

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione della rete:	115 - 220 - 250 Vc.a. - 50 - 60 Hz
Tensione erogata:	5 Vc.c.
Stabilità della tensione d'uscita:	$\pm 0,01\%$
Variatione ammessa nella tensione d'ingresso:	$\pm 10\%$
Corrente massima:	200 mA
Raddrizzatore impiegato:	W 005
Regolatore impiegato:	L 129

ALIMENTATORE DEL TRASMETTITORE PER BARRIERA A RAGGI INFRAROSSI

Questo alimentatore completa la sezione trasmittente per barriera a raggi infrarossi descritta nelle pagine precedenti.

Un'apparecchiatura di questo tipo può essere destinata a svariati usi, che vanno dal sistema d'allarme antintrusione al conteggio del passaggio di pezzi di piccole dimensioni su trasportatori di vario tipo.

L'alimentatore è espressamente progettato per lo specifico uso al quale è destinato e prevede la possibilità di inserimento di una batteria in tampone esterna.

La stabilizzazione di tensione avviene in modo molto preciso per mezzo di un regolatore del tipo a circuito integrato.

La tensione di rete può essere scelta tra le tre possibili mediante un cambiattensioni.

Il collegamento dell'alimentatore con le altre parti dell'impianto avviene mediante razionali connessioni a prese e spine polarizzate.

Un apposito segnalatore luminoso segnala che l'apparecchio è in funzione.



Questo alimentatore è stato studiato per funzionare in unione al trasmettitore per barriera a raggi infrarossi descritto nelle pagine precedenti.

La serie sarà completata nel prossimo numero con la descrizione del ricevitore e il rispettivo alimentatore.

In queste righe indicheremo i motivi per cui anche un elemento semplice come l'alimentatore possa avere la sua importanza e debba essere progettato in rapporto agli apparecchi dei quali deve costituire la sorgente di alimentazione.

L'elemento più importante che appare guardando lo schema dell'alimentatore è che in esso è stato inserito un efficace sistema di regolazione di tensione (integrato) destinato a mantenere costante la tensione e quindi la frequenza del generatore di impulsi destinato ad eccitare il diodo fotoemittitore.

Ricordiamo che il trasmettitore può essere alimentato anche con batteria in tampone. Per questa batteria l'alimentatore è dotato di una apposita presa polarizzata.

La batteria da collegare in tampone deve avere la tensione di 12 V e quindi è ottimamente indicata una batteria d'automobile.

Lo schema dell'alimentatore è stato studiato per essere connesso a reti portanti tre tensioni diverse, ed il passaggio da una tensione all'altra avviene mediante la manovra di un cambiattensioni.

DESCRIZIONE DEL CIRCUITO

La sua caratteristica più importante è la tensione di uscita accuratamente stabilizzata mediante un apposito circuito integrato che assomma in uno stesso contenitore le tre funzioni di un regolatore serie che in precedenza erano svolte da elementi discreti.

La corrente alternata viene prelevata dalla rete di distribuzione attraverso la spina di rete con terra. Non si raccomanderà mai abbastanza, per evitare disgrazie, di connettere ad una buona presa di terra la boccola a ciò destinata.

La tensione di rete viene applicata al primario del trasformatore di alimen-

tazione TA passando attraverso l'interruttore generale INT, il cambiattensioni C.T. ed il fusibile di protezione della rete FUS 0,1 A.

Una apposita lampada di segnalazione LAMP, indica con la sua accensione che l'apparecchio è sotto corrente.

Al secondario del trasformatore di alimentazione apparirà una tensione alternata di 12,5 V che verrà applicata al ponte di Graetz monofase RP. Il ponte di quattro diodi esegue il raddrizzamento di ambedue le semionde della corrente alternata.

I quattro condensatori C5, C10, C15, C20 disposti in parallelo ad ogni diodo hanno il compito di smussare i picchi elevati di tensione dovuti a sovratensioni istantanee, extracorrenti di interruzione ed altri disturbi. Infatti i diodi al silicio, per la loro bassa capacità interelettrodica assorbono male i transitori brevi di tensione, che potrebbero perforare lo strato semiconduttore mettendo fuori uso l'elemento. Questo non succedeva con i vecchi raddrizzatori al selenio in quanto una perforazione per tensione dello strato semiconduttore si «cicatrizzava» e l'elemento continuava a funzionare. D'altra parte avevano tanti altri difetti che vale la pena di usare i semiconduttori al silicio anche a prezzo dell'introduzione di quattro elementi in più.

La tensione pulsante che si ritrova ai capi di uscita del ponte di Graetz passa alla cellula di filtro formata dal condensatore C25, dal resistore R5 e dal condensatore C30. Tale cellula di filtro provvede ad eliminare l'ondulazione residua (ripple) che si trova all'uscita del ponte di raddrizzamento.

