κάνει πολύ καλή εντυπωση και πέρα από τα Ελληνικά συνάρα κάνοντας γνωστή πλέον και την ύπαρξη του Ελληνικού Αερομοντελισμού αλλά και την δραστηριότητα του.

Δυστυχώς αυτή είναι η τελευταία μου επαφή μαζί σας μέσα από τις προεδρολογίες δεδομένου ότι θα απουσιάσω στα εξωτερικά για αρκετό χρόνο, επομένως η άσκηση των καθηκόντων και των υποχρεώσεων μου θα είναι αδύνατη.

Ασθάνουμαι υποχρέωση να ευχαριστήσω τα μέλη που συνεργάστηκαν μαζί μου στο διάστημα αυτό και να σας ζητήσω να βοηθήσετε ακόμη περισσό-

τερο τον πρόεδρο που θα εκλεγεί το Δ.Σ. της ΕΑΑ, με την προσωπική σας συμμετοχή σε κάθε είδους δραστηριότητα ώστε η ΕΑΑ να συνεχίσει, την ανοδική της πορεία των τελευταίων ετών, με ομονοία μεταξύ των μελών της.

Με φιλικούς χαιρετισμούς
Γρηγόρης Μανουσάκης

Προεδρολογιών συνέχεια

Αγαπητοί φίλοι,

Αυτόν το μήνα είστε τυχεροί. Διπλή μερίδα προεδρολογίας.

Εκ μέρους όλων θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Γρηγόρη Μανουσάκη για την προσφορά του στην ΕΑΑ. Στο διάστημα της θητείας του προσπάθησε και έκανε πολλά. Του εύχομαι εκ μέρους όλων καλή επιτυχία και καλή επάνοδο.

Και τώρα η γκρίνια. Χίλιοειπωμένα λογια αλλά δυστυχώς πάντα επίκαιρα. Η ΕΑΑ είναι υπόθεση όλων μας. Όλα τα μέλη, νέα και παλαιά έχουμε συμφέρον και υποχρέωση να φροντίζουμε για την σωστή της λειτουργία, για την καλή εμφάνιση, την κανονικότητα και κυρίως την ΑΣΦΑΛΕΙΑ των πτήσεων στο μοντελοδρόμιο. Το Δ.Σ. και οι εκάστοτε επόπτες δεν είναι παρά Μέλη μας, που διαθέτουν μέρος του ελεύθερου χρόνου τους από τις επαγγελματικές, οικογενειακές και κοινωνικές τους υποχρεώσεις για την ΕΑΑ. Είναι αδύνατο να τα προλάβουν και να τα κάνουν όλα. Είναι απαραίτητη η συμβολή και η παρουσία όλων μας.

Οι παλιοί έχουν την πείρα, οι νέοι κάποια καινούργια ιδέα και όλοι μαζί μπορούμε να δώσουμε ένα χεράκι να διοργανωθεί ένας αγώνας, να συντηρηθεί το μοντελοδρόμιο, να διεκπεραιωθεί κάποια δουλειά στο γραφείο. Θεωρώ σημαντικό να περνά ο καθένας μια φορά το μήνα από τα γραφεία της ΕΑΑ, να δώσει τη γνώμη του για κάποιο θέμα. Στο μοντελοδρόμιο ανεξάρτητα από τον επόπτη, ο καθένας έχει υποχρέωση να επαναφέρει στην τάξη κάποιον που από άγνοια ή λάθος πετά εκτός κανονισμού ή επικίνδυνα.

Μην ξαχνάμε ποτέ ότι ένα ατύχημα εκτός από τις συνέπειες που θα έχει στον δράστη και το θύμα, πολύ πιθανό να μας στοιχίσει αυτόν το μοναδικό ίσως στην Ευρώπη χώρο που στο τέλος είναι καρπός των δικών μας προσπαθειών.

Αυτό για τώρα, και μέχρι το επόμενο τεύχος καλές και ασφαλείς πτήσεις.

Ν. Κατσαράς

η Ε.Α.Α και τι προσφέρει

Η Ε.Α.Α είναι αναγνωρισμένο από το 1952 αεροθλητικό σωματείο αερομοντελισμού με συγκεκριμένο και πλούσιο παρελθόν.

Συγκετρώνει σήμερα, μέλη τόσο καταξιωμένα από το χρόνο για το μεράκι τους και την προσφορά τους όσο και νεότερα με ενθουσιασμό και κανονικότητα, που εξασφαλίζουν το ανθρώπινο δικτυακό για ένα υγιές και ενεργό σωματείο. Εάν σας ενδιαφέρει ο αερομοντελισμός, λίγο ή πολύ, η Ε.Α.Α έχει κάτι να σας προσφέρει σαν μέλη:

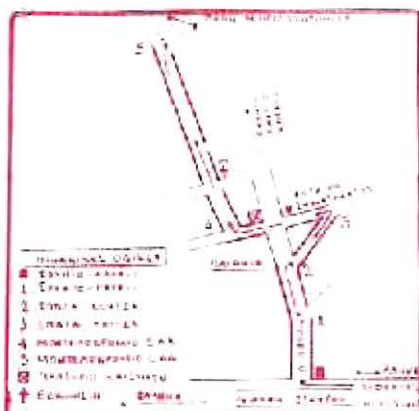
1. Το μοντελοδρόμιο Σπάτων, όπου μπορείτε να πετάτε τα αερομοντέλα σας.

2. Δικαιώμα χρήσης της τεχνικής υψόμετρης και των διεθνών περιόριτων αερομοντελισμού που υπάρχουν στην Ένωσή.

3. Τη θεωρητική, τεχνική και πρακτική άσκηση και συμβολή από τα πιο έμπειρα μέλη μας.

4. Τη συμμετοχή σας σε αγώνες ή άλλες εκδηλώσεις που οργανώνει η Ε.Α.Α.

Τ. ΜΑΡΤΙΝΙ ΔΙΕΥΘΥΝΟΜΟΣ ΣΤΑΓΙΩΝ ΚΑΙ ΠΙΣΣΕ
Ο.Α. ΕΠΙΘΕΤΗ



Ο αερομοντελιστής το δελτίο

ΕΚΔΟΤΗΣ - ΕΥΘΥΝΗΣ: Ένωσις Αεροθλητών στην Αθήναιον Παιδείαν, δ. 11655 Αθήνα, τηλ. 72.44.873

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ: Το Διοικητικό Συμβούλιο της Ε.Α.Α.

ΥΛΗ: Αρθρο, ρεπορτάζ, φωτογραφίες κ.λπ. και επιπλοδοδέκτα από μέλους που θέλουν να μη θέσουν αυτά το δελτίο.

Τα άρθρα που δημοσιεύονται είναι πάντα ένα πρόγραφο και δεν εκκροάζουν αναγκαστικά τις απόψεις του Δ.Σ. της Ε.Α.Α. Καλούνται όλοι όσοι θέλουν να συνεργασθούν μαζί να τη στείλουν στην Ε.Α.Α. το συντομότερο ένα μήνα πριν την δημοσίευση του δελτίου. Το Δ.Σ. της Ε.Α.Α. επιφυλάσσει το δικαίωμα να αρνηθεί συγκεκριμένη δημοσίευση κατά την κρίση του. Φωτογραφίες που στέλνονται για δημοσίευση είναι κατά προτίμηση μέρη σπέρσε για καλύτερη ποιότητα εκτυπώσεως. Άρθρα, Φωτογραφίες κ.λπ. που στέλνονται για δημοσίευση δεν επιστρέφονται.

ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΙΣ: Εάν ενδιαφεραστείτε να διαφημιστείτε στο δελτίο μας, παρακαλούμε να επικοινωνήσετε απευθείας με την Ε.Α.Α.

ΕΞΩΦΥΛΛΟ: Από τους αγώνες Ε3Α-Ε3Α ΘΡ στη Θεσσαλονίκη ρεπορτάζ στο επόμενο τεύχος.

Πρόγραμμα εκδηλώσεων για το υπόλοιπο του έτους

Οι παρακάτω εκδηλώσεις έχουν προγραμματιστεί για το υπόλοιπο του 1988 στο μοντελοδρόμιο των Σπάτων.

23 Οκτωβρίου F3B GR

Ελάχιστος αριθμός συμμετοχών 5. Προθεσμία δηλώσεων συμμετοχής, Τετάρτη 19 Οκτωβρίου.

13 Νοεμβρίου SCALE

Ελάχιστος αριθμός συμμετοχών 5. Προθεσμία δηλώσεων συμμετοχής μέχρι και Τετάρτη 9 Νοεμβρίου 1988.

20 Νοεμβρίου F3B Πανελλήνιο:

4 Δεκεμβρίου PYLON:

Ελάχιστος αριθμός συμμετοχών 6. Προθεσμία δηλώσεων συμμετοχής μέχρι και 30 Νοεμβρίου 1988.

Αγώνες εκτός Αθηνών

30 Οκτωβρίου:

F3B GR/F3A GR, Λάρισα.

Παρακαλούνται τα μέλη για δηλώσεις συμμετοχής στο τηλέφωνο της ΕΑΑ 72.44.873 κ. Ελισάβετ Γερακάκη.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ

Σας γνωρίζουμε ότι, κατόπιν της παρατήσεως των κυρίων Μανουσάκη Γρ. Προέδρου Δ.Σ. και Κυπρή Γ. τακτικού μέλους του Δ.Σ. της ΕΑΑ, η νέα σύνθεση του Δ.Σ. της ΕΑΑ έχει ως εξής: Πρόεδρος ΚΑΤΣΑΡΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, Αντιπρόεδρος ΚΥΠΡΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, Γεν.Γραμματέας ΠΑΣΣΑΣ ΣΤΡΑΤΟΣ, Ταμίας ΣΑΒΒΑΣ ΣΑΒΒΑΣ, Εφορος υλικού: ΤΣΑΤΑΛΟΓΛΟΥ ΣΤΑΥΡΟΣ, Μέλος ΠΡΩΤΟΠΑΠΠΑΣ ΚΩΝ., Μέλος ΣΚΛΑΒΟΥΝΟΣ ΠΑΝ.

Επ' ευκαιρία της γιορτής της αεροπορίας, η ΕΑΑΕ διοργανώνει δεξίωση την 5η Νοεμβρίου, ημέρα Σάββατο. Η δεξίωση θα γίνει στο κέντρο «Παμέλα» Η τιμή κατ' άτομο είναι 1.200 δραχ και συμπεριλαμβάνει εδέσματα και ποτά. Εισιτήρια διατίθενται μέχρι 15 Οκτωβρίου από τα γραφεία της ΕΑΑ.

Μετά από αίτηση του ΣΕΠ προς

την ΕΑΑ, εγκρίθηκε από το Δ.Σ. η παραχώρηση της πίστας ανεμοπτερών του Μοντελοδρομίου στο ΣΕΠ για την διεξαγωγή των Πανελλήνιων Προσκοπικών Αερομοντελιστικών αγώνων στις 9 Οκτωβρίου 1988, σε μνήμη του Γιώργου Μπούσαυλα, πρώην εφόρου αεροπροσκόπων της Γενικής Εφορίας.

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΑΓΩΝΑ F3B GR

Η Ένωση Αερομοντελιστών Αθηνών προκηρύσσει αγώνα ανεμοπτερών F3B-GR στις 23 Οκτωβρίου 1988 στο μοντελοδρόμιο της με ώρα έναρξης 10.00

Δικαίωμα συμμετοχής έχουν οι αερομοντελιστές από όλη την Ελλάδα. Θα ισχύσουν οι κανονισμοί της ΕΑΑΕ για την κατηγορία αυτή όπως και στο πανελλήνιο πρωτάθλημα.

Δηλώσεις συμμετοχής στην Γραμματεία του ΕΑΑ το αργότερο μέχρι 19 Οκτωβρίου. Ελάχιστος αριθμός συμμετοχών για να γίνει ο αγώνας 5.

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΑΓΩΝΑ ΚΑΙ ΕΠΙΔΕΙΞΗ SCALE

Η ΕΑΑ διοργανώνει αγώνα για μοντέλα SCALE, στις 13 Νοεμβρίου 1988, ημέρα Κυριακή, στο Μοντελοδρόμιο Σπάτων, με ώρα έναρξης 10:00π.μ.

