

Spazio nuova frontiera

Evoluzione del control box a lettura digitale

Questo circuito è un miglioramento di quello già pubblicato su Radio Rivista 1/88, di cui si raccomanda la lettura.

Il dispositivo serve a visualizzare contemporaneamente in modo digitale la posizione dei rotori di azimuth ed elevazione, ed essendo dotato di relè è già predisposto per il puntamento automatico mediante computer.

Il segnale di ingresso è una tensione stabilizzata, variabile da 0 a 3,60 V, prelevata tra il cursore e un estremo del potenziometro nel motore.

La tensione di zero volt (zero gradi) corrisponde al Nord e varia fino a 3,60 V passando per est-sud-ovest per poi tornare a nord dopo un giro di 360 gradi. A ogni grado corrisponde un volt.

Presentazione

*Questo numero è interamente realizzato
con la collaborazione del Soci AMSAT-Italia.*

Guido Cazzola - IK4ACQ - descrive un indicatore digitale per azimuth ed elevazione di antenne da satellite, suscettibile di essere interfacciato con un sistema automatico di inseguimento.

Amato Patrignani - I6PNN - una delle poche stazioni attive in Modo-S di AO-13 in tutto il mondo, descrive la parte ricevente a 2400 MHz di questo interessante transponder che purtroppo, a causa di un guasto, è in precarie condizioni, ma che permette tuttavia QSO ai limiti dell'abilità amatoriale.

Ettore Gatelli - I2EF - descrive un sistema portatile per traffico satellite in Modo-B contenuto in valigetta, alla Zero-Zero-Sette, con il quale si è collegato con noi dalle Baleari.

Segue in fondo in rapporto di Massimo Bachi - XE1XA - italiano di Torino, dal Messico durante la sua spedizione via satellite da Revilla Gigedo. A tutti un ringraziamento per la preziosa collaborazione.

18CVS

Il circuito è in pratica un DVM (Digital Volt Meter) a tre cifre con un fondo scala da 9.99 V.

La precisione dell'indicazione è legata alla stabilità del DVM, alla sua tensione di alimentazione, ai giochi meccanici ed alla linearità del potenziometro sul motore.

I due DVM hanno alimentazioni stabilizzate separate. Se l'alimentazione è comune, i due DVM si influenzano a vicenda e l'ultima cifra, il grado, varia di continuo anche ad antenne ferme.

Per evitare l'inconveniente, il trasformatore possiede tre secondari separati da 7 - 8 V ciascuno.

