

“fringuello elettronico”



UK 700



Questa scatola di montaggio costituisce una originale novità nel campo delle piccole costruzioni elettroniche. Attraverso una semplice ed economica realizzazione l'« HIGH-KIT » ha inteso creare un utile accessorio per tutti coloro che praticano lo sport venatorio e al tempo stesso proporre un montaggio simpatico e versatile.

Il « Fringuello elettronico » UK/700, così i tecnici dell'«HIGH-KIT» hanno chiamato questa sorprendente realizzazione, è, come dice il nome stesso, un apparecchietto in grado di imitare elettronicamente il cinguettio degli uccelli.

La sua straordinarietà, sta proprio nel fatto che l'imitazione è tanto reale che è praticamente impossibile distinguere il cinguettio di un uccello vero da quello che, di volta in volta, è possibile produrre con l'apparecchio.

Invero, i tecnici dell'«HIGH-KIT», per questa realizzazione, si sono avvalsi oltre che della pura elettronica anche dei numerosi studi compiuti sui volatili dagli zoofili e zootecnici ed in particolare dagli ornitologi.

Il risultato è l'apparecchio qui descritto, il quale, sottoposto a diversi collaudi, è stato in grado di richiamare veri e propri stormi di uccelli.

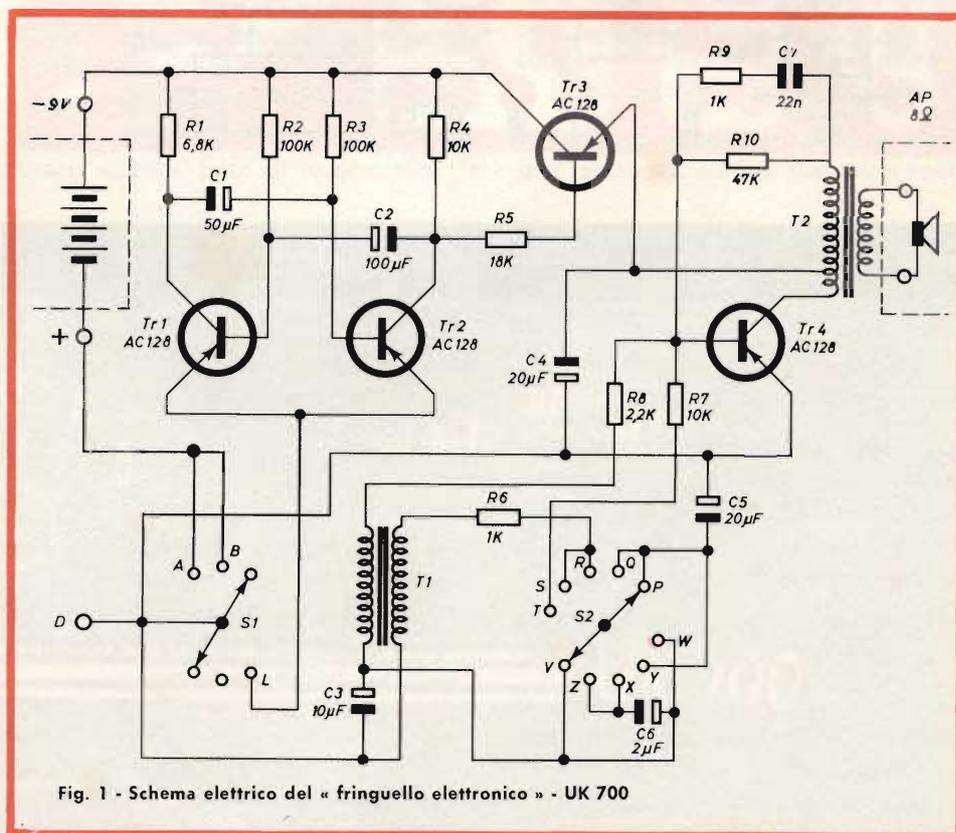


Fig. 1 - Schema elettrico del « fringuello elettronico » - UK 700

DESCRIZIONE DEL CIRCUITO

Il circuito elettrico di questo dispositivo è visibile in figura 1 e se ne nota subito la semplicità. Infatti, come del resto tutte le scatole di montaggio HIGH-KIT, è stato realizzato in modo da ottenere il miglior rendimento col minor impiego di componenti.

