

DISPOSITIVO ELETTRONICO PER VELEGGIATORI CLASSE F1E

Questo dispositivo riproduce in parte le caratteristiche di quello già illustrato nel testo del Convegno Volo Libero del 1994.

Il circuito si differenzia poichè è stato impiegato un integrato che sfrutta l'effetto Hall, rendendo così più facile l'operatività sul campo di gara.

Il circuito elettronico di base è un prova servi tratto da un articolo firmato G. Luber e pubblicato sulla rivista *Elektor* nel 1983.

I risultati pratici sono stati lusinghieri tanto da interessare a questo dispositivo gli appassionati del volo libero in pendio.

Grazie al servomeccanismo che opera sul piano verticale è stata ricavata anche un'azione contemporanea sul piano di profondità, e precisamente su di un alettoncino appositamente ricavato in maniera tale che ogni volta che la deriva mobile va a destra o a sinistra, il piano mobile tende a cabrare il modello.

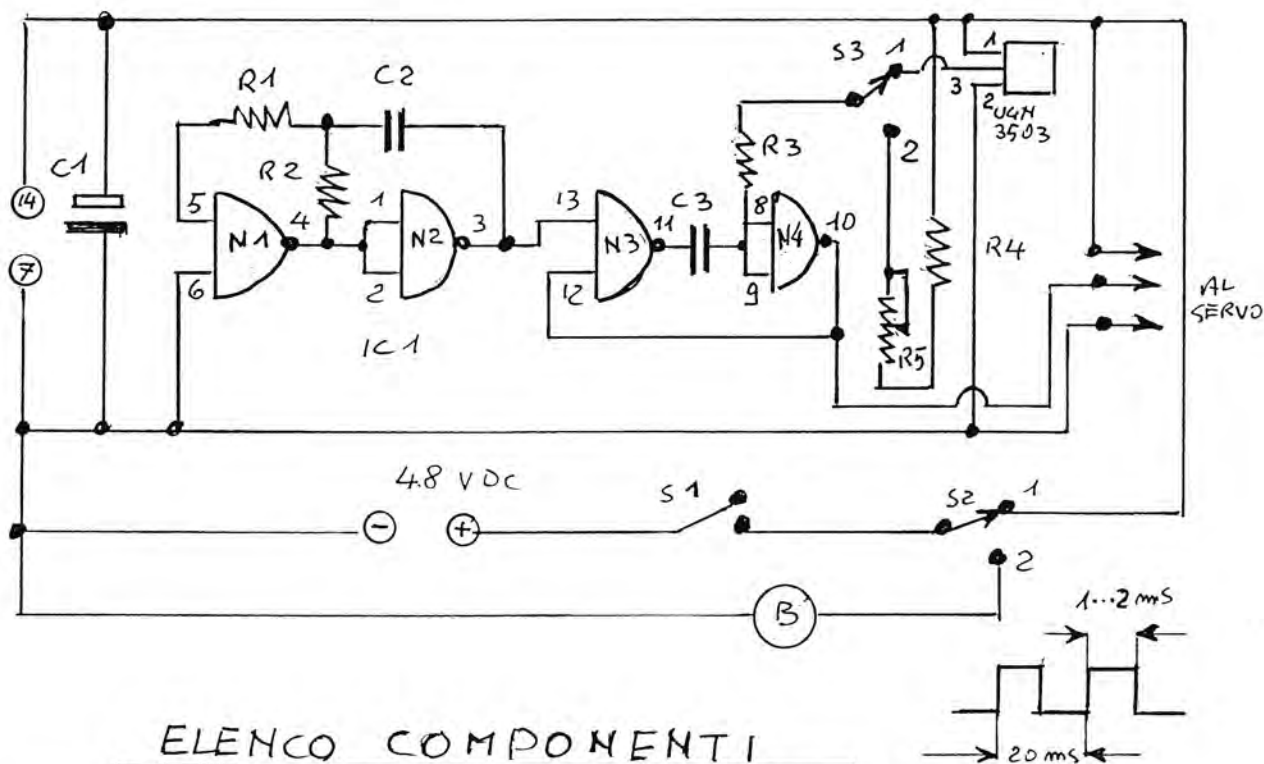
Questa compensazione è particolarmente utile quando il modello è in volo virato.