Η επίδειξη έχει σαν σκοπό να παρουσιάσει στα ευρύτερο κοινό την κατηγορία αερομοντέλων SCALE, δηλαδή μικρογραφίες πραγματικών αεροπλάνων «υπό κλίμακα».

Δικαίωμα συμμετοχής έχει κάθε αερομοντελιστής με ένα ή περισσότερα μοντέλα, αρκεί τα μοντέλα να είναι απεικόνιση κάποιου υπαρκτού αεροπλάνου. Δεν θα ισχύσουν τα αυστηρά κριτήρια πιστότητας της απομίμησης κατά την F.A.I., ώστε η συμμετοχή να είναι σκόπιμα πιο ανοικτή.

Η επίδειξη θα έχει δύο κατηγορίες την στατική και την πτήσιμη.

Συμμετοχές μπορούν να δηλώνονται για την μία ή την άλλη κατηγορία ή και για τις δύο. Προθεσμία υποβολής συμμετοχών ορίζεται η Τετάρτη 9.11.88 μέχρι 8:00 μ.μ. έστω και τηλεφωνικά στην ΕΑΑ.

Η επίδειξη θα ακυρωθεί, εάν οι συμμετοχές δεν είναι τουλάχιστον πέντε.

Η ΕΑΑ θα απονεμίει δύο διακρίσεις:

1. Διάκριση για την πιο ρεαλιστική ή εντυπωσιακή πτήση και
2. Διάκριση για το πιο καλοφτιαγμένο μοντέλο.

Την κριτική επιτροπή θα την αποτελέσουν 3 μέλη της ΕΑΑ που θα οριστούν από το Δ.Σ.

Για τις πτήσεις των αερομοντέλων θα δοθούν 15 λεπτά για κάθε συμμετοχή με το πρόγραμμα πτήσης ελεύθερο στην κρίση του μοντελιστή.

Πτήσεις άλλων αερομοντέλων, εκτός των συμμετοχών, απαγορεύονται κατά την ημέρα της επίδειξης και μέχρι το τέλος της.

Ελεγχος συχνοτήτων θα ισχύσει κανονικά. Σε περίπτωση κακοκαιρίας η επίδειξη αναβάλλεται.

ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΟΙΚ. ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΑΑ

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΑΓΩΝΩΝ F3B

Η Ένωση Αερομοντελιστών Αθηνών προκηρύσσει για τις 20 Νοεμβρίου 1988 αγώνα ανεμοπτερών F3B ο οποίος θα διεξαχθεί βάσει των κανονισμών της FAI και είναι ο δεύτερος αγώνας του Πανελλήνιου Πρωταθλήματος F3B.

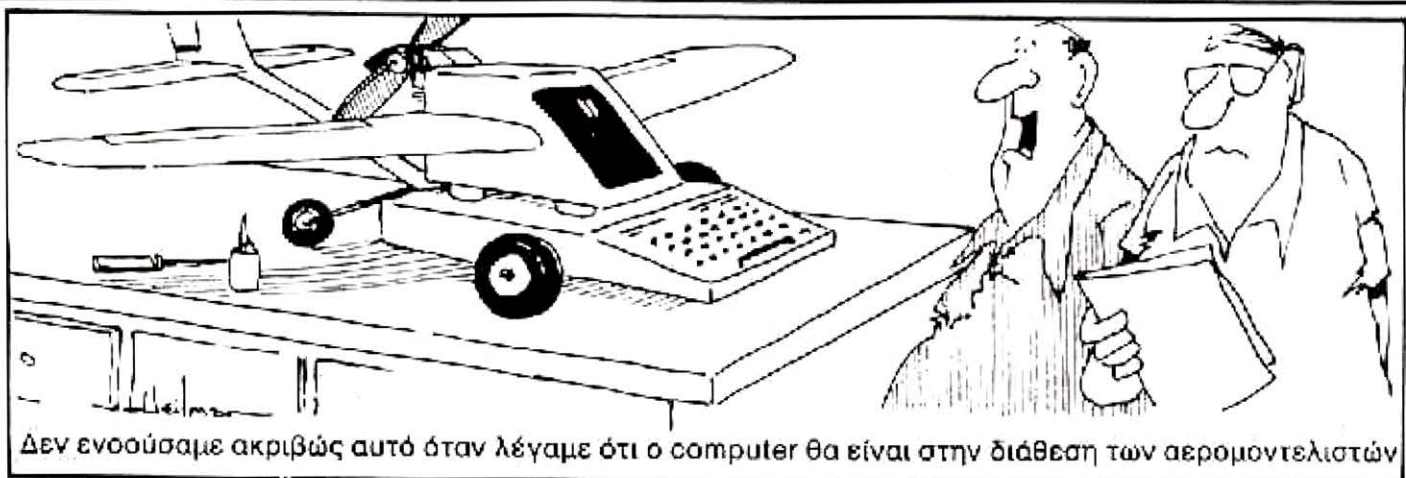
Ωρα έναρξης 09.00 π.μ.

Λόγω της μεγάλης διάρκειας του αγώνα παρακαλούνται οι αθλητές να προσέλθουν εγκαίρως για να αποφευχθούν καθυστερήσεις.

Κατά την διάρκεια των αγώνων δεν θα επιτραπούν πτήσεις άλλων μοντέλων πλην των αγωνιζόμενων.

Δηλώσεις συμμετοχής στην Γραμματεία της ΕΑΑ αναφέροντας την συχνότητά σας.

Κανονισμοί αναλυτικοί διατίθενται στα εντευκτήρια της ΕΑΑ.



4ο Πανερωπαϊκό Πρωτάθλημα κατηγορίας F3A

Από τις 26 έως 30 Ιουλίου έγιναν στην πόλη της Σουηδίας Norkoring οι Πανερωπαϊκοί αγώνες ακροβατικών αερομοντέλων κατηγορίας F3A. Η Ελλάδα εκπροσωπήθηκε για δεύτερη φορά σε τέτοιους αγώνες, με πλήρη ομάδα. Οι αθλητές ήταν οι κύριοι Κυπρίης, Μαρτίνος και Παπασπύρου. Η επιλογή έγινε σύμφωνα με την προκήρυξη του κλάδου Αερομοντελισμού. Την επιλογή αυτή ανέκρινε και το Δ.Σ. της εθνικής Αερολέσχης όπως και τον ορισμό του υπαγράφοντα σαν αρχηγού ομάδας, ενίσχυσε δε την ομάδα με το ποσό των 400.000 δρχ. το οπο και θα κάλυπτε τα έξοδα συμμετοχής.

Δυστυχώς φέτος δεν εγκρίθηκαν από το Υπουργείο τα δωρεάν αεροπορικά εισιτήρια και μέχρι την στιγμή αυτή που γράφονται αυτές οι γραμμές τα επιβαρύνθηκαν οι αθλητές.

Την αποστολή συνόδεμαν με δικά τους έξοδα οι κύριοι Κωνσταντάκος, Παπασπύρου και το μέλος της Αερολέσχης Χανίων Περιβόλας Μπ.

Μετά από 10ωρο ταξίδι με αεροπλάνο μέχρι Κοπενγιάγη και τρένο στην Σουηδία, φθάσαμε. Από την πρώτη στιγμή φάνηκε ότι η οργάνωση θα ήταν από τις καλύτερες. Οι Σουηδοί είχαν φροντίσει για όλα. Χωρίς πολλά λόγια και φανφάρες αλλά με ζεστασιά και φιλικότητα έδιναν λύση σε οτιδήποτε πρόβλημα παρουσιαζόταν. Όλες οι ο-

μάδες έμεναν στο ίδιο ξενοδοχείο, πράγμα σημαντικό για την δημιουργία νέων φίλων, ανταλλαγή απόψεων αλλά και συζητήσεις για τί άλλο θέμα φυσικά, τον αερομοντελισμό. Οι συζητήσεις αυτές αβίζουν το ίδιο αν όχι και περισσότερο από τους αγώνες.

Από τις πρώτες προπονήσεις μας φάνηκε, ότι τα πράγματα φέτος θα ήταν καλύτερα από τις άλλες μας συμμετοχές. Όλοι πέταξαν απροβλημάτιστα και κυρίως χωρίς μεγάλες διαφορές με όλους τους άλλους. Βέβαια οι στόχοι μας ήταν να πάμε καλύτερα από την προηγούμενη φορά στο La Garde το 1986, που είχαμε την 13 θέση στην Ευρώπη. Εδώ θέλω επίσης να αναφέρω ότι χρόνο με τον χρόνο οι συμμετοχές μειώνονται και ο λόγος φυσικά δεν είναι άλλος από τον οικονομικό. Αυτό βέβαια είναι υπόψη των υπευθύνων της F.A.I και αναμένονται και κάποιες νέες προτάσεις στο μέλλον.

Μετά την τελετή έναρξης ξεκίνησαν και οι αγώνες με μία πτήση από τον κάθε αθλητή για κάθε μέρα. Η αστάθεια όμως του καιρού πότε ήλιος, πότε κρύο, πότε βροχή καθυστερούσαν το πρόγραμμα αλλά και κυρίως άλλοι πετούσαν με ιδανικές συνθήκες, άλλοι με καλές αλλά και άλλοι με απαίσιες. Αυτό ο καιρός συνεχίστηκε όλες τις ημέρες των αγώνων. Από τις τέσσερες πτήσεις στην τελική κατάταξη μετράνε οι τρεις. Οι Κυπρίης και Μαρτίνος είχαν και τις τρεις ολοκληρωμένες δυστυχώς όμως ο Παπασπύρου από κακή ρύθμιση του κινητήρα είχε δύο ολοκληρωμένες και μία μισή. Τελικά η θέση που καταλάβαμε ήταν η δωδέκατη, με σχε-

δόν διπλασιασμό των βαθμών που είχαμε στο περασμένο Πανερωπαϊκό Πρωτάθλημα. Οι αθλητές μας σύμφωνα με την απόδοση που έχουν στα πανελλήνια πρωταθλήματα έπιασαν το 80% των δυνατοτήτων τους. Στην καλύτερη περίπτωση η θέση μας θάταν η δέκατη.

Από εκεί και πάνω χρειάζεται μεγαλύτερη και κυρίως διαφορετική οργάνωση του αερομοντελισμού στη χώρα μας. Χώρες με παράδοση όπως η Ιταλία, η Γαλλία έχουν την έκτη και όγδοη θέση αντίστοιχα. Αυτό για την ιστορία. Για την ιστορία επίσης πρώτη θέση ο W. Matt, δεύτερος ο B. Lossen, και τρίτος ο P. Erang το καινούργιο «αστέρ» των Γερμανών. Πρώτη φυσικά ομάδα η Γερμανία, όπως τα τελευταία 6 χρόνια.

Σίγουρα θα ακολουθήσει ανάλυση των αποτελεσμάτων σε σχέση με την τριχράνη απουσία μας στους διεθνείς αγώνες, ώστε να αποφασιστεί και η πολιτική που θα ακολουθήσει η Ομοσπονδία Αερομοντελισμού στο μέλλον.

Αντώνης Παπαδόπουλος

Υ.Γ. Μοιράστηκαν πάνω από τριάντα τεύχη Αερομοντελιστή «στους ξένους με την φωτογραφία του μοντελοδρομίου, για την οποία ευχαριστούμε τους κυρίους Πουλικάκο Μιχ. και Δήμα Γιάννη της Αερολέσχης Αθηνών. Αποτέλεσμα αυτής της κίνησης είναι τα κολακευτικά σχόλια των ξένων, που δεν πίστευαν τα μάτια τους, ή διαφήμιση του KANAN σ' αυτό το τεύχος και όχι μόνον αυτά.....

ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

Με αυτό το δωδέκατο τεύχος του Αερομοντελιστή συμπληρώνονται περίπου δύο χρόνια έκδοσής του.

Μαζί με το μοντελοδρόμιο μας, είναι τα μεγαλύτερα επιτεύγματα της ΕΑΑ. Το περιοδικό μας δεν είναι απλά ένα ενημερωτικό δελτίο της ΕΑΑ. Σαν το μοναδικό αερομοντελιστικό περιοδικό στην Ελλάδα, προσπαθεί να καλύψει και τους τομείς της ενημέρωσης, ανταλλαγής ιδεών, οδηγού αγοράς και όλες τις άλλες ανάγκες των αερομοντελιστών που καλύπτονται άλλου τα εμπορικά περιοδικά. Στο βαθμό που το έχει πετύχει αυτό πρέπει να είμαστε περήφανοι και να πούμε ένα ευχαριστώ στους ανθρώπους που μέχρι τώρα συνέβαλαν στην έκδοσή του.

