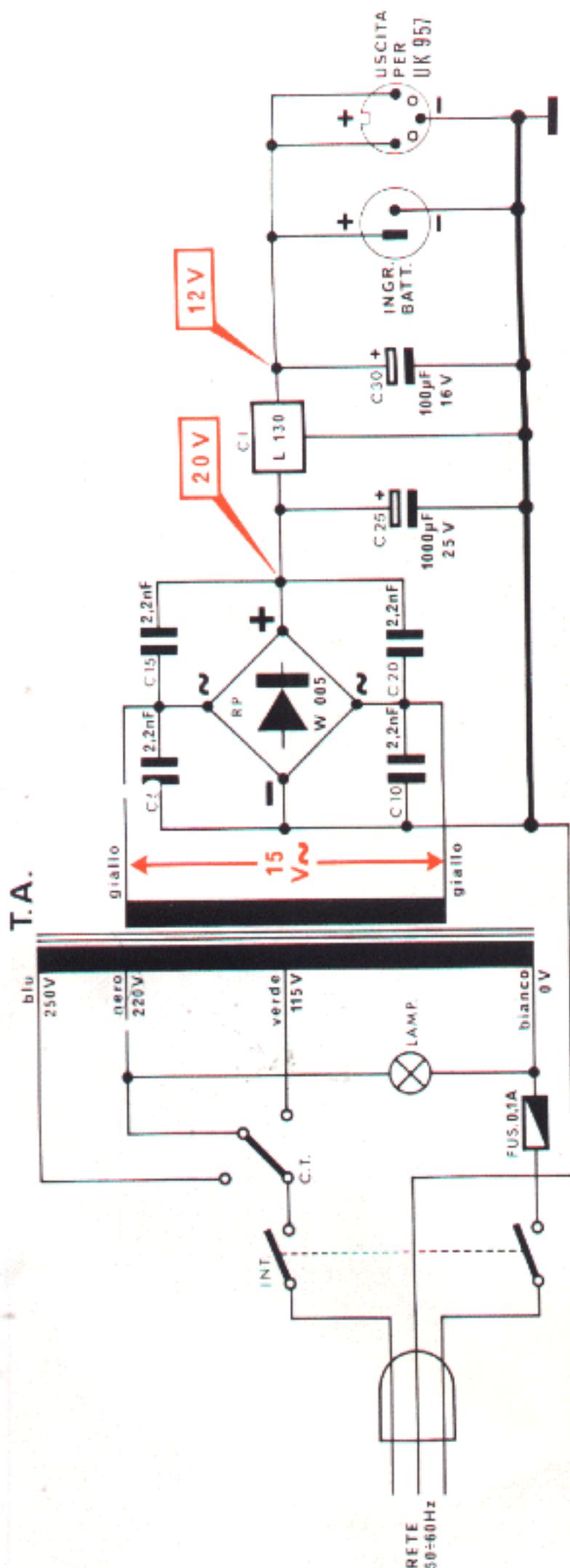




ALIMENTATORE PER UK 957



UK 697



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

Fig. 1 - Schema elettrico.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione dalla rete:	115-220-250 V c.a. 50-60 Hz
Tensione erogata:	12 V c.c.
Stabilità della tensione di uscita:	± 0,01%
Variatione ammessa nella tensione di ingresso:	± 10%
Corrente massima:	200 mA
Raddrizzatore impiegato:	W 005
Regolatore impiegato:	L 130
Dimensioni dell'apparecchio:	105 x 77 x 50
Peso dell'apparecchio:	470 g

Questo alimentatore viene utilizzato allo scopo di fornire tensione al ricevitore per barriera a raggi infrarossi UK 957 destinato a lavorare in combinazione con il trasmettitore UK 952 ed il relativo alimentatore UK 687.

Oltre ad ottenere, all'uscita, una tensione perfettamente stabilizzata di 12 V, si può disporre, in parallelo, una batteria in tampone che viene mantenuta carica dall'eccedenza di energia fornita dal raddrizzatore. Per questa ragione l'apparecchio potrà funzionare per interruzioni di corrente, che possono durare quanto è il limite di capacità della batteria, risultando sempre la suddetta batteria perfettamente carica all'inizio dell'interruzione.

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

La tensione di rete può essere scelta fra tre possibili, mediante un cambiaterensioni.

Il collegamento dell'alimentatore con le apparecchiature da servire e con la batteria in tampone avviene mediante razionali collegamenti a prese e spine polarizzate.

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



Questa scatola di montaggio è destinata a funzionare in combinazione con il ricevitore UK 957, formando a sua volta un complesso con il trasmettitore UK 952 e l'alimentatore UK 687.

Questi quattro elementi, uniti in forma organica, potranno costituire una barriera a raggi infrarossi destinata a vari usi.

Per un'indicazione completa delle possibilità della barriera si possono consultare le note allegate ai libretti di istruzione degli altri tre montaggi del gruppo.

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 per la regolazione a circuito integrato. La costanza della tensione è indispensabile per mantenere costante, la sensibilità del ricevitore specie alle distanze massime di impiego. La batteria da collegare in tampone deve avere una tensione normalizzata di 12 V, quindi può essere del tipo usato per gli impianti elettrici di automobile, comunque formata da sei elementi al piombo.

Lo schema dell'alimentatore è stato studiato per essere collegato a reti portanti tre tensioni diverse, e il passaggio da una tensione all'altra avviene mediante l'uso di un apposito cambiattensioni.

