



UK 152



scatole
di
montaggio

MISURATORE DIFFERENZIALE DI USCITA STEREO

Questo semplice ma utilissimo apparecchio costituisce un valido aiuto nella messa a punto degli impianti stereofonici. Permette il controllo dell'esattezza del bilanciamento dei due canali per una maggiore resa acustica, il controllo della linearità del bilanciamento e dell'amplificazione dei due canali ed il controllo della stabilità dell'amplificazione di ciascun canale, facendo notare eventuali derive dovute a cambiamenti di temperatura dei componenti oppure ad altre cause.

Un apposito commutatore a quattro posizioni permette di scegliere la funzione da controllare. La lettura viene effettuata su uno strumento tarato in dB relativi ed in tensione percentuale.

Un potenziometro a cursore permette una regolazione continua della sensibilità dello strumento e di fissare lo zero relativo per la misura delle differenze della potenza di uscita.

Il tutto è contenuto in una scatola di minime dimensioni facilmente trasportabile. Non sono richieste sorgenti di alimentazione né batterie.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Campi di misura:

canale destro, sinistro, somma e differenza dei segnali, selezionabile con apposito commutatore sul pannello

Misure d'ingombro:

68 x 78 x 108 mm

Strumento indicatore:

a bobina mobile

Semiconduttori impiegati:

3 diodi BA 148

Molti appassionati spendono una notevole parte del loro denaro e del loro tempo per installare nella loro casa impianti stereofonici sempre più perfezionati dal punto di vista della sempre più larga banda di risposta in frequenza, della distorsione minima, dell'ottima separazione dei canali. Talvolta però si sottovaluta l'im-

portanza di un ottimo bilanciamento del livello di amplificazione dei canali.

L'UK 152 soddisfa a questa esigenza, eseguendo inoltre alcune altre misure molto interessanti nel campo specifico.

Lo strumento non contiene componenti attivi e perciò non necessita di batterie per l'alimentazione.

Per mezzo di un'adatta disposizione circuitale, si effettua immediatamente la misura della somma e della differenza dei segnali in uscita dal canale destro e da quello sinistro. L'azzeramento della differenza dei segnali, ci darà che il bilanciamento dell'amplificazione nei due canali è perfetto. Potremo inoltre analizzare separatamente, commutando lo strumento nel relativo campo di misura, ciascun canale da solo, nell'intento di verificare la costanza nel tempo dell'amplificazione.

Naturalmente lo strumento, come è concepito, non può effettuare misure di potenza assoluta, in quanto la potenza deve essere misurata in decibel, usando come riferimento il livello di 1 mW di potenza su un carico di 600 Ω . Ma, regolando lo strumento, per mezzo del potenziometro alla posizione di 0 dB, potremo leggere qualsiasi variazione della resa sulla scala VU tarata in dB relativi.

va alla posizione scelta come zero. Il tutto si può verificare per diverse posizioni del controllo di volume dell'amplificatore.

Lo strumento reca anche una scala tarata in tensione percentuale. La tensione corrispondente a 0 dB ossia quella di riferimento, corrisponde in questa scala al 100% di tensione, misurata sul carico offerto dallo strumento. Un trasformatore elevatore di tensione incorporato aumenta la sensibilità dello strumento indicatore trasformando il segnale in corrente, fornito dall'amplificatore (che lavora su basso carico ohmmico), in un segnale di alta tensione e di corrente sufficiente per il movimento dell'indice.

La sensibilità può essere regolata con continuità mediante un potenziometro montato sul pannello anteriore.

L'utilità della misura della somma delle due uscite stereo si ravvisa nella possibilità di poter verificare la linearità della regolazione del bilanciamento e dell'amplificazione dei due canali. Infatti, se tutto funziona nel dovuto modo, regolando il potenziometro di bilanciamento, l'indicazione della somma non deve variare.