Υπάρχουν μεγάλα περιθώρια βελτίωσης ακόμα. Θα μπορούσαμε να έχουμε περισσότερες διαφημίσεις, όχι μόνο

από εμπόρους του είδους. Μπορεί οι αερομοντελιστές να είμαστε λίγοι στον αριθμό αλλά με το σημερινό κόστος των υλικών και τις γνώσεις που απαιτεί το hobby μας αποτελούμε μια ομάδα ανθρώπων με άνω του μέσου όρου οικονομική δύναμη και μόρφωση στην οποία και άλλοι θα ήθελαν να προωθήσουν τα προϊόντα τους. Αντί να υπάρχουν σκόρπια άρθρα, θα μπορούσαμε να έχουμε μόνιμες στήλες για τα ανεμόπτερα, ακροβατικά, δέσμια κλπ.

Περισσότερες φωτογραφίες και γελιογραφίες θα δώσουν άλλη όψη. Κριτικές και τέρστ προϊόντων, έστω και από μεταφράσεις ξένων άρθρων σίγουρα θα είχαν ενδιαφέρον, όπως επίσης και μια μόνιμη στήλη για τους αρχάριους όπου σε κάθε τεύχος θα ασχολείτο με ένα θέμα τεχνικής, κατασκευής ή ρυθμίσεως.

Τα παραπάνω και περισσότερα ακόμα τα θεωρώ απόλυτα εφικτά αν 4 - 5 άτομα ακόμα ερχόντουσαν να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους.

Σίγουρα μέσα στα τόσα μέλη μας θα υπάρχουν μερικοί που είτε από προσωπικό ενδιαφέρον, είτε από επαγγελματική μόρφωση θα μπορούν και θα θέλουν να προσφέρουν κάποια υπηρεσία. Χρειάζονται 4 - 5 άτομα, έναν τομέα μόνο να αναλάβει ο καθένας. Είναι μια ευχάριστη δουλειά σχετική με το χόμπι μας, δεν απαιτεί πολύ χρόνο και το αποτέλεσμα θα ικανοποιήσει όλους.

Ελάτε λοιπόν, επίδοξοι δημοσιογράφοι, τυπογράφοι, σκιτσογράφοι, συντάκτες, διαφημιστές και φωτογράφοι, επικοινωνήστε το συντομότερο δυνατόν με την ΕΑΑ.

N.K.

PYLONεα

Όπως υποσχέθηκα στο προηγούμενο τεύχος, προσπάθησα να βρω σχέδια για μοντέλα PYLON. Λυπόμαι αλλά το μόνο που κατάφερα είναι αυτά τα δύο σχεδιάκια. Η Miss R.J. είναι ένα καθαρόαιμο F3D, σχεδιάστηκε από τους Τσέχους αδελφούς Καλίνα και κέρδισε τον πρώτο αγώνα F3D που οργάνωσε η F.A.I το 1978. Κινητήρας ήταν MVVS 40, με συντονισμένη εδότηση. Το CASSUTT είναι της Αγγλικής κατηγορίας Sport 40, για κοινό 40άρη κινητήρα και εργασιοτακτικό σιγαστήρα.

Όπωςδήποτε δεν είναι κατασκευαστικά σχέδια, αλλά δίνουν μια ιδέα για το σχήμα και το μέγεθος των μοντέλων. Οι διαστάσεις είναι σε ίντσες. Πολλαπλασιάστε επί 2,54 για εκατοστά.

Με χαρά μαθαίνω ότι ορισμένοι συνάδελφοι ετοιμάζουν μοντέλα για τον επόμενο αγώνα που όπως ξέρετε είναι για τις 4 Δεκεμβρίου 1988. Περισσότερες πληροφορίες δεν έχω. Οι κατάσκοποι μου δεν μπόρεσαν να διεισδύσουν βαθύτερα στα εργαστήριά τους. Για να δείμω τι θα μας παρουσιάσουν. Στο μεταξύ οι κανονισμοί παραμένουν ως έχουν και μην ξεχνάτε, τον προηγούμενο αγώνα τον κέρδισε ένα κοινό 25ράκι.

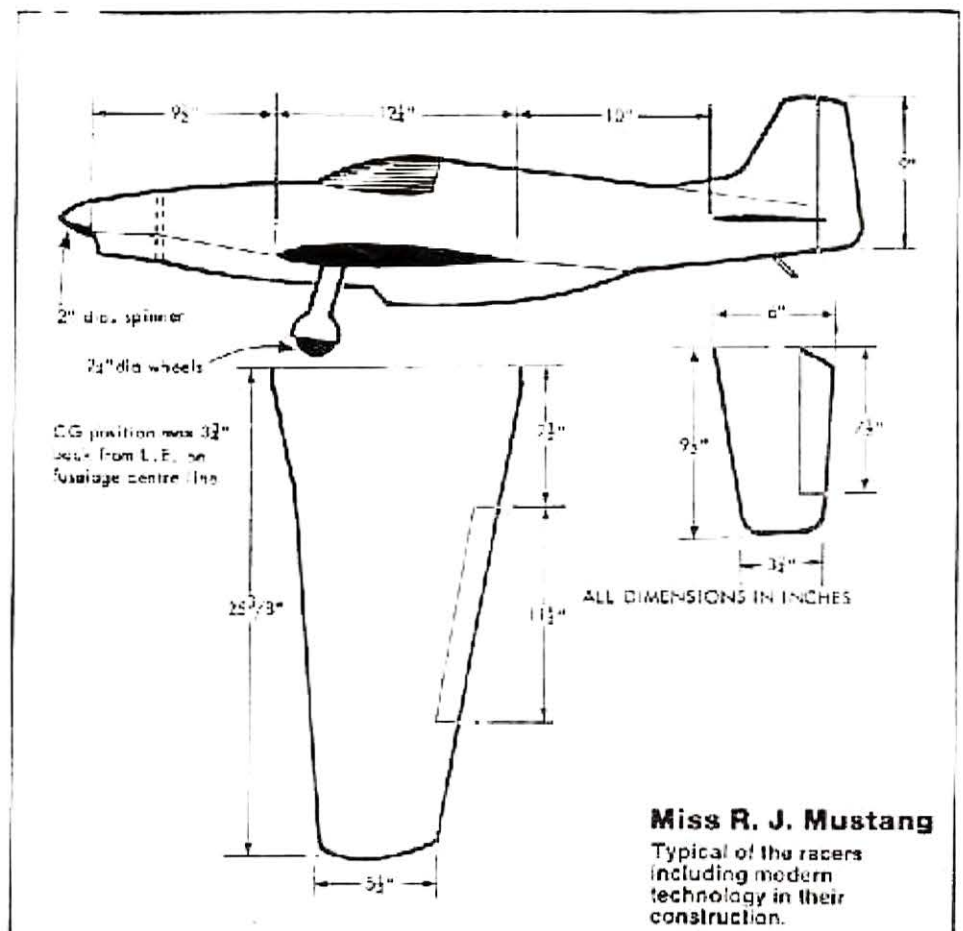
Φίλοι γκαζάκιδες, μην πτοισίστε. Οποιοδήποτε μοντέλο μέχρι 6.5 κυβικά, αν πετάει με αξιοπιστία και ακρίβεια έχει καλές πιθανότητες να κερδίσει. Πάρτε μέρος και όλοι μας θα διασκεδάσουμε.

Εμάθα επίσης ότι υπάρχουν 3 - 4 μοντέλα τύπου Club 20. Επειδή αυτά τα μοντέλα στερούνται τροχών και απογειώνονται από το χέρι, δεν συναγωνίζονται επί ίσοις όροις με τα άλλα. Αν παρουσιαστούν τουλάχιστον τρία τέτοια μοντέλα, με χαρά θα κάνουμε ένα ξεχωριστό αγώνα, την ίδια ημέρα γι' αυτό.

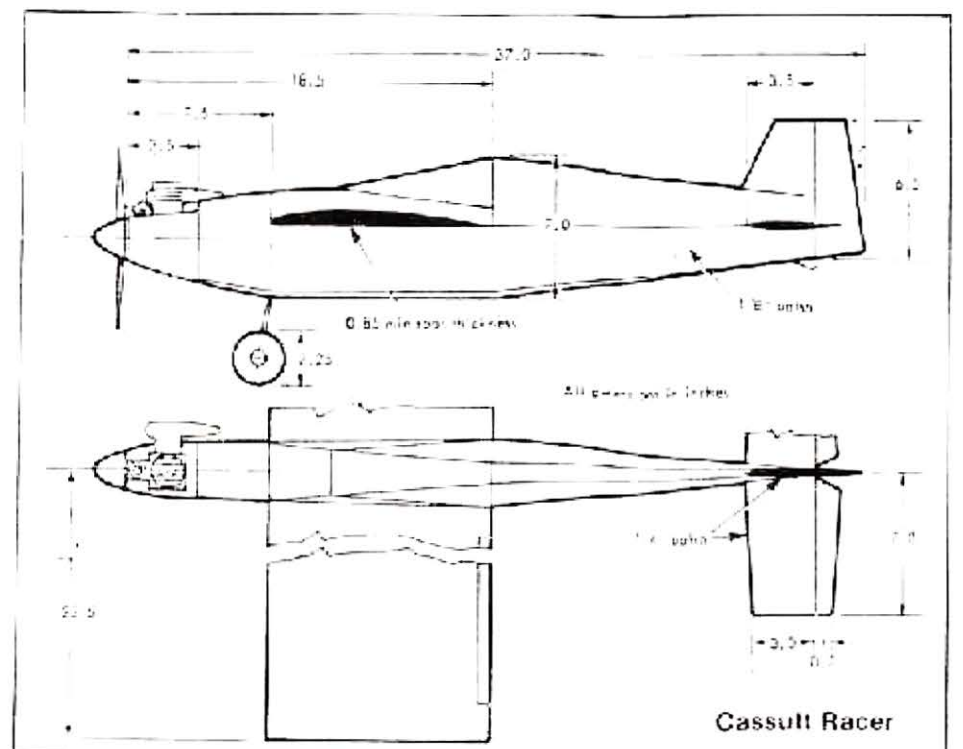
Και μια παράκληση. Δηλώστε εγκαίρως συμμετοχή. Διευκολύνετε αφάνταστα την διοργάνωση, ξεκινάμε στην ώρα μας, τελειώνουμε νωρίς και δεν στερούμε άσκησις το μοντελαδρόμιο από τους απόλυτους φίλους που δεν συμμετέχουν.

Ραντεβού λοιπόν στις 4 Δεκεμβρίου και όπως λένε οι Αμερικάνοι GO FAST, TURN LEFT.

N. Κατσάρας



Miss R. J. Mustang
Typical of the racers including modern technology in their construction.



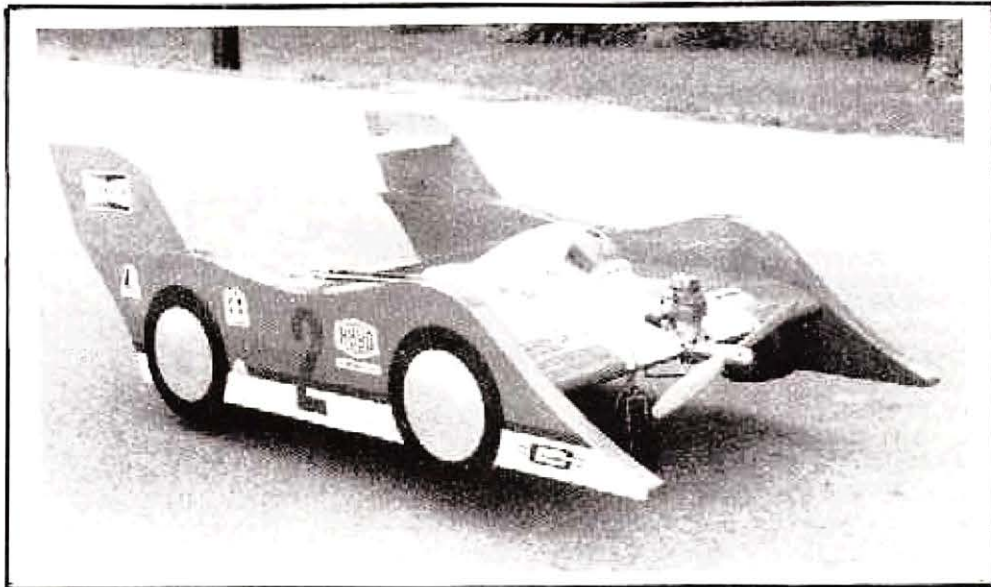
Cassutt Racer

Εμφυλλίζοντας το τεύχος του Οκτωβρίου 1988 του RCM (ναι, οι Αμερικάνοι εκδίδουν τα περιοδικά τους δύο μήνες νωρίτερα) βρήκα το σχέδιο αυτού του ασυνήθιστου αεροπλάνου - αυτοκινήτου, σχεδιασμένο από τον Bill Cooper. Εκτός του ότι είναι πρωτότυπο, είναι και πολύ όμορφο, όπως δείχνουν οι φωτογραφίες. Έχει μήκος 125 εκ., πλάτος 61 εκ., βάρος 3,2 κιλά και χρειάζεται 80αρα δίχρονη ή 90άρα τετράχρονη και τετρακάναλη τηλεκατεύθυνση.

