



MODULATORE DI LUCE

UK 726

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione rete	220 V 50 Hz
Potenza passante	500 W max

Sistema per la modulazione della luce a mezzo di microfono. Pratico per la realizzazione estemporanea di giochi di luce psichedelici, senza bisogno di complesse installazioni. Circuito estremamente efficiente e di elevata sensibilità. Ingombro minimo.



La combinazione luce-suono ha sempre esercitato un grande fascino sul pubblico di qualsiasi spettacolo.

La modulazione diretta della luce da parte del suono a mezzo di un adatto trasduttore elettronico prende comunemente il nome di « luce psichedelica ». L'aggettivo definisce una pratica capace di liberare l'individuo dagli schemi tradizionali e conformistici.

Nel nostro caso il trattamento è assolutamente innocuo.

Esistono vari sistemi per ottenere l'effetto, ma un dispositivo tanto minuscolo, efficiente e pratico come quello che state per costruire, mancava veramente sul mercato.

Non inganni però la piccolezza, in quanto le prestazioni sono eccellenti come sensibilità ed effetto, anche se, naturalmente, si tratta di un sistema ad un solo canale.

Senza bisogno di eseguire collegamenti elettrici all'amplificatore, l'UK 726 può essere semplicemente avvicinato alla cassa acustica oppure all'altoparlante, oppure all'orchestra, al disc jockey, al cantante, ottenendo risultati di sorpren-

dente validità.

A seconda del volume del suono da tradurre in variazione di luce, è prevista una regolazione della sensibilità dell'apparecchio, che al suo valore massimo è molto elevata, e bastano quasi dei sussurri per accendere la lampada.

SCHEMA ELETTRICO (Fig. 1)

Il suono captato dal microfono MIKE viene convertito in un segnale elettrico ed applicato alla base del transistor Tr1 tramite un trimmer R2 che regola la sensibilità del sistema.

Dopo questa prima amplificazione il segnale passa all'amplificatore operativo integrato IC1. Il sistema R5-R6-R7, C5 elimina le oscillazioni acustiche lasciando solo l'involuppo di modulazione.

Il segnale amplificato viene applicato tramite il condensatore C6 al rettificatore in cascata D3-D4 e quindi usato per pilotare il gate del TRIAC 1 che provvede alla commutazione di potenza. La resistenza R8 che riporta il segnale all'ingresso invertente dell'operazionale, ha un effetto di controreazione.

L'alimentazione del circuito di pilotaggio è effettuata prelevando dalla rete la tensione che viene abbassata per caduta reattiva e resistiva dal condensatore C1 e dalla resistenza in serie R1. D1 e D2 rettificano la tensione alternata, il cui valore viene stabilizzato dal diodo zener DZ1. Il condensatore C2 provvede al livellamento. Il fusibile FUSE protegge la rete da cortocircuiti sul carico.

MECCANICA

Lo strumento è completamente montato su un unico circuito stampato siste-

mato in un piccolo contenitore modulare in plastica. Gli unici collegamenti da eseguire sono quelli alla rete ed al carico.

MONTAGGIO

Chi non fosse già pratico di montaggi su circuito stampato deve tenere conto dei semplici suggerimenti che seguono.

Il saldatore deve essere di piccola potenza (circa 30 W). Eseguire le saldature il più rapidamente possibile per non surriscaldare i componenti, badando nel contempo a non ottenere saldature « fredde » che non garantiscono il contatto elettrico tra le parti. Evitare la formazione di ponti di stagno tra le piste adiacenti, specie dove queste sono molto ravvicinate (circuito integrato). Rispettare la polarità dei componenti polarizzati.

Tagliare i terminali sovrabbondanti con un tronchesino ad un'altezza di un paio di millimetri dalle piste in rame. Non usare pasta salda od altri disossidanti chimici che non siano quelli contenuti nell'anima del filo di saldatura.

