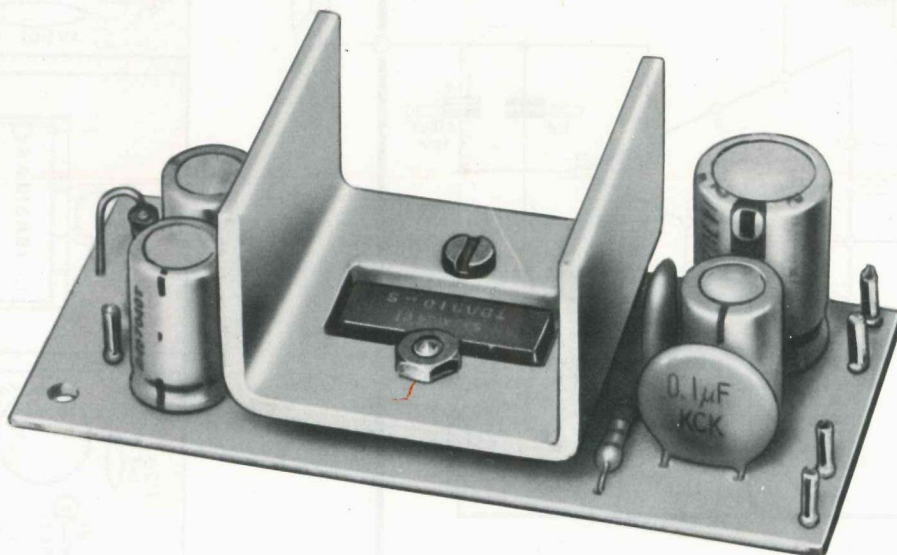


UK 196/U



INTEGRATED CIRCUIT
AMPLIFIER
5 W RMS

I.S. VERSTÄRKER
5 W RMS

AMPLIFICATEUR
A CIRCUIT INTEGRE
5 W RMS

AMPLIFICATORE
A CIRCUITO INTEGRATO
5 W RMS

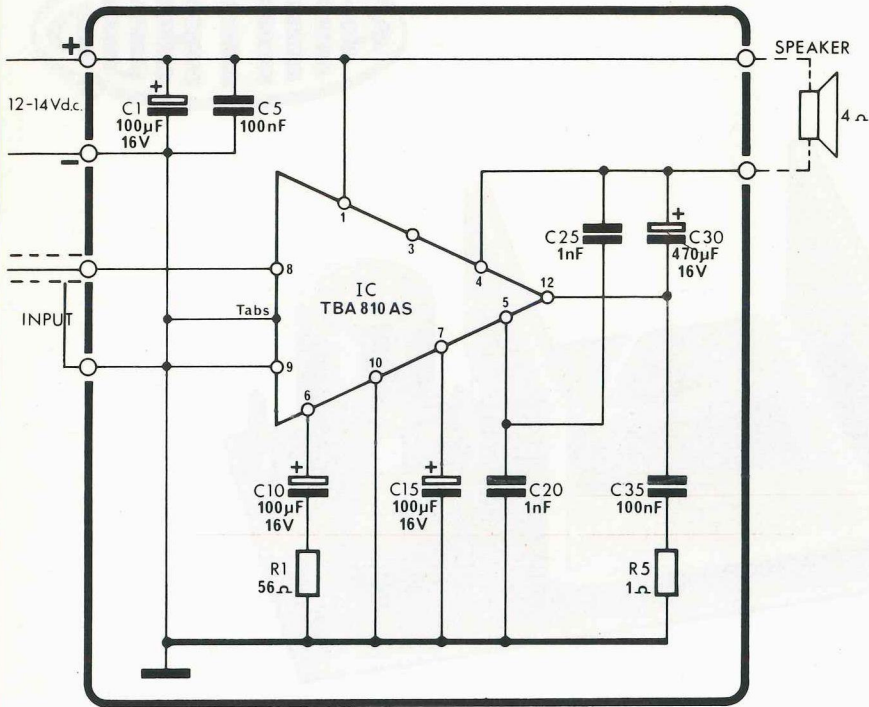


Fig. 1

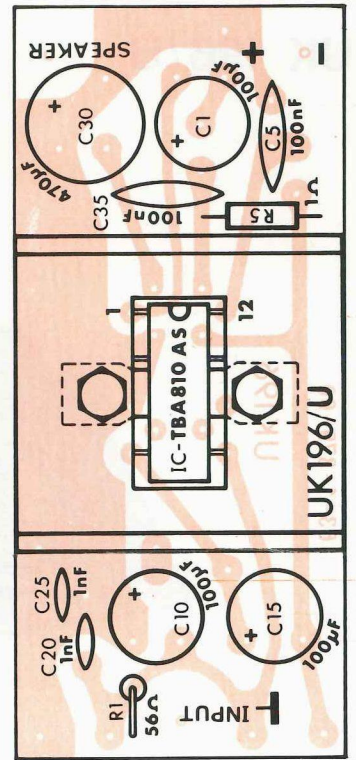


Fig. 2

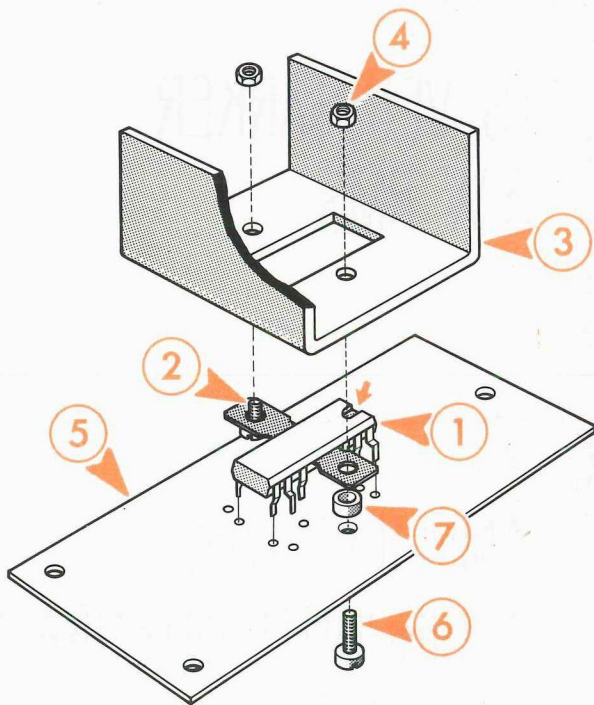


Fig. 3

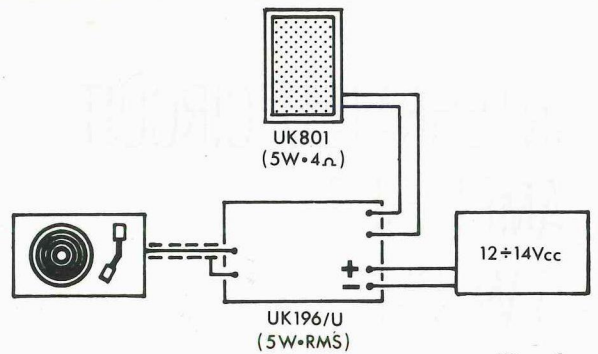
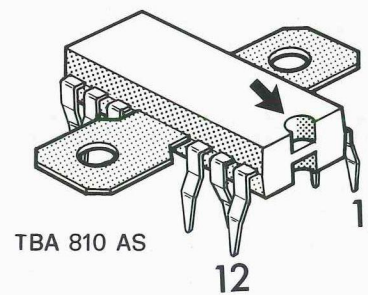


Fig. 4





AMPLIFICATORE A CIRCUITO INTEGRATO 5 W RMS

UK 196/U

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione:	12 ÷ 14 V c.c.
Corrente di riposo (14 V c.c.):	12 mA
Corrente max (14 V c.c.):	600 mA
Potenza d'uscita:	5 W
Impedenza d'uscita:	4 Ω
Impedenza d'ingresso:	5 MΩ
Sensibilità d'ingresso:	80 mV
Distorsione (3 W):	0,3%
Risposta in frequenza (-3dB):	40-20.000 Hz
Tensione max di alimen- tazione:	16 V
Potenza massima (distor- sione 10%):	7 W
Circuito integrato impie- gato:	TBA 810 AS

E' un amplificatore che unisce ad estrema semplicità costruttiva un ottimo rendimento acustico ed un'ottima stabilità, grazie all'impiego di un circuito integrato al silicio. Unisce ad un basso contenuto di armoniche una trascurabile distorsione di crossover.