Είχα σκοπό να μεταφράσω το σχετικό άρθρο από το RCM αλλά δυστυχώς η οικογένεια και η δουλειά μου είχαν αντιρρήσεις. Γι' αυτό περιορίζομαι μόνο στα «χοντρά».

Τα πλαίσιά του είναι από Foam, ντυμένο με 1 MM μπάλα. Το κεντρικό μέρος του που είναι και το φτερό, όπως βλέπετε είναι μια κλασική συμμετρική αεροτομή. Ρυθμίζεται με μηχανική ή ηλεκτρονική μίξη κινήσεων. Το σχέδιο δείχνει μηχανική μίξη.

Κατά τον σχεδιαστή του, πετά πολύ εύκολα αλλά πρέπει ο χειριστής του

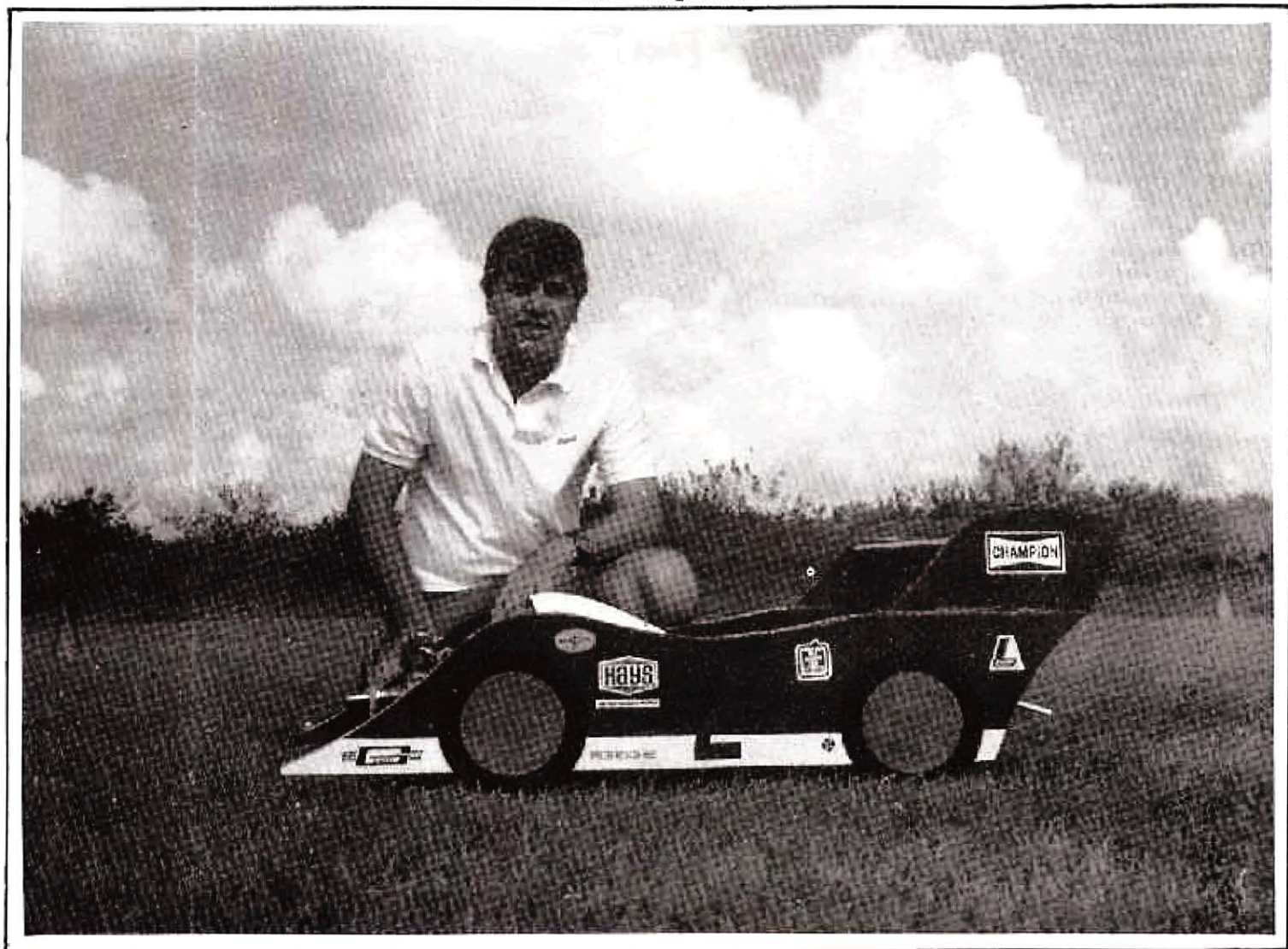


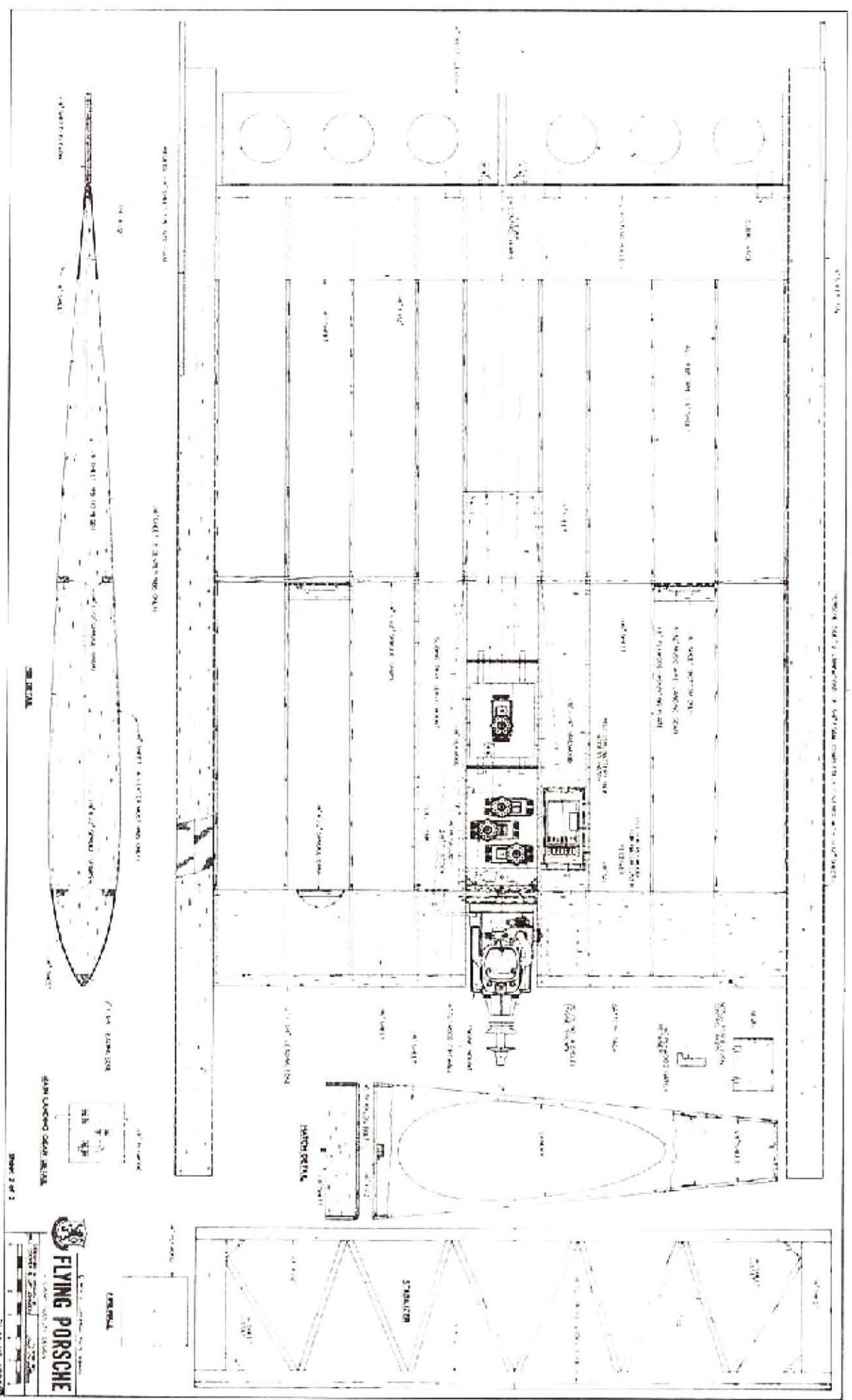
να το κρατά κοντά του γιατί σε απόσταση δεν ξέρεις αν πάει ή έρχεται. Το σχήμα του δεν βοηθά τον προσανατολισμό.

Το σχέδιο μπορείτε να το προμηθευτείτε από το RCM. Η διεύθυνση είναι «R/C Modeler Magazine, P.O. Box

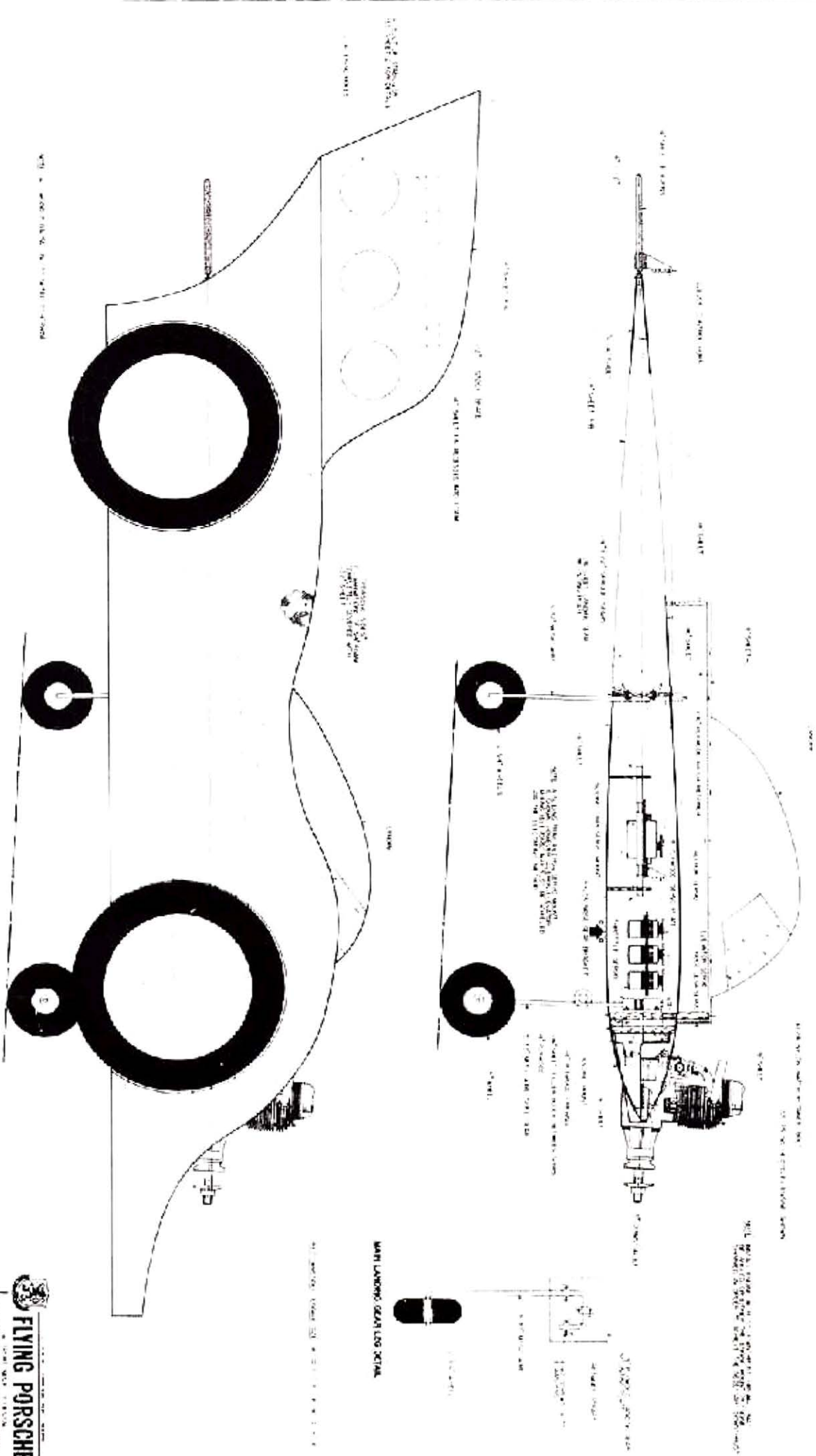
478, Sierra Madre, CA 91024, U.S.A.», αριθμός σχεδίου 1029. Στοιχίζει 11,75 δολάρια συν τα ταχυδρομικά. Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε μαζί μου στην ΕΑΑ.