PRIMA FASE: MONTAGGIO DEI COMPONENTI SUL CIRCUITO STAMPATO (Fig. 2)

- Montare le resistenze R1, R3, R4, R5, R6, R7, R8.
- Montare i diodi D1, D2, D3, D4 e lo zener DZ1. Il terminale positivo di ciascun diodo è contrassegnato da un anellino stampigliato sull'involucro.
- Montare il circuito integrato IC1 facendo corrispondere la tacca di riferimento ricavata sull'involucro con il contrassegno serigrafato sul circuito stampato.
- Montare in posizione verticale i con-

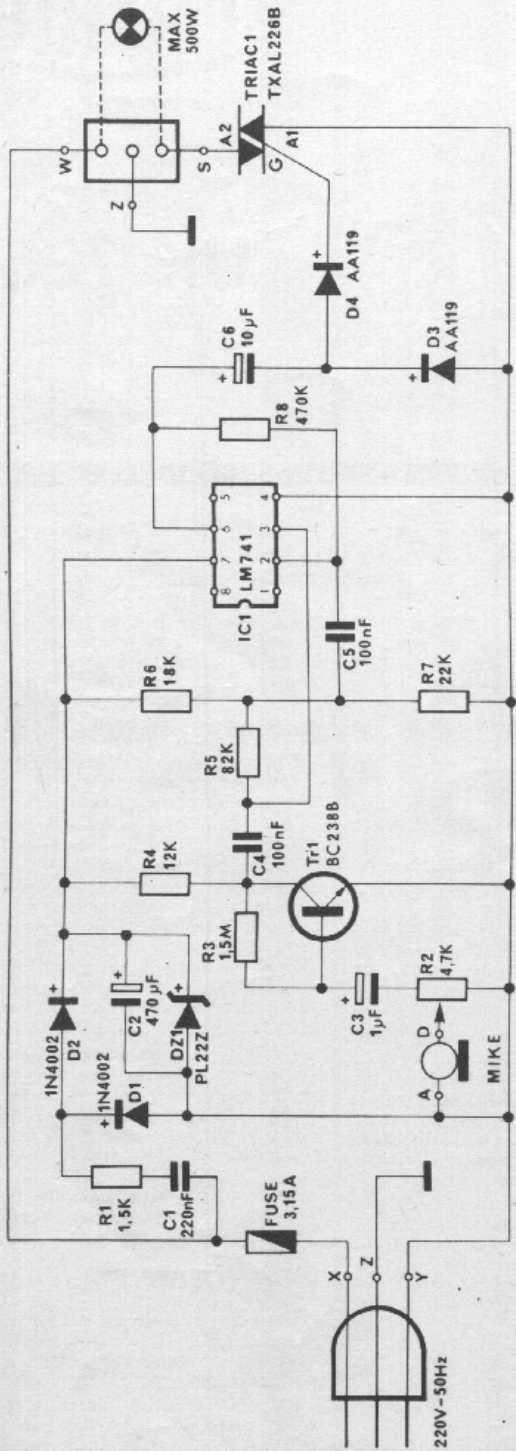


Fig. 1

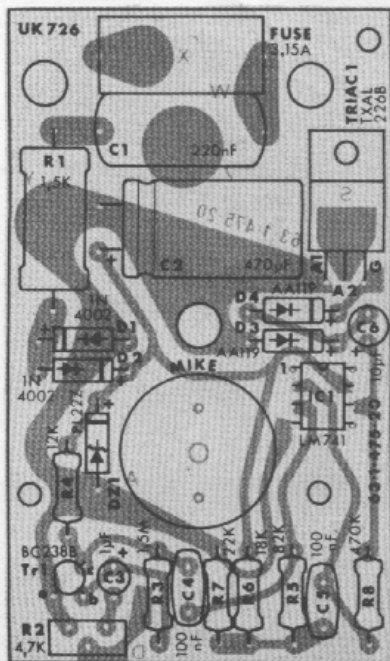
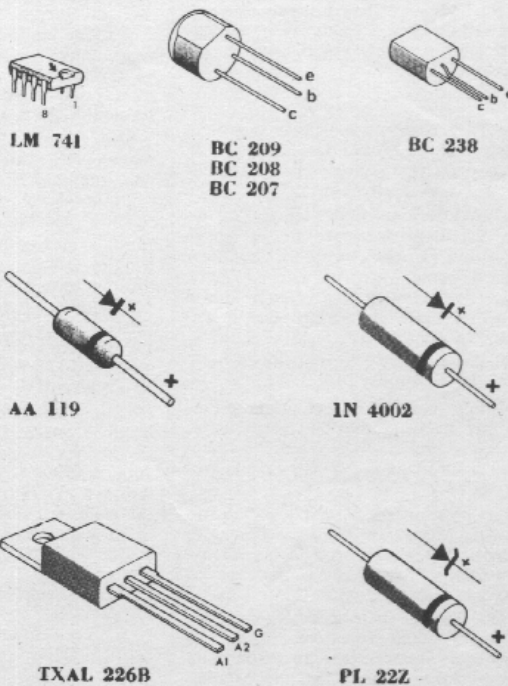


Fig. 2



densatori C1, C4, C5.

□ Montare in posizione orizzontale il condensatore elettrolitico C2 ed in posizione verticale i condensatori elettrolitici C3 e C6. La polarità dei terminali appare dai chiari contrassegni stampigliati sugli involucri.

□ Montare il transistor Tr1 facendo attenzione a collegare i terminali di emettitore, base e collettore ai punti marcati e, b, c e sul circuito stampato.

□ Montare il trimmer R2 badando a non danneggiarne le parti meccaniche.

SECONDA FASE: COMPLETAMENTO DEL CIRCUITO STAMPATO (Fig. 3)

□ Montare sul circuito stampato (1) il triac (2) piegandone ad angolo retto i terminali in modo che l'aletta di raffreddamento rimanga aderente alla superficie del lato componenti del circuito stampato (1).

□ Montare sul circuito stampato (1) il portafusibile (3) ed in questo inserire il fusibile da 3,15 A.