La potenza fornita su un carico di 4 Ω è di ben 5 W.

La sensibilità all'ingresso è notevole. Il piccolo ingombro consente la sua installazione anche in contenitori molto ristretti.



L'uso dei circuiti integrati ha ormai invaso tutti i campi dell'elettronica, grazie alla loro affidabilità, al loro piccolo ingombro, alla semplicità dei circuiti necessari per il loro utilizzo. Alla semplicità dei circuiti esterni corrisponde una notevole complicazione dei circuiti interni, cosa che permette di ottenere le migliori prestazioni possibili senza eccessivo aumento di costo.

La vera miniaturizzazione delle apparecchiature è stata ora raggiunta con questi elementi, senza sacrificio delle caratteristiche finali dell'apparecchiatura.

Questo amplificatore è stato realizzato con un circuito integrato al silicio contenente anche l'elemento di potenza, che è connesso termicamente con una aletta esterna di raffreddamento. In questo modo, collegando l'uscita ad un altoparlante da 4 Ω, si possono sviluppare ben 5 W di potenza.

L'alimentazione è compresa tra 12 e 14 V c.c. e quindi l'amplificatore è adatto per apparecchiature alimentate dalla batteria dei veicoli.

Il rendimento è elevato e raggiunge il 75% con 5 W di uscita. Bassissimi il contenuto di armoniche e la distorsione di crossover.

DESCRIZIONE DELLO SCHEMA (Fig. 1)

L'alimentazione in corrente continua entra ai terminali + e - dopo i quali viene filtrata per la bassa frequenza dal condensatore C1 e per l'alta frequenza dal condensatore C5.

L'ingresso del segnale, avviene tra i piedini 8 e 9. Il condensatore C20 insieme al condensatore C25 formano la rete di retroazione. Gli altri elementi sono sistemati per completare il circuito interno, essendo di valore troppo elevato per poter essere integrati. Tra i piedini 4 ed 1 si dispone il carico di 4 Ω.

MONTAGGIO

Consigli pratici per il montaggio dei componenti sui circuiti stampati.

Il montaggio dei circuiti stampati è un'operazione abbastanza semplice, tuttavia, per garantirsi un ottimo risultato bisogna seguire fedelmente alcune semplici norme.

La figura 2 mostra le due facce del circuito stampato sovrapposte: il lato componenti dove sono stampigliate le disposizioni dei vari componenti, ed il lato rame dove si nota il disegno delle piste conduttrici in rame. I componenti vanno montati con il corpo aderente alla superficie del lato componenti, salvo i casi di montaggio verticale specificamente nominati nel successivo ciclo di montaggio. Prima di essere inseriti nei rispettivi fori i terminali dei componenti vanno piegati ove occorra, facendo attenzione a non danneggiare la sezione di attacco. La saldatura deve essere fatta con un saldatore di potenza non eccessiva, e con la maggior velocità possibile, per non surriscaldare il componente. La saldatura deve essere lucida e ben diffusa sulla piazzola e sul terminale.

Non usare pasta salda in quanto sovente corrosiva

Il disossidante contenuto nell'anima del filo di stagno è sempre sufficiente. In caso di difficoltà ravvivare con un temperino le superfici di contatto.

Dopo la saldatura tagliare con un tronchesino i terminali sovrabbondanti ad una distanza di un paio di millimetri dalla superficie delle piste di rame.

Nel caso di componenti polarizzati si daranno nel ciclo le indicazioni per un corretto orientamento.

Alla fine di ogni fase di montaggio eseguire un accurato controllo della corretta disposizione dei pezzi, per limitare la possibilità di un funzionamento difettoso dovuto ad errori di inserzione.

Non invertire mai la polarità della corrente di alimentazione.