N. Κατσαράς





FLYING PORSCHE
 P-51 MUSTANG
 FUSelage
 DRAWING NO. 10290



1/2" = 1' 0" (1:24)
 1/4" = 1' 0" (1:48)

Sheet 1 of 2

FLYING PORSCHÉ
 P. O. BOX 1000
 GAITHERSBURG, MARYLAND 20878
 TEL. (301) 281-1000

PLAN NO. 10722

ΣΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΚΕΝΤΡΟ ΒΑΡΟΥΣ ΣΚΕΨΕΙΣ - ΑΠΟΨΕΙΣ

Ίσως να φαίνεται αστειό να συζητάμε θέματα κέντρου βάρους πλην όμως εξακολουθεί να αποτελεί σημείο παρανοήσεως και αίτιο καταστροφής μοντέλων. Το πραγματικό κέντρο βάρους αποτελείται από το σημείο τομής όλων των ανυσμάτων ζυγίσματος, όχι μόνον του διαμήκους αλλά και του εγκάρσιου και του καθέτου, άσχετα αν το τελευταίο δεν λαμβάνεται πρακτικά υπόψη στο μοντελισμό, με εξαίρεση τα πηλαλιάνα και υδρεπιλάνα.

Αυτό το σημείο θεωρητικά δεν μεταβάλλεται σε οποιαδήποτε κατάσταση πτήσης και αν βρίσκεται το μοντέλο.

Σημαντικότερες άξων ζυγίσεως είναι, ο διαμήκης και το κέντρο βάρους του είναι σίγουρα κάτι περισσότερο από κάποιο ποσοστό στην μέση αεροδυναμική χορδή της πτέρυγας επειδή σημαντικό ρόλο στον καθορισμό του παίζουν τα λειτουργικά μήκη των βραχιόνων του ρύγχους και της ουράς.

Είναι φανερό ότι μετατοπίζοντας το ΚΒ εμπρός αυξάνει ο μοχλοβραχίονας της ουράς (αυξάνοντας ταυτόχρονα την υποδοχή του οριζώντιου και των πηδαλίων ύψους/βάθους) καθώς μειώνει τον μοχλοβραχίονα του ρύγχους (μειώνοντας αντίστοιχα την δυνατότητα τριμαρίσματος με αλλαγή της γωνίας του κινητήρα. Π.χ. όσο πιο εμπρός βρίσκεται το ΚΒ τόσο περισσότερη γωνία κινητήρα απαιτείται για να αντισταθμιστεί μια μόνιμη εκτροπή από στρεβλώση).

Σημειώστε ότι στην περίπτωση αυτή δεν συζητάμε για περισσότερη πλάγια εκτροπή του κινητήρα για αντιμετώπιση της ροπής η P Factor επειδή ο μικρότερος βραχίονας ρύγχους μειώνει την επίδραση της ροπής ενώ ο αντίστοιχα επιμηκυμένος βραχίονας ουράς αυξάνει την δραστικότητα του καθέτου πηδαλίου.

Επίσης δεν αναφέραμε την προς τα κάτω εκτροπή του κινητήρα επειδή η προς τα μπρός μετατόπιση του ΚΒ έχει τα ίδια αποτελέσματα.

Προς στιγμή φαίνεται ότι όλα διορθώνονται με το να κάνουμε το μοντέλο όσο πιο εμπροσθόβαρο γίνεται. Στην πράξη όμως η μετατόπιση του

στατικά μετρούμενου ΚΒ προς τα εμπρός επιφέρει αλλαγές στην δυναμική ευστάθεια και το τριμαρίσμα του μοντέλου. Μετακινώντας το ΚΒ προς τα εμπρός το απομακρύνουμε από το κέντρο πίεσεως της πτέρυγας.

Η πτέρυγα πάντα ζητά να πειλάει σε δεδομένη γωνία προσβολής (σε κάποια δεδομένη ταχύτητα) ώστε να παραχει την αναγκαία ποσότητα αντάρσεως και να αντισταθμίσει την οπισθέλκουσα και το βάρος. Για να φέρουμε την πτέρυγα σ' αυτήν την γωνία πρέπει να βασισθούμε στο πηδάλιο Υ/Β το οποίο όσο πιο μπροστά είναι το ΚΒ τόσο περισσότερο πρέπει να δώσουμε προς τα πάνω κίνηση ώστε να κρατήσουμε την γωνία προσβολής στο επιθυμητό σημείο. Ετσι στο εμπροσθόβαρο μοντέλο το πηδάλιο Υ/Β θα πρέπει να κινείται σε μεγάλες γωνίες για να υπερνικήσει την αυξημένη ευστάθεια.

Θα πρέπει να έχουμε κατά νου ότι τυπικά το οριζόντιο σταθερό είναι φορτωμένο προς τα κάτω στα περισσότερα μοντέλα ασκώντας μια προς τα κάτω δύναμη έτσι ώστε το χείλος προσβολής του φτερού να βρίσκεται σε θετική γωνία προσβολής. Ετσι όσο περισσότερο προς τα πάνω κίνηση του πηδαλίου Υ/Β χρειάζεται τόσο πιο «σκληρά» εργάζεται όλο το οριζόντιο ουραίο, μέχρι του σημείου που σε ακραίες θέσεις του ΚΒ εμπρός η δραστικότητά του μηδενίζεται. Σε τέτοιες ακραίες καταστάσεις μπορούμε να πούμε ότι σε μια κλειστή στροφή η μεγάλη κίνηση του πηδαλίου Υ/Β φέρνει την ουρά σε κατάσταση απώλειας στήριξης με όλα τα επακόλουθα.

Συνήθως οι επιφάνειες ελέγχου μετά από 20 μοίρες εκτροπή τείνουν να παρουσιάσουν στροβιλισμό, Flutter και απώλεια στήριξης.

Επομένως η αινηθισμένη συμβουλή «κάντο εμπροσθόβαρο» θα πρέπει μεν να ακολουθείται αλλά έχοντας υπόψη τις παρενέργειες που μπορεί να δημιουργήσει σε ακραίες θέσεις. Βέβαια το προς τα πίσω ΚΒ απορρίπτεται κυρίως για το λόγο ότι δυναμικά πλέον το μοντέλο γίνεται εξαιρετικά ασταθές και δύσκολο να πετάξει ακόμα και

σε ευθεία οριζόντια.

Το εγκάρσιο κέντρο βάρους και η ρύθμισή του είναι συνήθως πρακτική στα ακροβατικά μοντέλα και στα ανεμόπτερα, αλλά καλό είναι να ελεγχεται σε όλα τα μοντέλα ειδικά όταν υπάρχουν ασύμμετρες φορτίσεις (μηχανή στα πλάι, βαριά εξάτμιση) και δεδομένου ότι σχεδόν ποτέ δεν κατασκευάζονται οι πτέρυγες ακριβώς στο ίδιο βάρος.

Συνήθως το ζύγισμα γίνεται προσθέτοντας βάρος στο ελαφρότερο ακροπερύγιο.

Όσον αφορά την διάγνωση ο αναγνώστης παραπέμπεται στο άρθρο για το τριμαρίσμα της F3A του προηγούμενου τεύχους.

Όπως έχει αποδειχθεί το μοντέλο με βαριά φτερά δεν αποδίδει ικανοποιητικά στην πτήση. Η σύσταση που γίνεται να φτιάχνονται ελαφρά μοντέλα έχει σκοπό την συγκέντρωση της μάζας γύρω από το Κ/Β. Βέβαια τα πολύ ελαφρά φτερά δεν συμπεριφέρονται καλά σε αναταράξεις και δεν ενδύκνεται απόλυτα, ειδικά σε SCALE μοντέλα χωρίς όμως αυτό να αποτελεί τον κανόνα.

Πρακτικά λοιπόν το ΚΒ μπορεί να κυμανθεί σε ποσοστό από 22 - 34% της μέσης χορδής της πτέρυγας πράγμα που θα μας βάλει το μοντέλο στην ασφαλή περιοχή για δυνατότητα επιτυχημένης ελεγχόμενης πτήσης. Όσο λοιπόν και αν το ΚΒ παραγνωρίζεται και υπολογίζεται στο περίπου ο ακριβής προσδιορισμός του μέσα από πειραματισμό, θα μας δώσει σίγουρα τα καλλίτερα δυνατά χαρακτηριστικά του μοντέλου μας. Και συνηθίστε να ρωτάτε τους φίλους αερομοντελιστές, όταν φέρνουν καινούργια μοντέλα για πρώτη πτήση, αν έχουν ελεγξει το ΚΒ, πιθανόν να τους γλυτώσετε από το σπάσιμο του μοντέλου.

Γρηγόρης Μανουσακάκης

ΑΕΡΟΤΟΜΕΣ ΓΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΠΤΗΣΗ - ΔΕΣΜΙΑ & ΑΛΛΑ

Για την ελεύθερη πτήση εδώ αναφέρουμε δύο αεροτομές που παρουσιάστηκαν από τον Bob Stallack στο Model Builders την ΜΡ και την Benedek 635B B.

Η πρώτη (σχ. 1) γεννήθηκε από τους Φιλανδούς στην αρχή της εποχής της κατηγορίας A/2. Συνιστάται ιδιαίτερα για καιρούς με άνεμο και σε συνθήκες που ο αέρας είναι κρύος και τυρβώδης. Έχει μια καμπυλότητα ιδιαίτερα σημαντική και οπισθοχωρημένη που την κάνει να είναι πολύ άργη στη πτήση και όχι ιδιαίτερα προβληματική στην απώλεια στήριξης, χάρις στο καλά στρωγγυλεμένο χείλος προσβολής.