DESCRIZIONE DEL CIRCUITO

La caratteristica più importante dello schema adottato è che, all'uscita, troviamo una tensione accuratamente stabilizzata da un apposito circuito integrato, che assomma, in un unico contenitore, le tre funzioni fondamentali di un regolatore serie; tali funzioni, 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 raccomanderebbe mai abbastanza, per evitare disgrazie, di collegare ad una buona presa di terra, la boccia a ciò destinata, di cui, per legge, deve essere dotata ogni presa di corrente.

La tensione di rete viene applicata al primario del trasformatore di alimentazione TA passando attraverso l'interruttore generale INT, il cambiattensioni C.T. ed il fusibile di protezione della rete FUS 0,1 A.

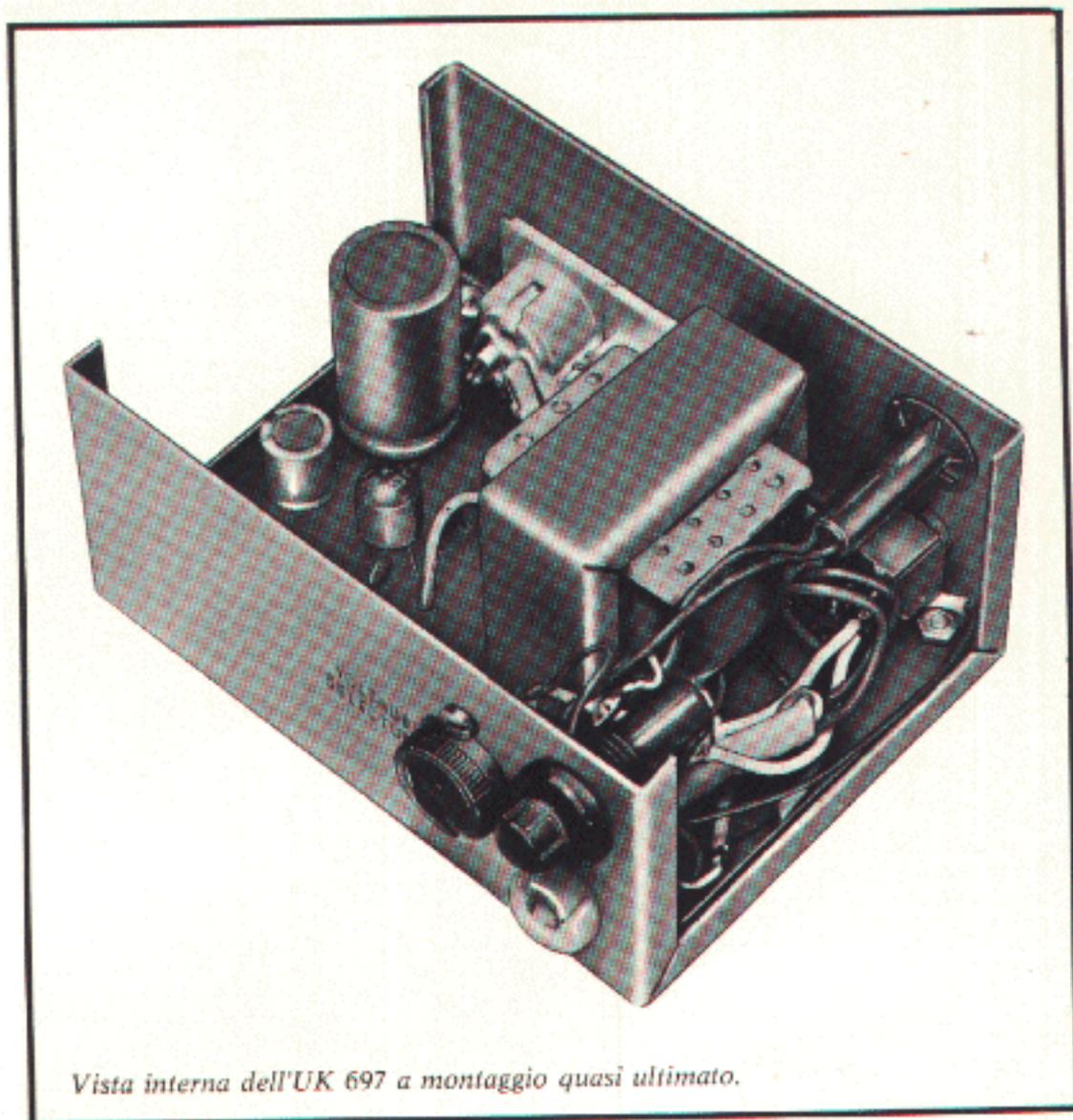
Un'apposita lampada di segnalazione LAMP, indica con la sua accensione che l'apparecchio è sotto corrente.

Al secondario del trasformatore di alimentazione apparirà una tensione alternata di 15 V che verrà applicata al ponte di Graetz monofase RP.

Il ponte composto dai quattro diodi esegue il raddrizzamento di ambedue le semionde della corrente alternata.

I quattro condensatori C5, C15, C10, C20, disposti in parallelo ad ogni diodo, hanno il compito di smussare i picchi elevati dovuti a sovratensioni istantanee, extracorrenti di interruzione ed altri disturbi.

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



Vista interna dell'UK 697 a montaggio quasi ultimato.

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.

La tensione pulsante che si ritrova ai

capi di uscita del ponte di Graetz viene livellata dal condensatore C25.

La tensione livellata, così ottenuta, viene applicata all'ingresso dello stabilizzatore integrato CI alla cui uscita troviamo una tensione di 12 V indipendente dal carico e dalle variazioni della