La tensione livellata così ottenuta serve a mantenere carica l'eventuale batteria in tampone ed inoltre viene applicata all'ingresso dello stabilizzatore integrato I.C. alla cui uscita troviamo una tensione di 5 V indipendente dal carico e dalle variazioni della tensione di alimentazione entro limiti molto vasti. Infatti il circuito integrato L 129 presenta una stabilità della tensione di uscita dello 0,01% ed è usato principalmente per l'alimentazione dei circuiti logici dei computer.

La tensione regolata di alimentazione viene prelevata attraverso una presa normalizzata DIN denominata OUTPUT TO UK 952.

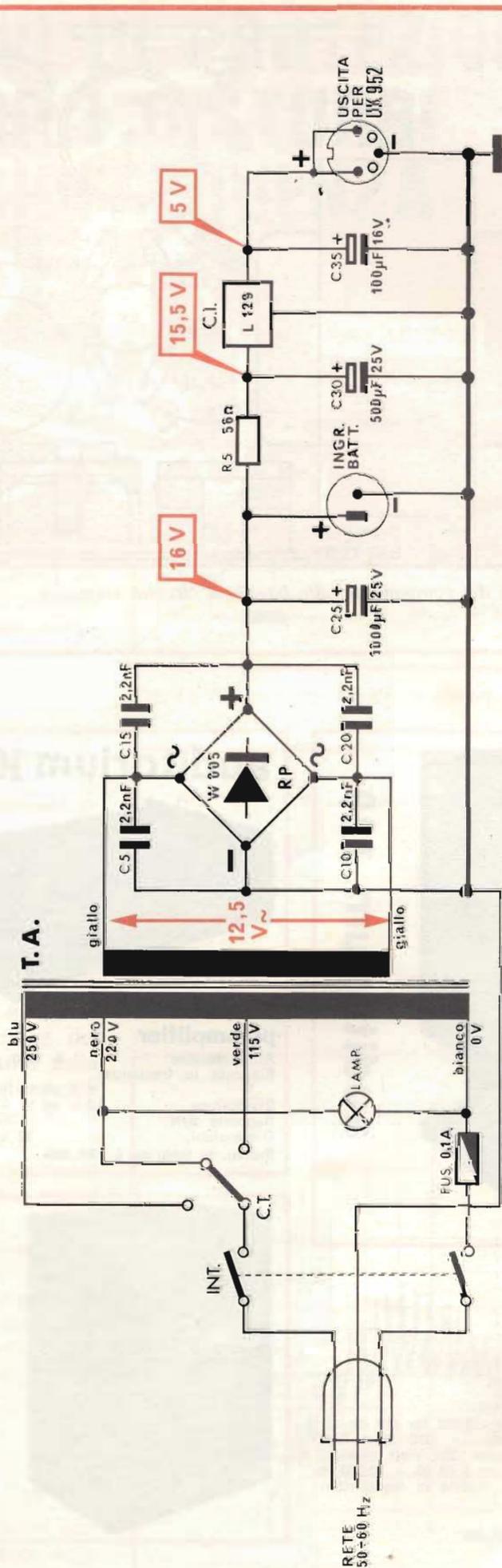
MECCANICA

L'alimentatore è disposto entro un pratico contenitore metallico di minimo ingombro, provvisto di piedini di appoggio.

Il contenitore porta sui suoi pannelli i comandi ed i collegamenti necessari per il suo uso.

Su una delle facce abbiamo l'interruttore generale di rete ed il segnalatore luminoso, insieme alle due prese per la batteria in tampone e per il collegamento con il trasmettitore; queste prese non sono confondibili tra di loro.

Dal lato opposto fuoriesce il cordone di rete in prossimità del fusibile di protezione e del cambiattensioni.



N.B. le tensioni riportate sono state rilevate in funzionamento a vuoto e senza batteria in tampone.

Fig. 1 - Schema elettrico.