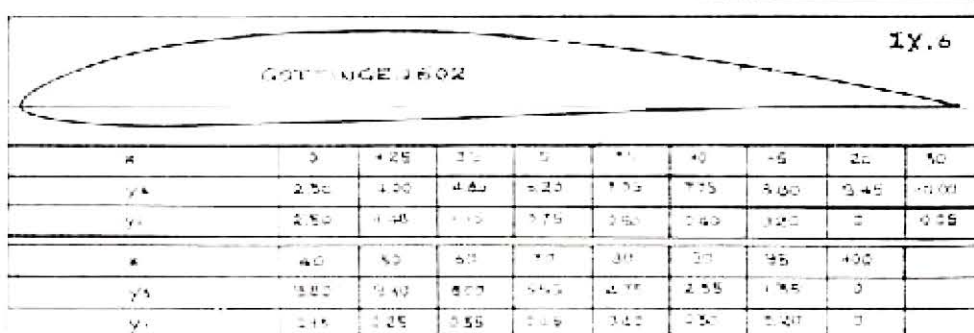
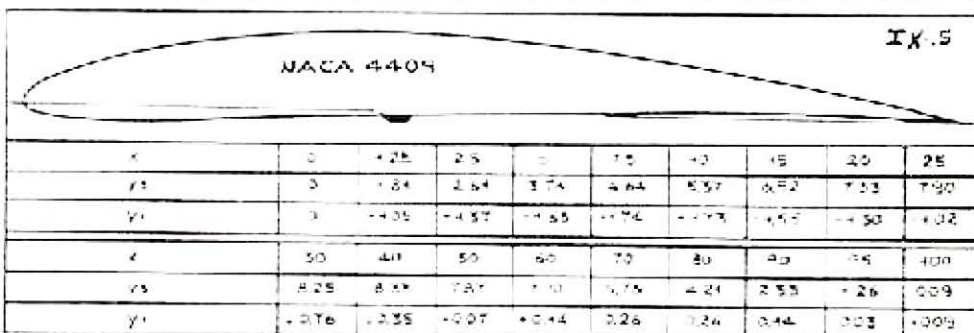
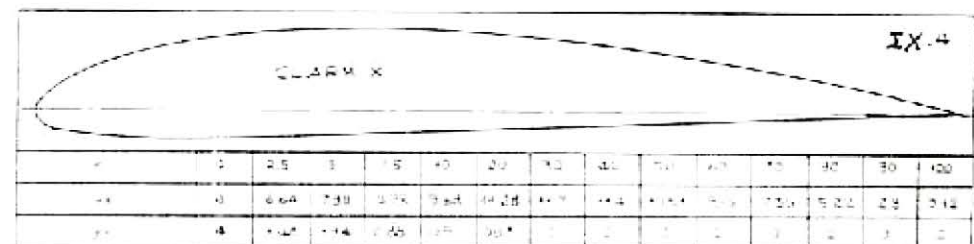
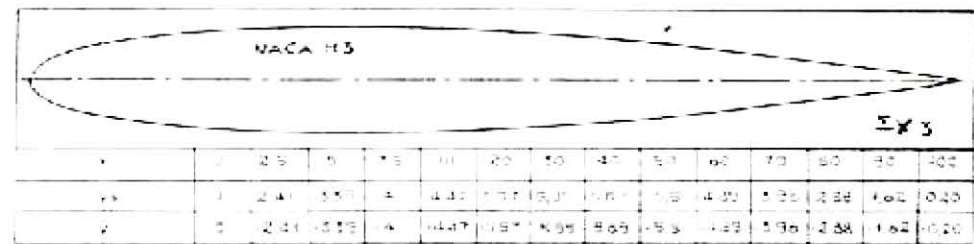
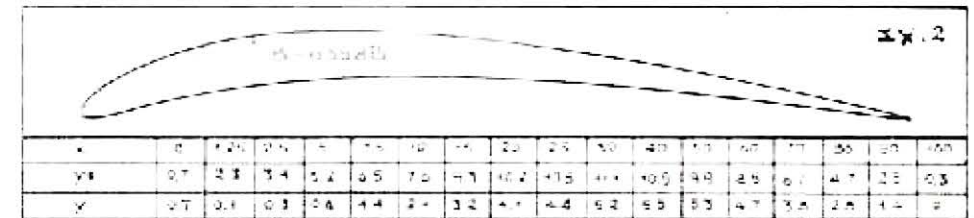
Κάποια δυσκολία στην κατασκευή μπορεί να γεννηθεί από το πολύ λεπτό χείλος εκφυγής.

Η δεύτερη (σχ. 2) γεννήθηκε ειδικά για ανεμόπτερα κατηγορίας A/1 και A/2. Η μεγάλη καμπυλότητα την κάνει να συμπεριφέρεται πολύ καλά στη πτήση με θερμικά. Για μια καλή σταθερότητα συνιστάται να δημιουργηθούν στροβιλισμοί γύρω στο 50% της χορδής είτε με ένα δοκαράκι που θα εδέχει λίγο είτε με μια πετονιά κολλημένη στο επάνω τμήμα των πτερύγων. Θα ήταν ιδανική λύση για ένα τέτοιο μοντέλο να χρησιμοποιηθεί ουρα με αεροτομή Benedek 635B B.

Για πτήση με δόσιμο προτείνεται από το (Radio Modelisme) η NACA M3 (σχ. 3). Είναι μια συμμετρική αεροτομή πάχους 12% με καλό στρωγγυλεμένη μύτη και βρίσκει εφαρμογή σε πολλές ακροβατικές F3A, φτερά γρηγορών μοντέλων και επίσης φτερά ανεμοπτέρων πλαιγιάς. Κεντράρεται στο 25% της χορδής.

Εδώ παρουσιάζεται το παλιό Clark X (σχ. 4) (Να μη το μπερδέουμε με το Clark Y) που μπορεί ακόμα να παίξει το ρόλο του σε μοντέλα προπόνησης και σε ανεμόπτερα. Η νωνία προσβολής μπορεί να κυμανθεί από 0° - 3° ανάλογα με την ταχύτητα της πτήσης. Κεντράρεται μεταξύ 27% - 30%.

Η NACA 4409 (σχ. 5) είναι μια από τις πιο διάσημες αεροτομές και χρησιμοποιείται εδώ και δεκαετίες. Το πάχος της 9% την κάνει να μπορεί να πετάξει σε αρκετά χαμηλά υψόμενα του Βαυλαίος. Η καμπυλότητά της 4% αποτελεί γ.α. τα μοντέρνα ανεμόπτερα που πρέπει να πετάξουν με κάθε καιρό την μέση τμή. Ο λόγος είναι ότι δείνει ένα καλό συμβιβασμό μεταξύ διοσδυσης και χαμηλής ταχύτητα καθόδου. Τα χαρακτηριστικά αυτής της αεροτομής είναι κοντά σε εκείνα της Eppler 174, αλλά είναι λιγότερο ευαίσθητη στις απώλειες στήριξης. Στην ουσία η NACA 4409 είναι μια αεροτομή εύχρηστη ειδικά σε μοντέλα μεταξύ 2 και 3,5 μέτρων.



ιδιαιτερα καλή σε θερμικά χωρίς να αποκλείουμε και την πλαιγιά. Κεντράρεται γύρω στο 32% - 33% της χορδής.

Η GOTTINGEN 602 (σχ. 6) έχει ένα πάχος 10% που την κάνει κατάλληλη για ανεμόπτερα με πάνω από 2,5 μέτρα πτερυγικού ανοίγματος. Η μέγιστη καμπυλότητα είναι 3,5%, δηλαδή ελαφρά

μικρότερη από εκείνη της προηγούμενης αεροτομής, γι' αυτό το λόγο είναι πιο γρήγορη και κατάλληλη για πλαιγιά και ακροβατική πτήση. Τα χαρακτηριστικά της μοιάζουν με εκείνα της Ritz 3 - 30 - 10 αλλά με ένα συντελεστή άντωσης μεγαλύτερο. Κεντράρεται μεταξύ 20% και 31% της χορδής.

ΚΩΣΤΑΣ ΠΡΩΤΟΠΑΠΑΣ

ΚΕΝΤΡΑΡΙΣΜΑ ΤΩΝ STICKS TRIMS ΠΟΜΠΟΥ ΚΑΙ SERVOS.

Φίλοι αερομοντελιστές γειά σας.

Ελπίζω το άρθρο στο προηγούμενο τεύχος για τον αυτόματο φορτιστή ελεγκτή μπαταριών να σας ενθουσίασε. Ο δάφνης του τυπογραφείου όμως έβαλε το χέρι του στο πιο λεπτό σημείο της ρύθμισης και δημιούργησε ένα μικρό λάθος. Διορθώνοντας επαναλαμβάνω την σειρά: ρυθμίζουμε έπειτα το ποτενσιόμετρο R3 για την ελάχιστη ένδειξη (περίπου 1,5V) και αμέσως μετά το R4 για 3,0 Volt). Επίσης στο πίνακα υλικών όπου G πρέπει να αντικατασταθεί με C.

Στο παρόν τεύχος θα ασχληθούμε με το κεντράρισμα των STICKS και TRIMS του πομπού καθώς επίσης και των SERVOS.

Αρκετοί αερομοντελιστές συνηθίζουν να ξεμοντάρουν τα Sticks για επιθεωρή, ή για να αλλάξουν ποτενσιόμετρο. Μετά το μοντάρισμα συνηθώς αντιμετωπίζουν πρόβλημα διότι χρειάζεται ρύθμιση. Αυτή είναι μια εργασία απλή που συνηθώς γίνεται στο εργαστήριο με τον παλμογράφο αλλά μπο-

ρεί να γίνει και απλά από τον καθένα, αρκεί να γνωρίζει τα παρακάτω:

α) Αφαιρούμε τον κρύσταλλο από τον πομπό για να μπορούμε να βολτομετρήσουμε. (Απαγορεύεται η βολτομέτρηση με τον κρύσταλλο εντός και τον πομπό σε λειτουργία, διότι όλα τα κυκλώματά του διαρρέονται από ραδιοσυχνότητα και υπάρχει περίπτωση να καταστραφεί το βολτομέτρο, ή κάποιο στάδιο του κυκλώματος του πομπού.

β) Βάζουμε τον διακόπτη του πομπού στο «ON» και χρησιμοποιώντας ένα κατά προτίμηση ψηφιακό βολτόμετρο, ετοιμαζόμαστε να μετρήσουμε μια συνεχή τάση 2,5 V μεταξύ αρνητικού των μπαταριών και μεσαίου ποδιού του ποτενσιόμετρου. Εάν η τιμή αυτή είναι πιο πάνω ή πιο κάτω τότε απασφαλίζουμε το ποτενσιόμετρο (ο τρόπος ασφάλισης ποικίλει από πομπό σε πομπό) και το στρέφουμε αριστερά ή δεξιά μέχρι να λάβουμε ένδειξη 2,5 V ακριβώς. Τότε το ασφαλίζουμε και ξαναελέγχουμε. Στην περίπτωση του μηχανικού TRIM προσέχουμε να είναι στο μέσον κατά την διάρκεια της ως άνω διαδικασίας.

γ) Όταν έχουμε ηλεκτρονικά TRIMS επαναλαμβάνουμε για αυτά την

(δια ακριβώς εργασία, εκτός αν είναι συρρέμενα γιατί αυτά πρέπει να τα έχουμε στο μέσον από πριν, όπως τα μηχανικά.

Εδώ πρέπει να πούμε ότι κάθε κεντρικό ποτενσιόμετρο είναι συνδεδεμένο παράλληλα με το ζευγάρι του, (του ηλεκτρονικού TRIM) και στο ένα ακραίο πόδι πηγαίνει ο αρνητικός των μπαταριών, ενώ στο άλλο ακραίο πόδι έρχεται μια σταθεροποιημένη τάση 5 V (REGULATED) που γεννιέται από μια διάταξη που υπάρχει μέσα στο MULTIPLEXER (ολοκληρωμένο κωδικοποίησης καναλιών). Το μεσαίο πόδι ή όπως συνηθίζεται η σκούπα του ποτενσιόμετρου δίνει την κυμαινόμενη τάση στο MULTIPLEXER. Μπορούμε να πετύχουμε αντιστροφή της κίνησης αν απλά αλλάξουμε μεταξύ τους τα καλώδια των ακραίων ποδιών. Αν γεφυρώσουμε την σκούπα του ενός ποτενσιόμετρου μέσω διακόπτη με την σκούπα ενός άλλου, τότε πετυχαίνουμε παράλληλη κίνηση σύμφωνα με την θέση του διακόπτη (COMBI SWITCH).

Αφού τελειώσουμε με τον πομπό και χωρίς να κουνήσουμε τα TRIMS, βά-

(Συνέχεια στη σελίδα 13)



Ο αδιαφιλονικητος «Μάστορας» του scale κος Βίκτωρ Ψαρουδάκης, μη επαναπαύόμενος στις δάφνες του, έφτιαξε τώρα και Μοντέλο Τηλεκατεύθυνσης, σε κλίμακα 1 προς 1. Προτίθεται να το χρησιμοποιήσει με το αρι-

στουργηματικό αεριοθούμενο COUGAR που επέδειξε στην έκθεση τον χειμώνα. Θα τα θαυμάσουμε και τα δύο στην επίδειξη scale στις 13 Νοεμβρίου. Στην φωτογραφία, ο κος Ψαρουδάκης επιδεικνύει τις λεπτομέρειες του μον-

τέλου του στον κατάπληκτο Κώστα Παπαδόπουλο, του οποίου η ταραχή είναι εμφανής από τις ταλαντώσεις της κεραίας.