□ Montare sul circuito stampato (1) il microfono (4) passandone i reofori attraverso l'apposito foro. Fissare con le due viti autofilettanti (5) \varnothing 2,2 x 5.

□ Passare il cavo con spina (6) nel foro dell'elemento posteriore (10) del contenitore e quindi nel foro del circuito stampato (1).

□ Eseguire la medesima operazione per il cavo con presa (7).

TERZA FASE: CABLAGGIO (Fig. 4)

□ Saldare uno dei due reofori (2) usciti dal microfono al punto D del circuito stampato (1).

□ Saldare il secondo reoforo (3) del microfono al punto A del circuito stampato (1).

□ Saldare il filo blu (7) del cordone con presa (4) al punto W del circuito stampato (1).

□ Saldare il filo giallo-verde (8) del cordone con presa (4) al punto Z del circuito stampato (1).

□ Saldare il filo marrone (6) del cordone con presa (4) al punto S del circuito stampato (1).

□ Saldare il filo marrone (9) del cordone con spina (5) al punto Y del circuito stampato (1).

□ Saldare il filo blu (10) del cordone con spina (5) al punto X del circuito stampato (1).

□ Saldare il filo giallo-verde (11) del cordone con spina (5) al punto Z del circuito stampato (1).

QUARTA FASE: ULTIMAZIONE DEL MONTAGGIO (Fig. 3)

□ Far scorrere verso l'esterno i cordoni (6) e (7) fino a portare il circuito stampato (1) ad appoggiare sui supporti ricavati nel fondello (10).

□ Fissare il circuito stampato (1) al fondello (10) mediante le due viti autofilettanti (11) \varnothing 2,9 x 6,5.