Il tutto consta di una decina di resistenze, sette condensatori, quattro transistor, due commutatori, un altoparlante ed alcuni altri elementi che

Da questo stadio il segnale passa in uno successivo comprendente il transistor TR3 che funge da adattatore fra il multivibratore e lo stadio finale.

Quest'ultimo che comprende il TR4 - T1 - T2 e relative parti minori, altro non è se non un classico stadio oscillatore. Infine, dal trasformatore T2 il segnale viene applicato direttamente alla bobina mobile dell'altoparlante che presenta una impedenza di 8Ω.

È da notare che i quattro transistor impiegati, tutti PNP del tipo AC 128,

tenere ben cinque frequenze diverse. Ciò si rivela molto utile ai fini pratici, in quanto, come è facile intuire, si avrà la possibilità di imitare i versi di cinque differenti volatili.

S1, permette l'inserzione del circuito multivibratore astabile e consta delle seguenti tre posizioni utili: spento — acceso — spento e acceso ad intervalli regolari. Quest'ultima possibilità di funzionamento è senza dubbio la più importante poichè, come tutti sanno, molti uccelli alternano periodi di canto a periodi di assoluto silenzio.

MONTAGGIO DEI COMPONENTI

Questa fase realizzativa ricalca fedelmente il facilissimo ed apprezzato procedimento HIGH-KIT.

Tutti i componenti, ad eccezione dei due commutatori, dell'altoparlante e della pila, saranno montati sopra la immancabile basetta a circuito stampato della quale, in figura 2, è riportata la vista serigrafica. I riferimenti che questa basetta presenta consentono di non commettere alcun errore di collegamento.

Per maggior sicurezza, comunque, è consigliabile prestare molta attenzione nel cablaggio dei condensatori elettrolitici e dei transistor e ciò allo scopo di evitare inversioni di polarità per gli uni e di terminali per gli altri.

Particolare cura deve essere inoltre riservata alle saldature, ed in particolare, per quelle riguardanti i terminali dei transistor che, essendo al germanio, risultano molto sensibili alle elevate temperature. Prima di effettuarle, conviene accertarsi che la punta del saldatore abbia raggiunto la sua normale temperatura di lavoro, dopo di che, è necessario munirsi di una pinzetta piatta con la quale stringere i terminali durante la saldatura in modo da dissipare la maggior quantità possibile di calore.

Leggermente più complessi sono invece i collegamenti ai due commutatori S1 ed S2. Il problema comunque, è stato risolto grazie alla figura 3 che ne chiarisce ampiamente ogni dettaglio. In essa si nota che, dopo aver col-