(Συνέχεια από την σελίδα 12)

ζουμε τον κρύσταλλο και ανοίγουμε τον διακόπτη. Ανοίγουμε αμέσως τον διακόπτη του δέκτη, παίρνουμε ένα SERVO και βάζουμε διαδοχικά την πρίζα του στις διάφορες θέσεις του δέκτη. Αν έχουμε κάνει ρυθμίσεις ακριβείας θα πρέπει το SERVO να μένει στο ίδιο σημείο για κάθε θέση του δέκτη. Διαφορετικά επαναρυθμίζουμε το συγκεκριμένο κανάλι.

Περνώντας στα SERVOS τα οποία τραβάνε όλη την ταλαιπωρία και πολλά λύσσα - δόση πρέπει να αφιερώσουμε λίγες γραμμές. Έχουμε ως προς το ποτενσιόμετρο δύο τύπους:

- α) Με πλακάκι ανοικτού τύπου.
- β) Με κλειστού τύπου ποτενσιόμετρο.

Και ως προς την ρύθμιση:

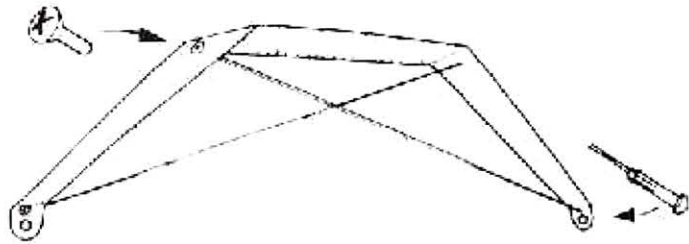
- α) SERVOS με ρύθμιση νεκρού σημείου από έξω.
- β) SERVOS με ρύθμιση νεκρού σημείου από μέσα.

Αυτά που κεντράρονται από έξω είναι πολύ πλεονεκτικά και μπορούν να κεντραριστούν ακόμη την τελευταία στιγμή επάνω στο μοντέλο. Η ρύθμιση γίνεται απλά με ένα κλειδάκι τύπου ALLEN που βάζουμε μέσα στον κεντρικό άξονα αφού προηγουμένως αφαιρέσουμε την βίδα. Το κλειδί φθάνει μέσω του άξονος κάτω στο ποτενσιόμετρο. Με ανοικτό πομπό και δέκτη το στρέφουμε δεξιά ή αριστερά μέχρι να κεντραριστεί ο δίσκος. Έπειτα τοποθετούμε την βίδα και το SERVO είναι έτοιμο. Είναι πολύ μεγάλο το πλεονέκτημα όταν έχουμε ένα SERVO σε κάθε AILERON ή διπλό ELEVATOR. Τα άλλα που έχουν ανοικτού τύπου ποτενσιόμετρο πλακάκι είναι πιο δύσκολα στην ρύθμιση. Αφαιρώντας το κάτω κέλυφος ξεβιδώνουμε λίγο τις βίδες που στηρίζουν το πλακάκι και με τον πομπό και δέκτη στο «ON» στρέφουμε λίγο το πλακάκι αριστερά ή δεξιά μέχρι να κεντραριστεί ο δίσκος. Σφίγγουμε πάλι τις βίδες και μοντάρουμε το κέλυφος.

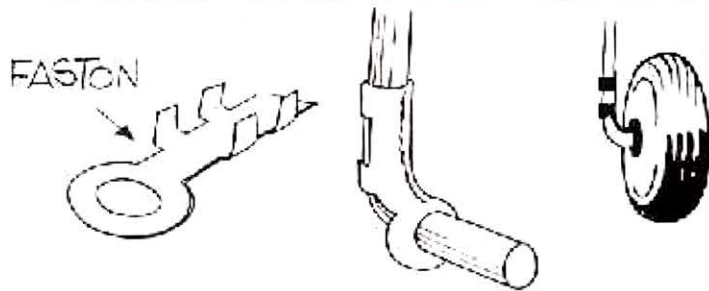
Στόχος όλων αυτών των ρυθμίσεων είναι να μπορεί κανείς να βάλει οποιοδήποτε από τα SERVOS που διαθέτει σε όλες τις υποδοχές του δέκτη χωρίς να αλλάξουν θέση (νεκρό σημείο).

Σε όσους το επιχειρήσουν εύχομαι καλή επιτυχία.

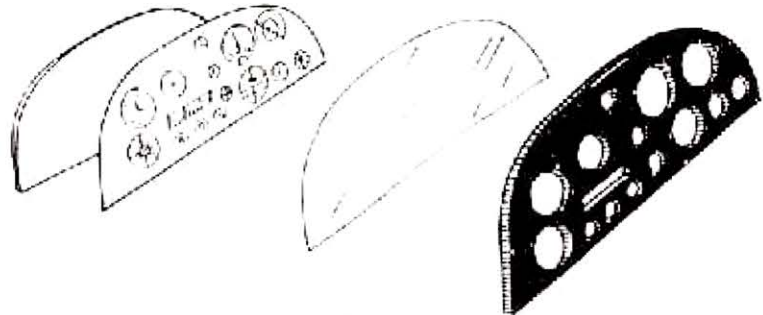
ΣΤΡΑΤΟΣ ΠΑΣΣΑΣ



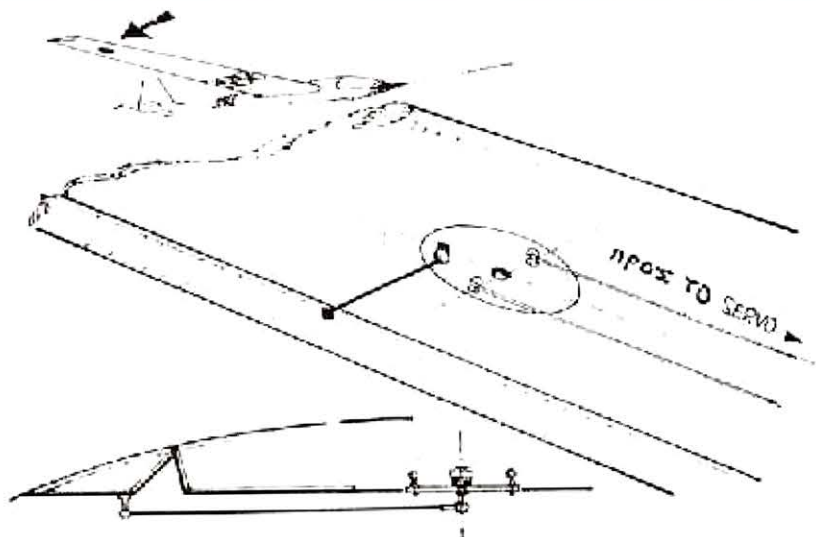
Για να κατασκευάσετε ένα σύστημα προαγωγής τύπου Piper είναι αναγκαίο οι διαγώνιες τράντες να έχουν την ίδια τάση. Μπορείτε να τις φτιάξετε χρησιμοποιώντας ακτίνες ποδηλάτου, βιδώνοντας όσα χρειάζεται τις κεφαλές.



Ένα Faston (χρησιμοποιείται στις ηλεκτρικές συνδέσεις) μπορεί να γίνει ένα πολύ καλό και ρεαλιστικό σύστημα για την εσωτερική συγκρότηση των τροχών.



Θέλετε να φτιάξετε πίνακα οργάνων ψηλού επιπέδου; Κάντε μια φωτοτυπία του πίνακα που σας ενδιαφέρει, κολλήστε την σε κόντρα πλακέ, ανοίχτε τις τρύπες όπου υπάρχουν όργανα και βάψτε το μαύρο. Βάλτε το επάνω σε μια δεύτερη φωτοτυπία του ίδιου πίνακα αφού παρεμβάλεται μεταξύ τους ένα κομμάτι ζελατίνης.



Αυτό το σύστημα ενδείκνυται για την κίνηση των αilerons των ανεμοπτερών. Τα δύο νήματα που κατευθύνονται προς το servo μειώνουν σημαντικά τον τζόνο. Ο δίσκος κίνησης μπορεί να είναι ίδιος με αυτόν που βάζουμε επάνω στα servos.

Κ.Π.

ΣΗΜ. ΣΥΝΤΑΚΤΟΥ: ΠΡΟΣΟΧΗ ΟΙ ΠΕΡΙΣ
ΣΟΤΕΡΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΔΕΝ ΚΑΛΥΠΤΟΥΝ ΜΕ ΕΓΓΥ-
ΗΣΗ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΣΑΣ
ΕΦΟΣΩΝ ΑΝΟΙΧΤΕΙ

Περιβαλλοντολογικά και Περιβαλλοντοπαράλογα

Εφέτος έχουμε το έτος του περιβάλλοντος. Όλοι προσπαθούμε να καλλιεργήσουμε το περιβάλλον. Δυστυχώς όμως οι οικολόγοι διεκδικούν το δικαίωμα να καθορίζουν αυτοί τι θα πει «καλύτερο». Εμείς οι αερομοντελιστές τους αρνιόμαστε το δικαίωμα αυτό, και διεκδικούμε ένα περιβάλλον όπως εμείς το θεωρούμε καλύτερο.

«Φύτευσε ένα δέντρο, μπορείς» είναι ένα διαιτητικό σλόγκαν που διατηρούν οι οικολόγοι. Γιατί όμως; Τι προσφέρει ένα δέντρο σε έναν καθώς πρέπει αερομοντελιστή; Είναι ένα εμποδίο πάνω στο οποίο σπνται τα μοντέλα και μετά αυτε να κοπείσαι τα αυτίριτα. Όταν πάλι σπάζει άνεμος είναι καταστροφή των στρατών δυναμικών στις πλαγιές που τόσο επιζητούμε οι ανεμοτόρνοι αερομοντελιστές.

Πράσινα ναί! Δέντρα όμως όχι. Οραίο πράσινο χαράρι όπου τα δυναμικά σπώνει θαυμάσια στην πλαγιά και τα ανεμώπτερα προσγειώνονται χωρίς ζημιές. Απτα είναι το καλύτερο περιβάλλον που ζητάμε στα βουνά μας, όχι δένδρα.

Στις πεδιάδες προτιμάει να πεταίνε οι μηχανοκίνητοι αερομοντελιστές. Εκεί το περιβάλλον πρέπει να είναι άφοβτος ή τουλάχιστον τσιμέντο. Πολλά άφοβτος και πολύ τσιμέντο. Να ηρουγειώνεται όπου δέ-

λει χωρίς να τσιμέντεις το μοντέλο σου σε κοτρίνες. Όχι πράσινο, ασφαλτό θέλουμε. Αυτό είναι το περιβάλλον των ονείρων μας.

Τα δέντρα παντός δεν τα θέλει κανείς. Είναι χρήσιμα μόνο όταν κοίχονται γιατί παράγουν θερμικά. Αντί για δέντρα προτιμούμε τις καλώνες της ΔΕΗ. Μια μπλή τα μεντοκάλανα είναι πολύ χειρότερα από ένα δέντρο. Η καλώνα είναι τουλάχιστον χρήσιμη για ούλη ταξίδη.

Άλλη μια ευχάριστη από τα δέντρα είναι το θροισμα των φύλλων τους. Ένας ανούσιος ήχος που κομμία αχρησ δεν έχει με το κλικό ταπαλάδι ενός κισιτήρας, που γεμίζει με 12.000 στροφές ή με την αρμονία μιας χαλασμένης πίπας. Πόσο μελωδική είναι η διαδοχή από νεσες καθώς το μοντέλο ερχοι επάνω μας και μετά αποσπκρίνεται. Απορόμ με πως ακομα κανείς δεν ευοχη για σουφρα για με τίτλο «Modelis Meisioisios».

Οι οικολόγοι μας υποσχονται ένα περιβάλλον που κανείς δεν το χρειάζεται. Τι χρειάζεται η μηχανορία από τα λουλούδια, ηρικαλι μόνο αλεργίες και φαρμακωμια. Δεν ακούου με για κανένα που να τον πιάνουν φαρνίσματα με το υπεροχο άρωμα του καυμένου καστορέλαιου.