Un altro vantaggio offerto da questo sistema è dato dal fatto che si possono programmare i voli con delle camme precedentemente preparate. Dette camme agiscono sul microswitch S3, il quale a sua volta agisce sul monostabile del circuito elettronico inserendo o l'uscita del sensore, o la resistenza variabile R5 che determina il volo in virata del modello.

Spero che gli schizzi riportati siano abbastanza chiari; naturalmente il tutto è migliorabile, come per esempio il timer elettronico che elimina l'autoscatto meccanico, oppure il ritorno a zero della deriva mobile quando il modello va in antitermica. Si elimina così la tendenza del modello ad avvitarci durante la discesa.

La difficoltà maggiore di questa realizzazione è il calettamento meccanico del magnete che deve essere fatto con la massima precisione. Può accadere che, per effetto della risposta ritardata del magnete e del servo, il modello durante il volo rettilineo segni un andamento leggermente ondulato senza peraltro compromettere la direzione scelta.

SCHEMA ELETTRICO

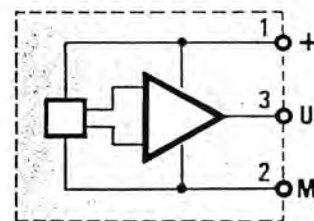


ELENCO COMPONENTI

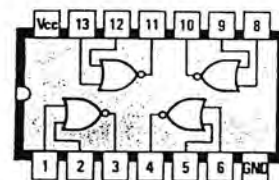
- R1 1MΩ 1/4 WATT
 R2 82KΩ 1/4 WATT
 R3 50KΩ 1/4 WATT
 R4 50KΩ 1/4 WATT
 R5 MULTIGIRI 50KΩ LIN. REG. VIRATA
 C1 10μF TANTALIO 12V LAV.
 C2 100KPF POLIESTERE
 C3 22KPF POLIESTERE
 SENSORE LINEARE UGN 3503U
 S1 INT. GENERALE
 S2 DEVIATORE FINE VOLO
 S3 DEVIATORE PROGRAMMA VOLO
 BUZZER
 IC1 INTEGRATO CD 4001
 BATTERIA N.C. 4.8V