□ Inserire a pressione la protezione del

microfono (9) nel foro del coperchio (8).

□ Accoppiare il coperchio (8) al fondello (10) ed unirli con la vite autofilettante a testa svasata (12) \varnothing 2,9 x 9,5.

MESSA IN FUNZIONE DELL'APPARECCHIO

Se il montaggio è stato eseguito seguendo rigorosamente le istruzioni fornite in questo foglio, il funzionamento dovrà essere immediato. Un rigoroso controllo del lavoro fatto sarà la migliore garanzia contro eventuali malfunzionamenti dovuti a banali errori.

Per controllare il corretto funzionamento collegare la spina alla rete elettrica a 220 V e la presa ad una lampada di qualsiasi potenza, che non superi i 500 W. La lampada si accenderà quando un qualsiasi suono o rumore pervenga al microfono.

Per evitare che la lampada rimanga accesa in permanenza e non segua l'andamento del suono, agire sul trimmer R2 attraverso il foro marcato ADJ SENSITIVITY. Una rotazione in senso antiorario diminuisce la sensibilità. Da questa regolazione dipende l'effetto «psichedelico» della lampada, e va fatta volta per volta a seconda del tipo di sorgente sonora e della distanza alla quale viene piazzato il microfono.

Per evitare effetti spuri il microfono non dovrebbe essere tenuto in mano.

Per non rischiare bruciature del triac, non bisogna assolutamente sovraccaricare il circuito di potenza.

ELENCO DEI COMPONENTI

Quantità	Sigla	Descrizione	Codice
1	R1	Res. 1,5 K - \pm 5% 1,33 W	17-4-152-23
1	R2	Trimmer 4,7 K m.v.	15-3-472-21
1	R3	Res. 1,5 M - \pm 5% 0,25 W	17-0-155-23
1	R4	Res. 12 K - \pm 5% 0,25 W	17-0-123-23
1	R5	Res. 82 K - \pm 5% 0,25 W	17-0-823-23
1	R6	Res. 18 K - \pm 5% 0,25 W	17-0-183-23
1	R7	Res. 22 K - \pm 5% 0,25 W	17-0-223-23
1	R8	Res. 470 K - \pm 5% 0,25 W	17-0-474-23
1	C1	Cond. polie. 220 nF 400 V	04-2-530-22
1	C2	Cond. elettr. 470 μ F 25 V m.v.	07-1-943-47
1	C3	Cond. elettr. 1 μ F 50 V m.v.	07-1-961-10
2	C4-C5	Cond. polie. 100 nF 100 V	04-1-310-38
1	C6	Cond. elettr. 10 μ F 16 V m.v.	07-2-070-10
2	D1-D2	Diode 1N4002	78-7-099-00
2	D3-D4	Diode AA119	78-0-036-00
1	DZ1	Diode zener PL22Z	78-4-083-00
1	IC1	Circ. Integr. LM741CN	78-3-526-00
1	—	Portafusibile per C.s.	31-0-052-00
1	—	Fusibile 3,15 A \varnothing 5 x 20 Rapido	31-1-534-00
1	TRIAC	Triac TXAL 226B	78-5-253-00
1	TR1	Transistor BC238B	78-0-519-20
1	MIKE	Microfono	66-0-281-42
1	C.S.	Circuito stampato	63-1-475-20
1	—	Mobiletto contenitore	62-1-474-90
1	—	Borchia per microfono	62-1-408-40
2	—	Viti aut. 2,9 x 6,5 t.c. tg. cro. nich.	23-0-530-00
1	—	Vite aut. 2,9 x 9,5 t.s. cro. nich.	23-0-640-00
2	—	Vite aut. 2,2 x 5 t.c. tg. cacc. nich.	23-0-370-00
1	—	Cavo con spina 3 x 0,35	10-0-215-01
1	—	Cavo con presa 3 x 0,35	09-0-905-18