L'uso più utile dello strumento è però quello della misura della differenza del-

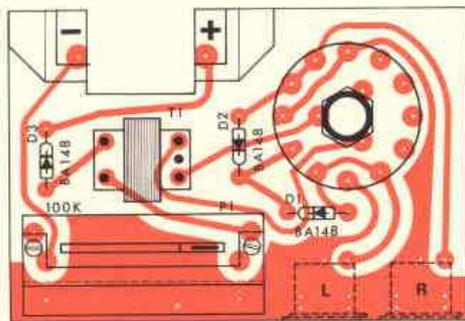


Fig. 2 - Serigrafia del circuito stampato.

le tensioni in uscita. E' ovvio che per un perfetto bilanciamento dei canali, la differenza suddetta deve essere nulla. La regolazione, naturalmente, si può fare anche ad orecchio, ma la cosa riesce poco precisa perché l'orecchio umano, per la ben nota legge esponenziale della sensibilità, apprezza molto male le piccole differenze di intensità sonora.

Così concepito, questo misuratore costituisce uno strumento molto utile da affiancare agli altri usati per verificare tutte le prestazioni che deve avere un buon amplificatore stereofonico per fornire una piena soddisfazione nell'ascolto, che giustamente è ricercata come ultimo scopo di tante fatiche.

DESCRIZIONE DEL CIRCUITO

Come mostrato in fig. 1, il circuito elettrico è molto semplice.

I due canali stereo sono fatti entrare nelle due prese L (Left = sinistro) ed R (Right = destro) e portati ai due diodi D1 e D2. Avremo così a disposizione quattro punti tra i quali effettuare le nostre misurazioni.

E precisamente il punto L, il punto R il centro dei diodi, e la massa comune ai due canali L+R. Il commutatore SW1 a due vie, quattro posizioni servirà a selezionare il tipo di misura desiderato.

Le posizioni sono le seguenti:

L: Misura l'uscita del canale sinistro; lo strumento è inserito tra la massa comune e l'entrata «calda» del canale sinistro.

R: Misura l'uscita del canale destro; lo strumento è inserito tra la massa comune e l'entrata «calda» del canale destro.

L-R = Misura la differenza tra i segnali d'entrata; lo strumento è inserito tra le due entrate «calde» dei canali destro e sinistro, senza ritorno a massa. Se i canali forniscono segnali identici, il circuito si comporta come una bilancia in equilibrio, e lo strumento indicatore segna zero.