Fig. 1

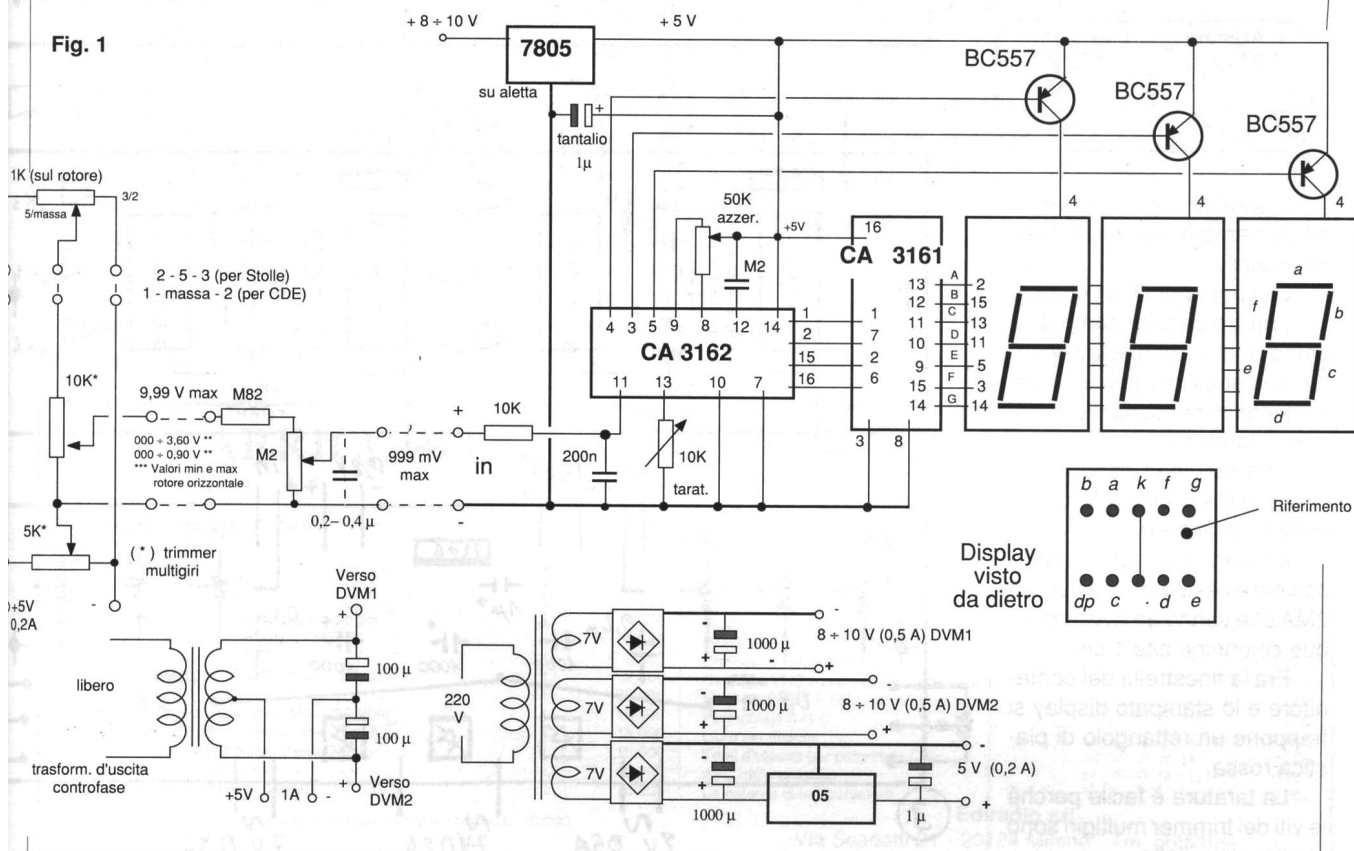
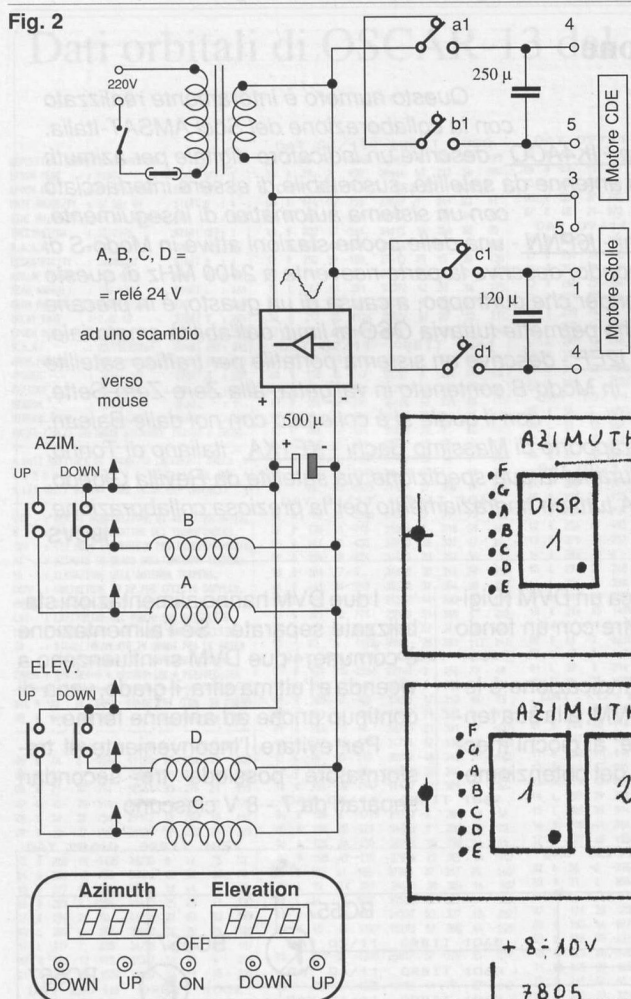


Fig. 2



Il terzo avvolgimento serve ad alimentare i potenziometri nei motori.