3503U



SENSORE 3503U



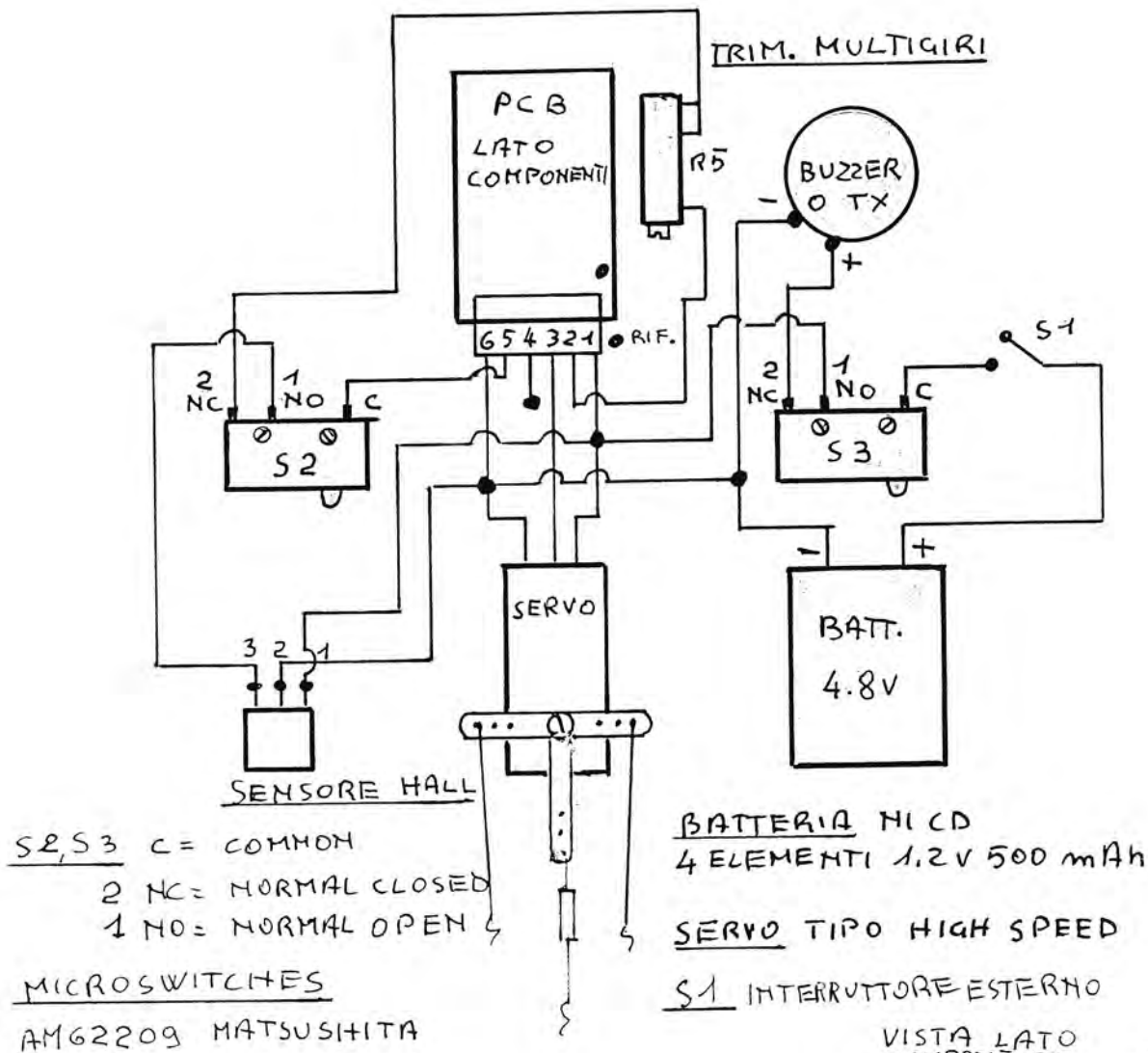
CD4001

CIRCUITO STAMPATO

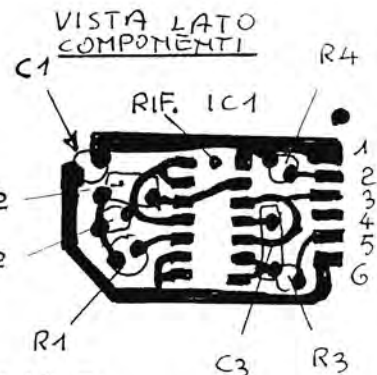
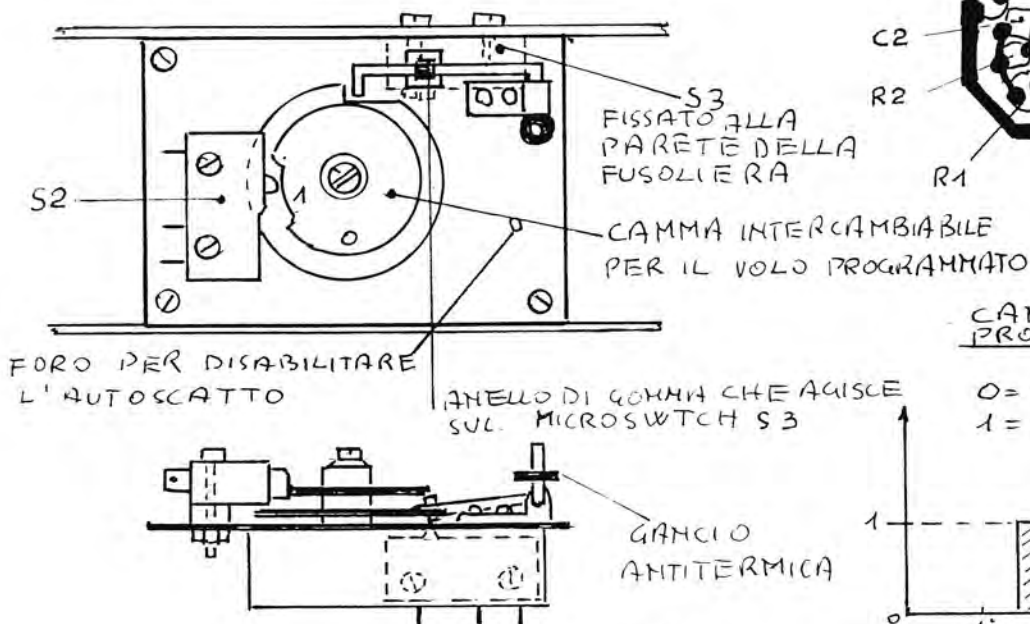