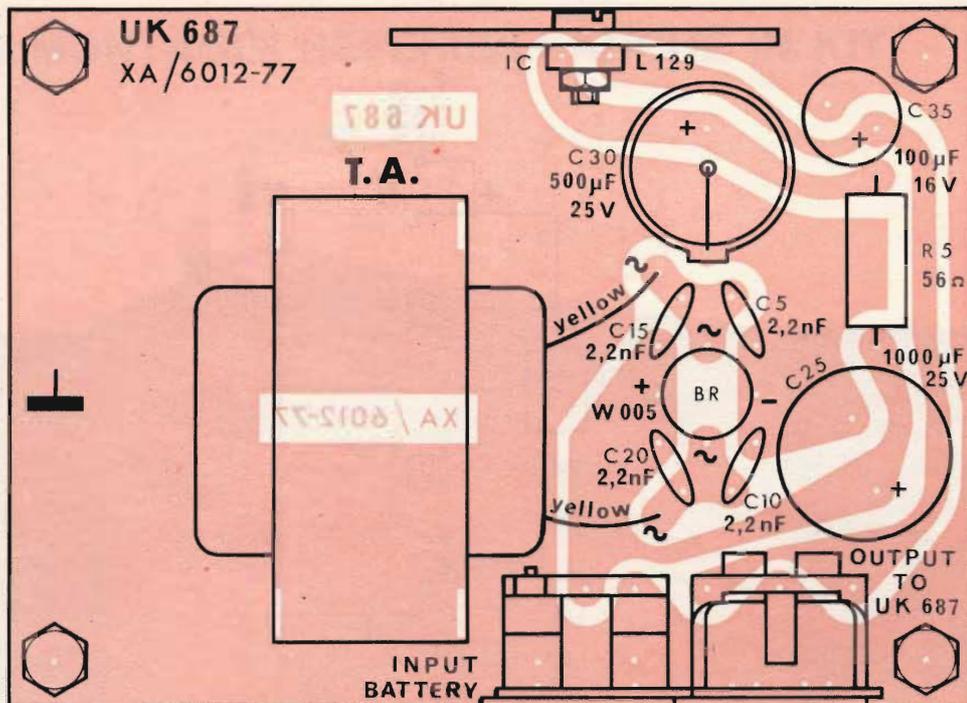


Fig. 2 - Disposizione dei componenti sulla basetta a circuito stampato.

L'intero circuito elettrico è disposto all'interno della scatola e montato per la maggior parte su un adatto circuito stampato che conferisce all'insieme robustezza e buon aspetto, mentre garantisce l'eliminazione di buona parte degli errori possibili nei collegamenti a cavetto.

COLLAUDO

Non essendoci organi di regolazione, non è necessaria l'operazione di messa a punto.

Dopo aver effettuato un controllo del montaggio sia elettrico che meccanico, ci si accerterà che la tensione di rete corrisponda a quella disponibile. Disponendo l'interruttore generale in posizione «on» dovrà accendersi il segnalatore luminoso di rete ed ai terminali di uscita si dovrà poter misurare una tensione di 5 V.

Questo alimentatore fa parte della produzione AMTRON ed è reperibile in kit con la sigla UK 687 presso tutti i punti di vendita GBC e i migliori rivenditori.



auditorium 120

auditorium 1000



preamplifier

Alimentazione: A 1800 - 75 V DC
 Risposta in frequenza: ± 1 dB 10 ÷ 30.000 Hz
 Distorsione < 0,2% da 10 ÷ 30.000 Hz
 Rapporto S/N: < di 65 dB
 Dimensioni: 52 x 15 x 41,6
 Prezzo di fabbrica L. 645.000

auditorium 1800



final power

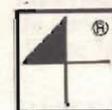
Potenza nominale: 400 + 400 RMS sui 4 Ω
 Distorsione armonica e d'intermodulazione: < dello 0,25%
 Risposta in frequenza: 5 ÷ 35.000 Hz
 Sensibilità: 200 mV Pu. max.
 Rapporto S/N: migliore di 110 dB
 Dimensioni: 52 x 15 x 41,6
 Prezzo di fabbrica L. 845.000



auditorium 50

diffusore

Potenza: 120 Watt
 Impedenza nominale: 4 Ω
 Frequenza cross-over: 600 Hz - 5.000 Hz (12 dB/oct)
 Minima potenza richiesta: 300 Watt RMS
 Massima potenza di lavoro: 250 Watt musicali
 Risposta in frequenza: ± 5 dB 20 ÷ 20.000 Hz
 Cassa a tenuta d'aria - mobile in legno rifinito a mano nero ebano
 Peso lordo 45 kg
 Prezzo di fabbrica L. 420.000



**EXCITING
LIGHTING
HI-FI**

diffusore

Potenza: 50 Watt RMS
 Impedenza nominale: 8 Ω
 Minima potenza richiesta: 10 W RMS
 Massima potenza di lavoro: 100 W RMS
 Risposta in frequenza: da 40 ÷ 18.000 Hz ± 5 dB
 Frequenza cross-over: 800 Hz - 5 kHz (12 dB/oct.)
 Cassa a tenuta d'aria - mobile in legno rifinito a mano nero ebano
 Peso lordo 40 lbs
 Prezzo di fabbrica L. 142.000