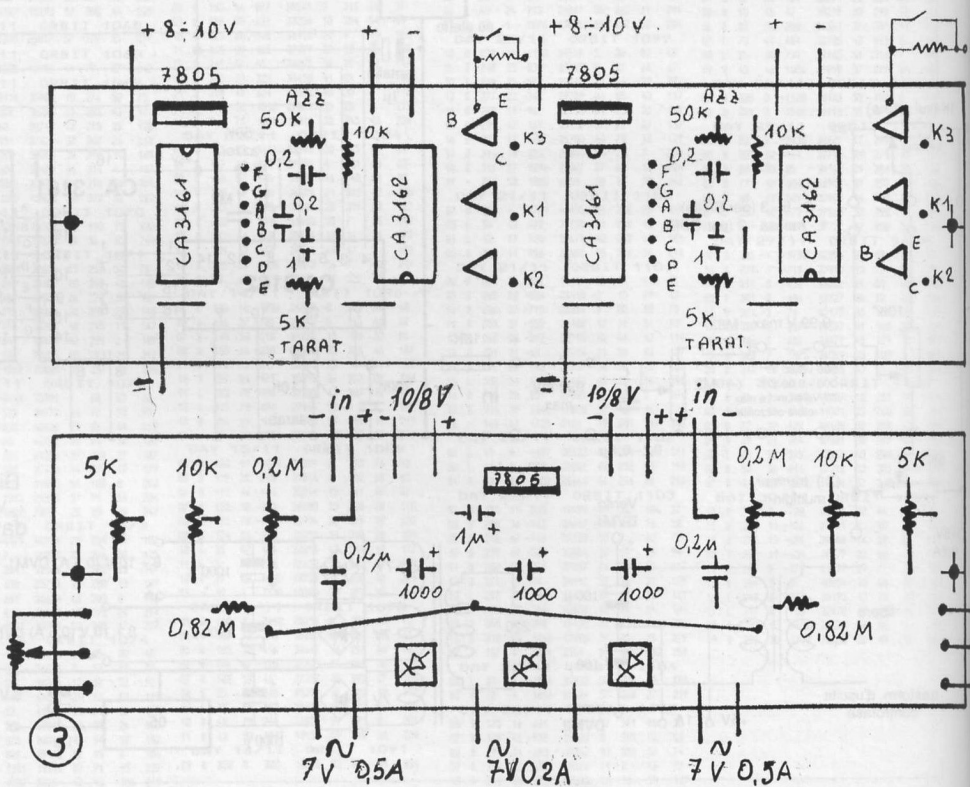
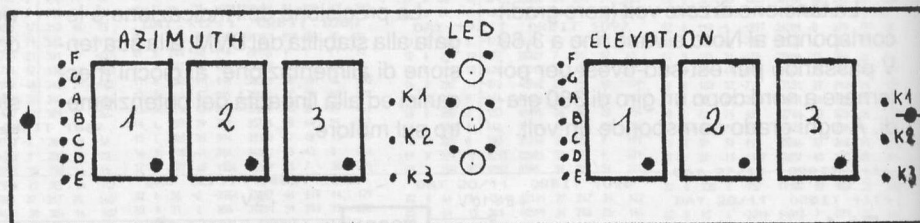
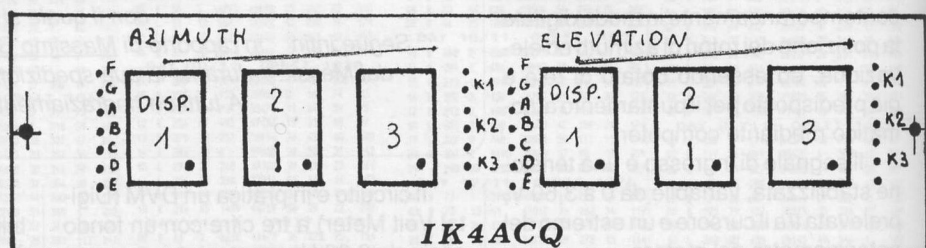
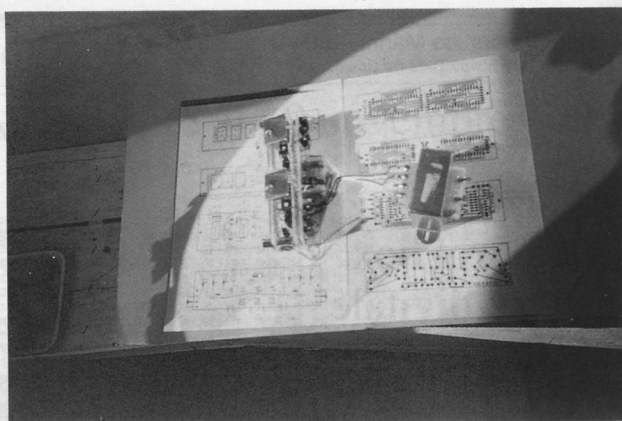
La coppia di DVM è costituita da tre circuiti stampati, il primo relativo al display, il secondo per gli integrati ed il terzo per le alimentazioni e i trimmer di taratura.