Controllare che non vi siano ponti di stagno tra piste adiacenti, che possono mandarle in corto circuito.

Prima fase: Montaggio dei componenti sul circuito stampato (Fig. 2)

□ Montare in posizione normale la resistenza R5 ed in posizione verticale la resistenza R1.

□ Montare i sei ancoraggi per connessioni esterne nei punti marcati SPEAKER, INPUT, \perp , +, —.

□ Montare i condensatori ceramici a disco C5, C20, C25, C35, lasciandoli in posizione verticale.

□ Montare i condensatori elettrolitici C1, C10, C15, C30, in posizione verticale. Si tratta di componenti polarizzati ed il terminale corrispondente al contrassegno + sull'involucro (oppure quello opposto al contrassegno —) deve corrispondere al foro marcato + sul circuito stampato.

Seconda fase: Montaggio del circuito integrato (Fig. 3)

□ Inserire una vite (2) M 3 x 6 nel foro dell'aletta del circuito integrato (1), facendo attenzione alla tacchetta di riferimento come indicato in figura, e nel foro del dissipatore termico (3) fissando il tutto con un dado (4) M 3.

□ Nell'apposito foro del circuito stampato (5) inserire una vite (6) M 3 x 12 con la testa della vite stessa rivolta verso il lato ramato. Infilare sulla parte sporgente filettata il distanziatore (7). Posizionare il circuito integrato, completo di dissipatore precedentemente montato nei rispettivi fori del circuito stampato e inserire la vite (6) nel foro rimasto libero del dissipatore. Fissare il tutto con il dado (4) M 3.

COLLEGAMENTI ESTERNI (Fig. 4)

L'amplificatore può essere disposto entro un contenitore metallico collegato alla pista di massa del circuito stampato, che funge da schermo. Il collegamento all'altoparlante da 4 Ω deve essere fatto mediante due fili attorcigliati oppure apposita piattina per altoparlanti, collegati ai terminali SPEAKER.

Per una ottima resa acustica consigliamo di utilizzare la cassa acustica UK 801, progettata per amplificatori con potenza di 5 W.

L'alimentazione deve essere allacciata ai terminali + e — senza invertire la polarità.

Il segnale d'ingresso, proveniente per esempio da un preamplificatore, deve essere portato ai morsetti INPUT mediante cavetto schermato. La calza esterna del cavetto schermato dovrà essere collegata al terminale marcato \perp .

Se il segnale proviene da un dispositivo con uscita tramite condensatore in serie, l'INPUT deve essere chiuso a massa per mezzo di un resistore da 100 k Ω posto ai suoi capi, un potenziometro del medesimo valore verrà impiegato se si desidera una regolazione del volume.

ELENCO DEI COMPONENTI

N.	Sigla	Descrizione	Codice
1	R1	res. str. carb. 56 Ω - \pm 5% - 0,25 W	17-0-560-23
1	R5	res. str. carb. 1 Ω - \pm 5% - 0,25 W	17-0-109-23
1	C30	cond. elettr. 470 μ F. - 16 V M.V. - \varnothing 13,2 x 25	07-1-933-47
3	C1-10-15	cond. elettr. 100 μ F. - 16 V M.V. - \varnothing 10,2 x 13	07-1-933-10
2	C5-35	cond. cer. dis. 100 nF. - 25 V - \varnothing 13,5 x 3	08-0-254-10
2	C20-25	cond. cer. dis. 1 nF. - \pm 10% - 500 V - \varnothing 11 x 5	08-0-602-10
1	IC	Circuito integrato TBA 810 AS = TBA 810 AP	77-8-101-60
1	—	Dissipatore per integrato	41-1-379-50
1	C.S.	Assieme circuito stampato	63-1-379-00
6	—	Ancoraggi per circuito stampato	24-0-280-00
1	—	Vite M 3 x 6	40-2-300-62
2	—	Dadi M 3	23-1-474-00
1	—	Conf. stagno	49-4-901-10
1	—	Vite M 3 x 12	40-2-300-09
1	—	Distanziatore cilindrico \varnothing 5 x 3,2 x 3	23-3-762-00