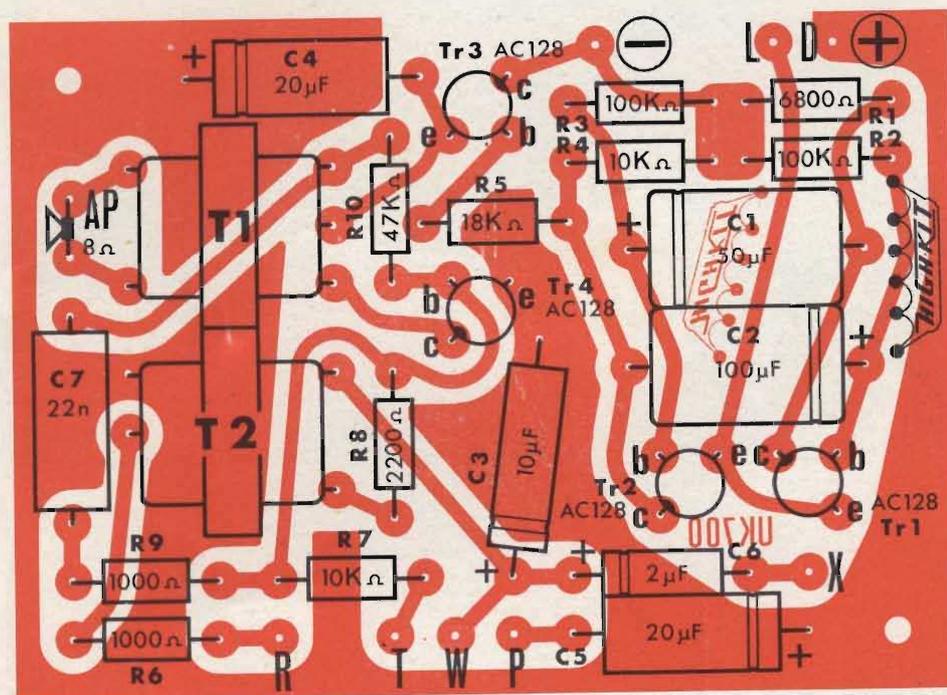


Fig. 2 - Disposizione dei componenti sulla piastra a circuito stampato.

è superfluo elencare, dato che rivestono un'importanza trascurabile.

L'intero circuito viene alimentato per mezzo di una comune batteria da 9 V, G.B.C. II/0762-00, del tipo normalmente adottato per l'alimentazione di piccole radio a transistor tascabili.

Il principio di funzionamento è elementare e, di conseguenza, intuitivo.

A titolo informativo, comunque, va detto che i transistor TR1 - TR2 e relativi componenti minori, che compongono il primo stadio, costituiscono un circuito a multivibratore astabile.

sono al germanio ben conosciuti da tutti i tecnici ed hobbisti. Inoltre, al fine di rendere più stabile il circuito, si è preferito impiegare resistenze col 5% di tolleranza.

Rimangono ora da chiarire le funzioni dei due commutatori S2 ed S1 che rappresentano i due comandi con i quali è possibile variare il « pigolio » irradiato dall'altoparlante.

S2, ha la funzione di variare la frequenza del circuito oscillatore e contemporaneamente anche il timbro del suono; in particolare, consente di ot-