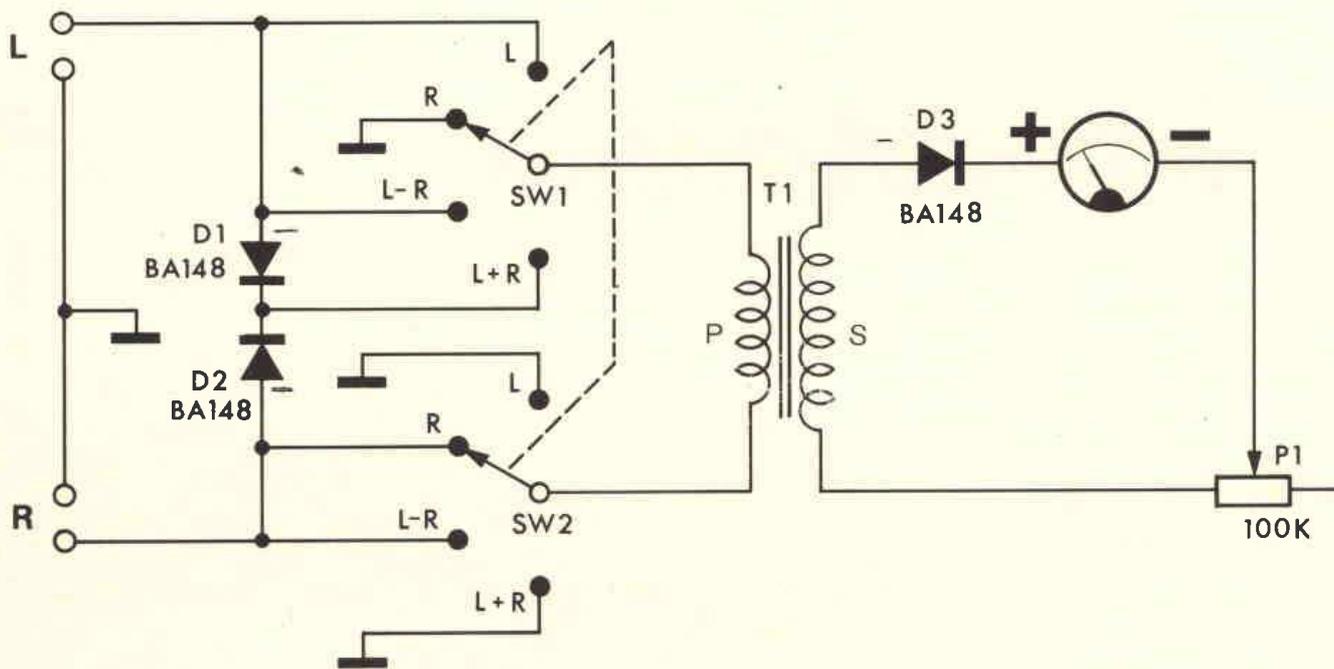


Fig. 1 - Schema elettrico.

Se i due segnali sono differenti, l'indicazione dello strumento sarà proporzionale alla loro differenza.

$L+R$ = Misura la somma dei segnali d'entrata; lo strumento è inserito tra la presa centrale dei diodi e la massa comune. Tra questi due punti sono presenti le semionde positive dei due segnali destro e sinistro che, essendo di ugual segno, si sommano.

Tra i punti di misura uscenti dal commutatore e lo strumento indicatore che funziona come voltmetro con la resistenza variabile P1 in serie, si è sistemato un trasformatore elevatore T1 per adattare la bassa impedenza che bisogna presentare all'uscita dell'amplificatore a quella elevata di cui necessita lo strumento. Siccome lo strumento è del tipo a bobina mobile per corrente continua, è stato previsto un diodo rettificatore D3 tra lo strumento ed il trasformatore nel quale, come è noto, passano solo le correnti alternate.

Il microamperometro porta due scale: una in VU (VOLUME UNITS) in dB ed una in tensione percentuale.

MECCANICA DELL'APPARECCHIO

Tutti gli elementi costituenti il circuito sono montati sul circuito stampato, quindi non saranno necessari collegamenti a filo.

Il circuito stampato completo è fissato al contenitore formato da due elementi che uniti insieme formano una scatola di dimensioni molto contenute. Sulla parte frontale della scatola sono presenti le forature necessarie per il passaggio del frontale dello strumento indicatore, del perno del commutatore, e della levetta del potenziometro a cursore. Sul fianco corrispondente alla parte inferiore del pannello sono praticati due fori ai quali affacceranno le due prese di entrata da collegare alle uscite dell'amplificatore stereo con i due cavi che normalmente servono a collegare gli altoparlanti.

Il circuito stampato completo di tutti i componenti è fissato alla scatola per mezzo della bussola filettata del commutatore.

La scatola è chiusa con quattro viti autofilettanti.

Per un corretto montaggio si consiglia di attenersi alle istruzioni riportate nell'opuscolo che la AMTRON fornisce in ogni suo kit.

Risolto a

TORINO

il problema del

PARCHEGGIO

POSTEGGIO
GRATUITO
IN AUTORIMESSA
CUSTODITA
PER I CLIENTI
DEL PUNTO DI VENDITA

GBC

di Via CHIVASSO, 10 Tel. 280.434

AMPIO SELF-SERVICE COMPONENTI
SALE ESPOSIZIONE E DIMOSTRAZIONE
GAMMA COMPLETA PRODOTTI

GBC

ELAC

SONY

BOUYER



REPARTO SPECIALIZZATO PER OM-CB