I tre stampati sono affacciati e distanziati fra loro con colonnine filettate.

Il fissaggio al frontale della scatola è assicurato da due viti 3MA che vanno ad avvitarci su due colonnine alte 1 cm.

Fra la finestrella del contenitore e lo stampato display si frappone un rettangolo di plastica rossa.

La taratura è facile perché le viti dei trimmer multigiri sono rivolte verso l'alto.



Spazio nuova frontiera

Per la taratura al banco, usare un potenziometro da 1K al posto di quello dei motori.

Mettere in cortocircuito l'ingresso del DVM e ruotare il potenziometro dell'azzeramento fino a leggere tre zeri.

Togliere il corto, applicare una tensione di 999 millivolt e ruotare il trimmer di taratura da 10K sul CA3126 fino a leggere tale tensione.

Collegare l'ingresso del DVM allo stampato dei trimmer e dare l'alimentazione.

Girando il potenziometro da 1K di prova, collegato al circuito, si leggerà una tensione dipendente dalla posizione del suo cursore e comunque mai superiore a 5 V.

Ruotare il trimmer dello zero da 5K e quello del range da 200K fino a leggere la tensione più alta possibile.

Ritoccare solo il trimmer da 10K del fondo scala fino a leggere 5 V esatti.

Ruotare ora il potenziometro di prova da 1K dal minimo al massimo e prendere nota delle tensioni lette.

Ora si dovrà regolare il trimmer dello zero da 5K e quello del range da 200K fino a quando si otterrà una lettura di 0-360 (0-3,60V) compiendo una escursione completa del potenziometro da 1K che simula quello nel rotore.