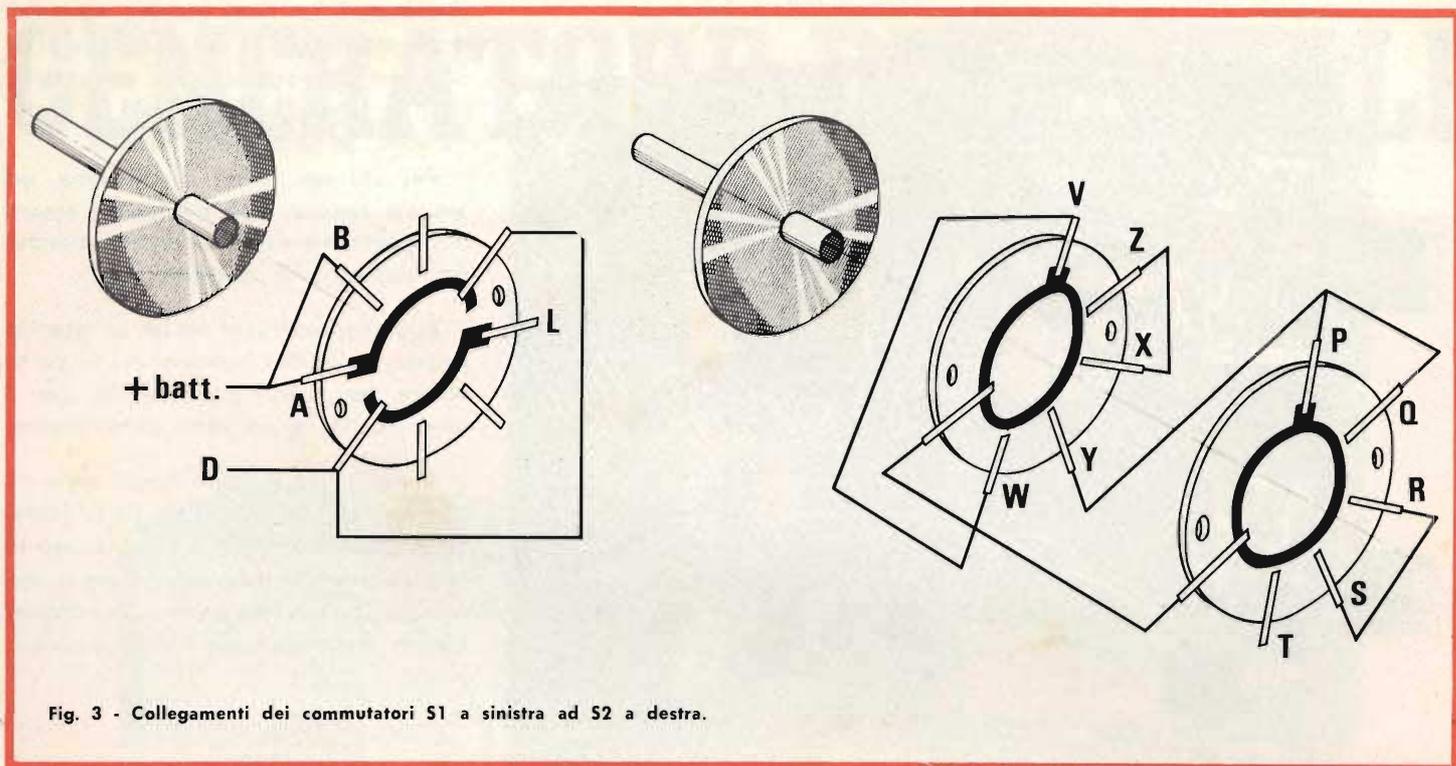


Fig. 3 - Collegamenti dei commutatori S1 a sinistra ad S2 a destra.

legato fra loro alcuni terminali del commutatore, è sufficiente unire con trecciola, i punti di questa figura e quelli della basetta a circuito stampato, visibili nella disposizione serigrafica, che sono indicati con le stesse lettere.

Per quanto riguarda la successione del montaggio è buona cosa iniziare col fissaggio degli ancoraggi per circuito stampato, poi le resistenze, quindi i condensatori e per ultimi i trasforma-

tori, i transistor, i commutatori e l'altoparlante.

Nel prototipo l'intero circuito è stato sistemato in una custodia G.B.C. 00/0946-00 le cui dimensioni sono di 96 x 159 x 51 mm. Questa è la soluzione consigliabile ma, al riguardo, non esistono particolari restrizioni, per cui ciascuno può adottare la soluzione che più gli aggrada. Per chi intendesse usare questo tipo di contenitore in

fig. 4 è visibile il disegno al naturale della sua parte frontale che conferisce al montaggio un buon aspetto estetico.

Le manopole, calettate sugli alberini dei commutatori, non sono comprese nella confezione dell'UK/700 ed anche per queste merite da una parte si consiglia il tipo FF/0235-00 dall'altra si lascia assoluta libertà di scelta.