Ας μην νομιαθεί όμως ότι είμαστε τελείως αντίθετοι με τους περιβαλλοντολόγους. «Μην σπάζετε μοντέλα στο έδαφος» είναι μια καλή συμβουλή τόσο για την ασφάλεια πτήσεως όσο και για να μην θηριοργούνια μπάζα. Τα μοντέλα δεν ηριηπει να ηεριφουν στο

έδαφος. Όμως οι πότερες και οι καλύτερες δεν ηεριάζει να σπάζουν γιατί αυξάνουν την υο νοχη του εδάφους προσπατείνοντας το ευφορο χώρο απο τις αερητικές βροχές και τους καιτόρους.

Με βάση αυτές τις θεμελιώδεις αρχημινίες μας με τους οικολόγους προτεινουμε να εκλέξει μια επιτροπή για να διαπραγματεται με διαφωνίες μας με αυτούς. Το θέμα πρέπει να απασχολήσει σοβαρά την Ένωσή μας. Δεν ηριηπει να ηαραμείνουσε χωρίς ενεργή συμμετοχή στην παγκόσμια κίνηση για το έτος περιβάλλοντος.

Λέων Πικρός

αγοράζω ... πουλάω ...

• Πωλείται σε τιμή ευκαιρίας μοντέλο ROBBE PRIGO διαστάσεων 1.60 cm επί 1.20 cm άτρακτος και τηλεκατεύθυνση 5 καναλιών.

Πληροφορίες 8961.322 κ. Οικονόμου

• ΕΥΚΑΙΡΙΑ

Πωλούνται τα εξής αερομοντελιστικά είδη σε τιμές απίστευτα χαμηλές.

1. Τα αερομοντέλα:

FALCON (40άρα), ΛΟΡΔΟΣ (εκπαιδευτικό 20 - 25άρα)

CESSNA (40άρα) σε άριστη κατάσταση.

2. Οι εξής μηχανές:

Μια 40άρα FOX σχεδόν άστρωτη, με υδρόσυκτη και αερόσυκτη κεφαλή.
Μια 20άρα 0.S MAX, και αυτή επίσης με υδρόσυκτη και αερωσυκτη.
Μια TIGER 15άρα.

3. Μια τηλεκατεύθουνη τριών καναλιών FUTABA με ισχύουσα ακόμη εγγύηση (προσφέρεται με δύο αέροβο).

4. Πωλούνται ακόμη ένα αγωνιστικό σκαφάκι και ένα 20.25άρι ομάξι buggy.

Όλα αυτά δίνονται σε τιμές ευκαιρίας λόγω εγκατάλειψης του χώρου. Τηλ. 7218.705 κος Πάνος. Προτιμήστε μεσημεριανές ώρες.

• ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ

Α. ΤΗΛΕΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

FUTABA FG 7 ΚΑΝΑΛΗ ΜΕ DIR MIXER σε άριστη κατάσταση, 4 SERVO MOTOR 53.000 ΔΡΧ.

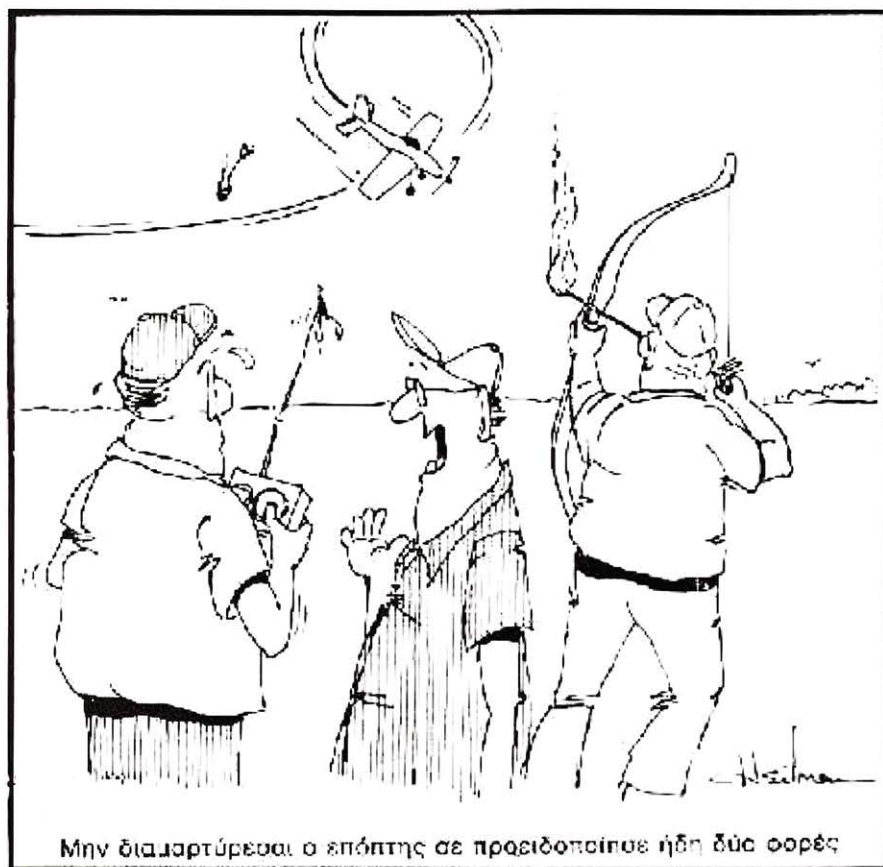
Β. ΒΙΝΤΣΙ ΕΚΤΟΞΕΥΣΗΣ ΑΝΕΜΟΠΤΕΡΩΝ F3B ΔΡΧ. 25.000

Πληροφορίες Γρηγ. Μανουσάκης τηλ. 77.77.504 μετά τις 6:00 μ.μ.

• ΠΩΛΕΙΤΑΙ

Τηλεκατεύθουνη MULTIPLEX ROYAL MC PCM/PPM μοντέλο 1987, με 7 κανάλια, DUAL RATES, MIXER, 2 SERVO PROFIL καινούργια, 2 δέκτες, 1 μπαταρία 1200 MAH καινούργια, διακόπτης κλιπ. ΔΡΧ. 85.000

Πληροφορίες κ. Αρη Αγαθό τηλ. 96.27.047



Μην διαμαρτύρεσαι ο επόπτης σε προειδοποίησε ήδη δύο φορές

hobby
land

Z. Κανελλής
ειδη μοντελισμου

Αυτοκίνητα Αεροπλάνα Βαρκες



☎7754854

Μ.Ασίας 6 Ιλίσια, 115-27 ΑΘΗΝΑ

Super προσφορές

- 4 κανάλια Σηρα σπινιμα 3 Servus SUPER STAR 8 Δρχ. 40.000
- 1 ΠΑΚΕΤΟ 4 κανάλια 3 Servus MM - TM 40 Δρχ. 56.000
- 6 κανάλια με 6 φίλες Σηρα σπινιμα 3 Servus MM FM 40 Δρχ. 45.000
- 1 ΠΑΚΕΤΟ 4 κανάλια 3 Servus MM FM 40 Δρχ. 49.000
- Σηρα συστημα FUTABA CONQUEST 4 κανάλια
- 1 ΠΑΚΕΤΟ 4 Servus 5-12B AM-72
- 1 ΠΑΚΕΤΟ 4 Servus 4 Servus Αποστολές Nicad και φορτιστή
- 1 ΠΑΚΕΤΟ 4 Servus 4 Servus 4 Servus Αποστολές Nicad και φορτιστή

ΕΦΘΑΣΑΝ ΟΙ ΦΗΜΙΣΜΕΝΕΣ
ΑΤΜΟΜΗΧΑΝΕΣ WILESCO
ΠΛΗΡΗΣ ΣΕΙΡΑ
ΑΠΟ 8.300 ΔΡΧ.

NEA MARK III - Η Rolls - Royce από την Γερμανία

Η FK 50 είναι μια μηχανή που έχει παρασκευαστεί στην εταιρεία της Continental που χρησιμοποιείται σε πολλά είδη αεροπλάνων. Ο παραγωγός αυτής κατηγορίας είναι σχεδόν απαλλαγμένος από κραδασιούς, οι οποίοι συνιστούν στην κατασκευή. Για την κατασκευή του χρησιμοποιούνται τα καλύτερα υλικά υλικά. Ο FK 50 είναι ο μοναδικός κινητήρας που μπορεί να λειτουργήσει και με λιπαντικό που αναμιγνύεται. Η FK 50 μπορεί να λειτουργήσει με ατμό ή βενζίνη.

Ο FK 50 Mark III είναι η βελτιωμένη έκδοση των μηχανών της Mark III και Mark II, οι οποίες δεν παράγονται πια.

Ο Mark II - go 3 έχει τρία περιστρεφόμενα στροφέα, καλύτερη σύνδεση και λιγότερο κραδασιούς, διατίθεται σε δύο εκδόσεις, glow ή με ηλεκτρονική ανάφλεξη.

Η ηλεκτρονική ανάφλεξη KAVAN Φημισμένη παρήχεται στην αρχή «HALL» και χρησιμοποιεί δύο μηχανικούς αισθητήρες, ένα για μεγάλες στροφές και ένα για τη χρήση glow και το ροκινιστή. Είναι απίστευτα εύκολο να κινείται χωρίς κλωτσιές, ομαλό με λίπανση και λιγότερο κραδασιούς στις μεγάλες στροφές. Η ηλεκτρονική ανάφλεξη είναι η πιο ανθεκτική μηχανή και επίσης.

ΠΡΟΣΔΙΟΡΑΦΕΣ

Κυβισμός	50 cc (3 cu. in.)
Ύψος	49 mm (1.94")
Διάμετρος	34 mm (1.34")
Διαμέτρος	28 mm (1.10")
Μέγιστες στροφές	5800 rpm glow / 9700 rpm με ανάφλεξη
Ρύθμιση	1600 rpm glow / 1400 rpm με ανάφλεξη
Ηλεκτρική	9.4 glow / 4.0 με ανάφλεξη
Βάρη	20 + 10 εκτόγραμμα με το μοντέλο
Κατασκευαστής	2450 g (5.5 lb) glow / 2500 g (5.5 lb) με ανάφλεξη
	500 cc (16 oz) / 20 λίτρα

Η FK 50 με ανάφλεξη λειτουργεί με μεθαλάνη ή βενζίνη



Retail DM 2,200.-
ONLY DM 1,800.-



FRANZ KAVAN

LINDENASTST. 56, D-8500 NUREMBERG 10,
W. GERMANY. TEL.: 091/26 40 95



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ: Hobby Land Z. Κανελλής, Μ. Ασίας 6, Ιλίσια, 115 27 ΑΘΗΝΑ - Τηλ.: 77.54.854

ΤΗΛΕΚΑΤΕΥΘΥΝΟΜΕΝΑ



ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ
 • ΜΟΝΤΕΛΩΝ • ΑΞΕΣΟΥΡΑ
 • ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ • R.C.

ΔΙΑΘΕΣΗ: ΧΟΝΔΡΙΚΗ-ΔΙΑΝΚΗ

ΤΑ ΕΙΔΗ ΜΑΣ ΣΤΕΛΝΟΝΤΑΙ
 ΜΕ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ
 ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



**ΜΕ ΧΑΡΑ
 ΝΑ ΣΑΣ ΕΞΥΠΕΡΕΤΗΣΟΥΜΕ
 ΣΕ ΚΑΘΕ ΣΑΣ ΔΥΣΚΟΛΙΑ**

ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ



ΑΞΕΣΟΥΡΑ



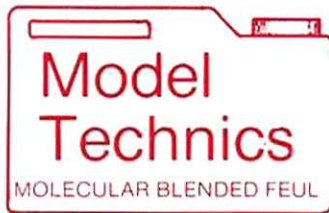
ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ



ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ



ΚΑΥΣΙΜΑ



ΑΞΕΣΟΥΡΑ

CHART

ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ



ηση - **Ευκαιρίες** - Εξυπηρέτηση - **Ευκαιρίες** - Εξυ
 ες - **Εξυπηρέτηση** - **Ευκαιρίες** **S. Koutsos**

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ:

MANTUA, SUPERTIGRE,
 SLEC, AVIOMODELLI,
 MODEL TECHNICS, CHART, FLAIR



Β. Γεωργίου & Παρισάκης 7, Χαζανόβρι, 6834783