- RIFERIMENTO
 1 +4.5V
 2 USCITA REG. VIRATA
 3 USCITA PER IL SERVO
 4 LIBERO
 5 ENTRATA
 6 -4.5V

SCHEMA PRATICO



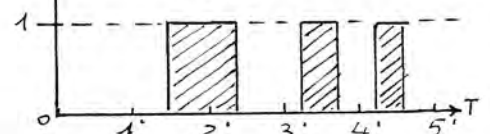
PARTICOLARE AUTOSCATTO



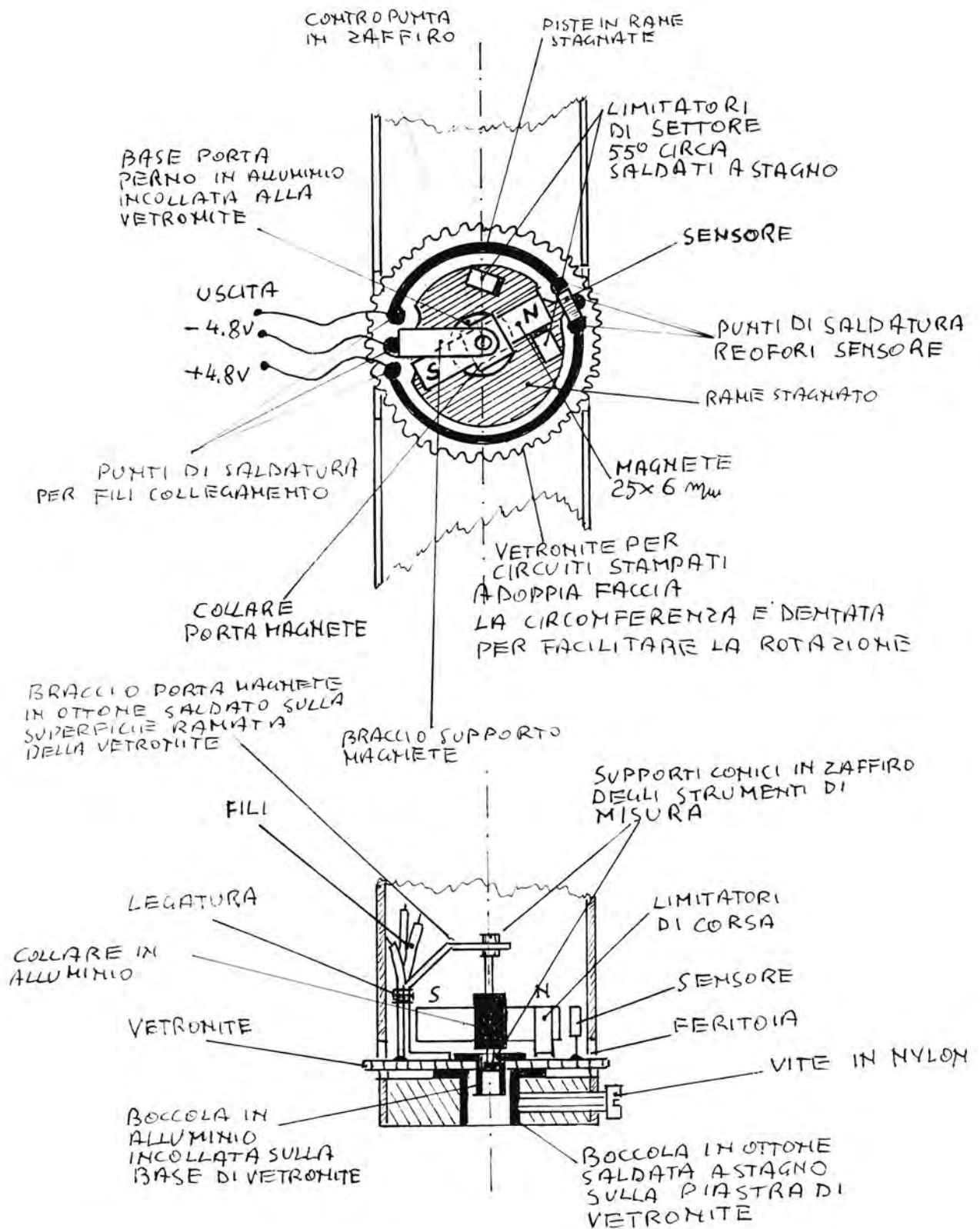
CAMMA PROGRAMMATA

0 = VOLO RETTILINEO
 1 = VOLO IN VIRATA

ESEMPIO



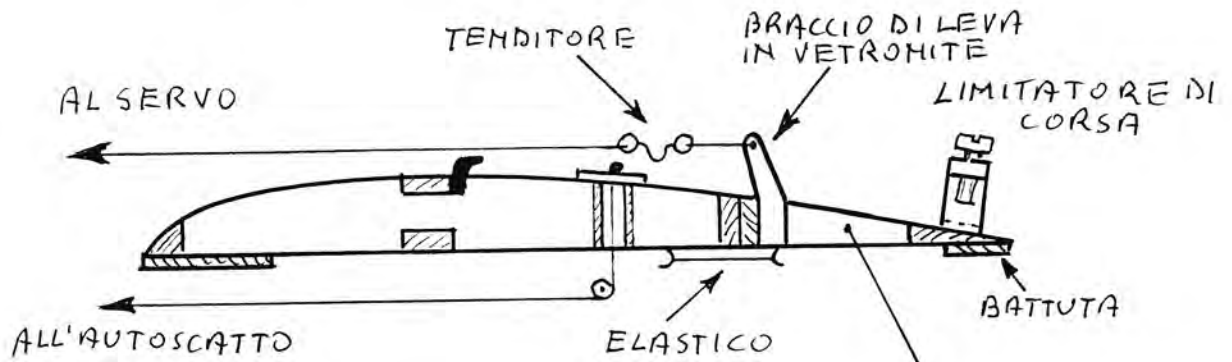
PARTICOLARE SUPPORTO MAGNETE



N.B. LA DISTANZA TRA IL MAGNETE ED IL SENSORE DIPENDE DALLA POTENZA DEL MAGNETE STESSO. TALE DISTANZA SI AGGIUSTA INTORNO A 2,5-3 mm.

PER FUNZIONARE IL NORD DEL MAGNETE DEVE VEDERE LA SUPERFICIE DEL SENSORE SENZA ISCRIZIONI. LA POSIZIONE OTTIMALE PER IL MAGNETE E' AL BARI CENTRO DEL MODELLO.

SCHEMA COMANDI IN CODA



M.B. PER RENDERE SIMMETRICA L'ESCURSIONE DELLA DERIVA SI POSSONO SPOSTARE I BRACCI DI LEVA SUL SERVOMECCANISMO OPPURE SOSTITUENDO LA R3 CON UN TRIMMER MULTIMETRI DA 50KΩ ACCESSIBILE DALL'ESTERNO, AGIRE PER REGOLARE LA POSIZIONE DI CENTRO.