Il componente che invece si sconsiglia tassativamente di sostituire, anche

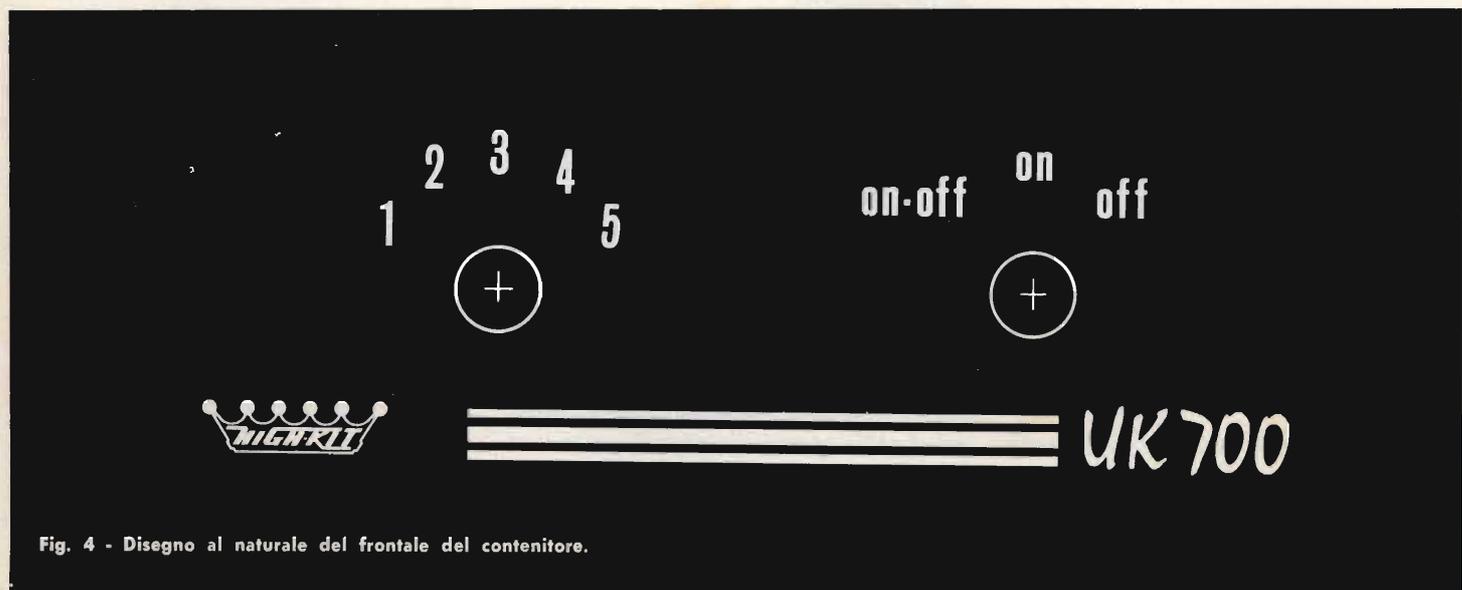


Fig. 4 - Disegno al naturale del frontale del contenitore.

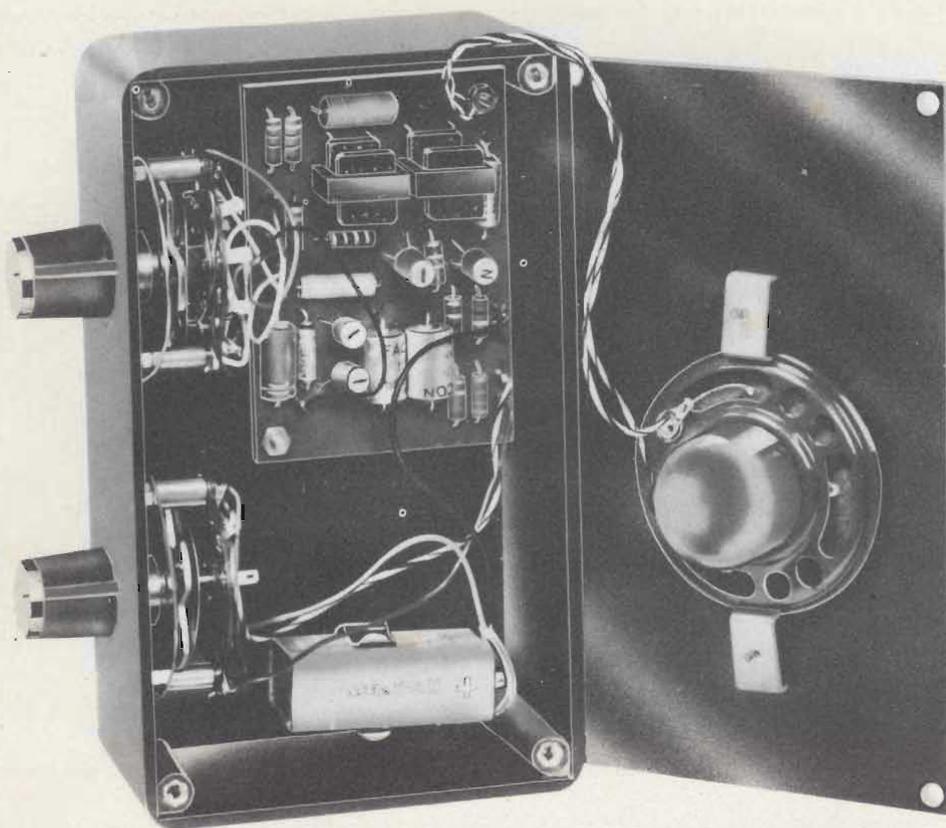


Fig. 5 - Vista del montaggio all'interno del contenitore.