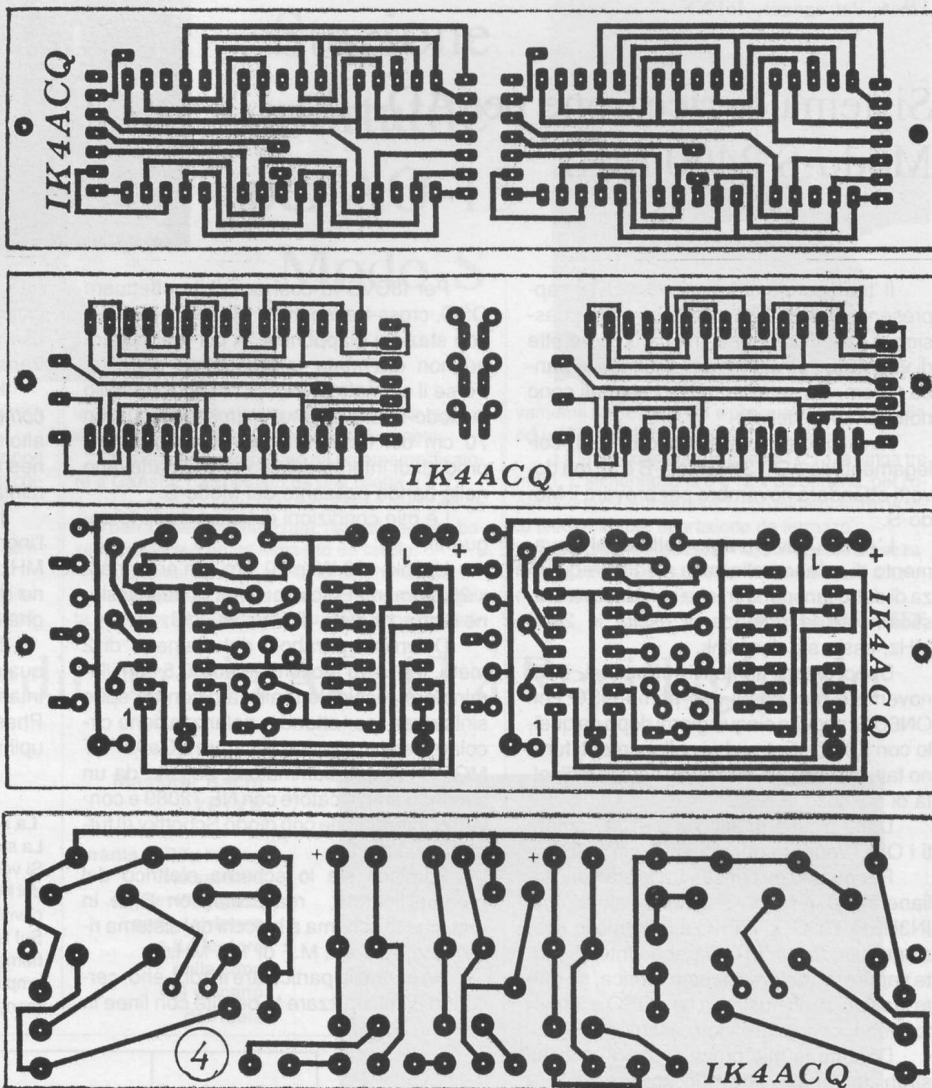
Se la fluttuazione del grado è troppo veloce, aggiungere un condensato-

re da $0,2 \pm 0,4 \mu F$ sull'ingresso del DVM.

I relè destinati ad essere comandati dal computer sono per ora azionati

con pulsanti sul frontale della scatola.

Ritorniamo sull'argomento quando prossimamente verrà descritta l'interfaccia col computer.



ARRICCHITE LA VOSTRA BIBLIOTECA

Scanner VHF-UHF	L. 14.000	I segreti della radio	L. 10.000
Top Secret Radio (Magrone-Vinassa)	L. 14.000	Elementi di tecnica radioastronomica (I4BBE)	L. 12.000
Gli oscillatori a cristallo	L. 3.000	L'ABC del radioascolto (Fior-Vinassa)	L. 8.000
Radiointerferenze	L. 6.000	Callbook A.R.I. - 1988	L. 10.000
RCL - I componenti in pratica	L. 3.000	Il Radioamatore - Manuale tecnico operativo	L. 14.000
L'ascoltatore di onde corte	L. 6.000	Scudetti autoadesivi A.R.I.	L. 500
Guida alla ricezione dei satelliti meteorologici	L. 6.000	Guidoncini tricolori A.R.I.	L. 8.000
I trasduttori (Gianfranco Sinigaglia - I4BBE)	L. 6.000	Guidoncini bianchi A.R.I.	L. 10.000
Minilog (da 1000 QSO)	L. 3.000	Distintivi A.R.I. smaltati	L. 3.500
Manuale di Telegrafia (Carlo Amorati - I4ALU)	L. 12.000	Cassetta VHS su servizio di Radioamatore	L. 40.000
Corso di Telegrafia (3 cassette)	L. 25.000	Magliettine A.R.I. DX Club (M-L-XL)	L. 7.000
Antenne, linee e propagazione - Vol. I (N. Neri)	L. 15.000	Portachiavi A.R.I.	L. 3.500
Antenne, progettazione e costruzione - Vol. II	L. 15.000	Libro dei diplomi	L. 12.000
Radiotecnica per Radioamatori (Nerio Neri)	L. 15.000	Temi d'esame per patente di OM	L. 10.000
Guglielmo Marconi (Piero Poli)	L. 15.000	ABC delle antenne	L. 6.000
Tutto Kit n.5 - una miniera di progetti	L. 10.000	La patente di radioamatore	L. 19.000

Spedizioni in contrassegno postale - Ordine minimo L. 10.000

Ediradio srl

Via Scarlatti 31 - 20124 Milano - Tel. 6692894