questo non compreso nella confezione dell'UK/700, è l'altoparlante. Questi è del tipo G.B.C. AA/0433-00 che fornisce una potenza di 0,250 W con una gamma di frequenze che va da 400 a 4.000 Hz e, ciò che è più importante, ha un'impedenza di 8Ω.

L'altoparlante nel prototipo è stato fissato con due piccole piastrine al coperchio del contenitore sul quale ultimo, in corrispondenza del cono, come è visibile nella foto riportata sotto il titolo, sono stati praticati dei fori che permettono la fuoriuscita dei suoni. Il diametro ed il numero di questi fori non è affatto tassativo ognuno può procedere come meglio crede, anche un foro unico del diametro del cono può andare bene.

Quanto detto è più che sufficiente per effettuare una buona realizzazione, comunque, per chi avesse eventualmente ancora dei dubbi, in figura 5 è riportato l'aspetto dell'UK/700 a mon-

taggio ultimato. In essa, si nota la disposizione razionale dei componenti all'interno del contenitore e viene messo in evidenza il fissaggio dell'altoparlante.

APPLICAZIONI

Come si è già detto nella parte introduttiva, questo montaggio è stato studiato particolarmente per fornire un utile ausilio a tutti coloro che praticano la caccia, ai quali darà notevoli soddisfazioni offrendo la possibilità di riempire magnifici carnieri.

Nulla vieta però di usarlo, opportunamente occultato come finto fringuello, e, sotto questo aspetto è particolarmente indicato durante feste con gli amici. Allo scopo si potrà allestire una gabbia di tipo normale, e nella sua parte inferiore, in un vano appositamente creato, si disporrà il montaggio mentre nella sua parte superiore si

rinchiuderà un finto uccello. Azionando il montaggio si darà ai presenti la illusione che si posseda un volatile di tipo unico, appartenente di volta in volta ad una specie diversa.

Per chi poi soffre di insonnia, ed ama la natura, può benissimo essere impiegato come efficace relax, e perchè no, anche come sonnifero.

Può rappresentare anche un gradito regalo per tutti i bambini ed in particolare per quelli più sensibili per i quali costituirà un sano divertimento.

In definitiva le applicazioni sono innumerevoli, limitate solo dalla fantasia individuale e non è certo il caso di continuarne l'elencazione. Meglio terminare con il tradizionale « in bocca al lupo » tanto abituale fra i cacciatori.

ELENCO DEI COMPONENTI

N°	DESCRIZIONE
2	resistenze da 1 kΩ - 1/3 W R6-R9
1	resistenza da 2,2 kΩ - 1/3 W R8
1	resistenza da 6,8 kΩ - 1/3 W R1
2	resistenze da 10 kΩ - 1/3 W R4-R7
1	resistenza da 18 kΩ - 1/3 W R5
1	resistenza da 47 kΩ - 1/3 W R10
2	resistenze da 100 kΩ - 1/3 W R2-R3
1	condensatore da 2 µF C6
1	condensatore da 10 µF C3
2	condensatori da 20 µF C4-C5
1	condensatore da 50 µF C1
1	condensatore da 100 µF C2
1	condensatore da 22 nF C7
2	trasformatori T1-T2
4	transistor TR1-TR2 TR3-TR4
	S1-S2
2	commutatori
10	ancoraggi per C.S.
1	circuito stampato
1	clips a molla
1	presa polarizzata
4	distanziatori
2	viti 3 MA x 16
3	viti 3 MA x 10
5	dadi esagonali
2	squadrette
cm. 25	trecciola bianca
cm. 25	trecciola nera
cm. 25	trecciola rossa
cm. 25	trecciola verde
cm. 25	trecciola blu

Kit completo UK 700 - SM/1700-00
in confezione «Self-Service»