



## AMPLIFICATORE AUDIO 10 WATT – TDA1517

### RIFERIMENTI

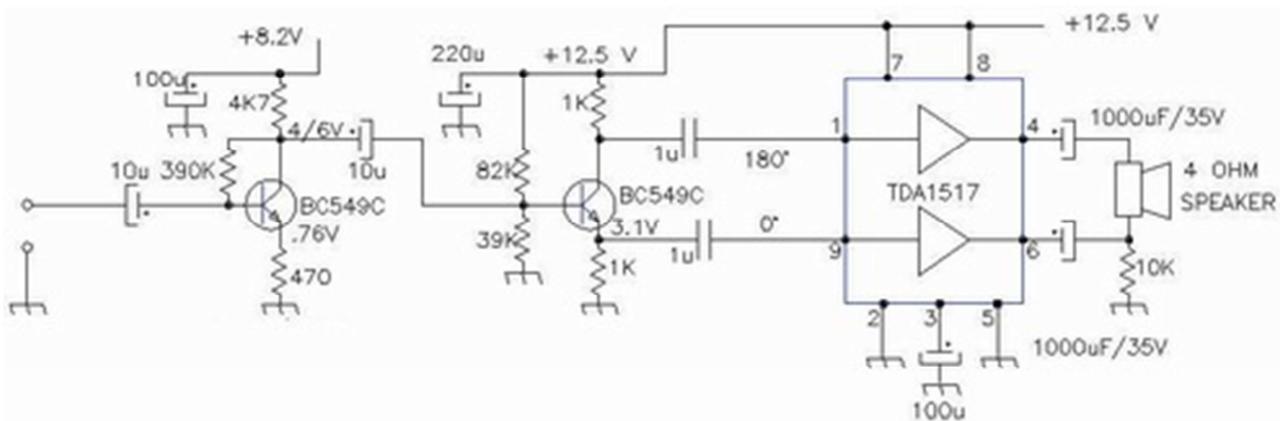
Genere	DATA	Generalità	Note	Distribuzione
RADIO	13	NOTA USO AMP 1517		AF SITO

### GENERALITA'

Insieme all'amico Sauro – IZ5GSF – ho provato ad usare un integrato che abbiamo reperito. Si tratta dell'amplificatore di bassa frequenza TDA1517 della NXP.

Si presenta bene perché con un'alimentazione di 12 Volt (batteria auto) dichiara di erogare da 4 a 6 Watt per canale. È un doppio amplificatore in un unico chip, adatto per applicazioni stereo.

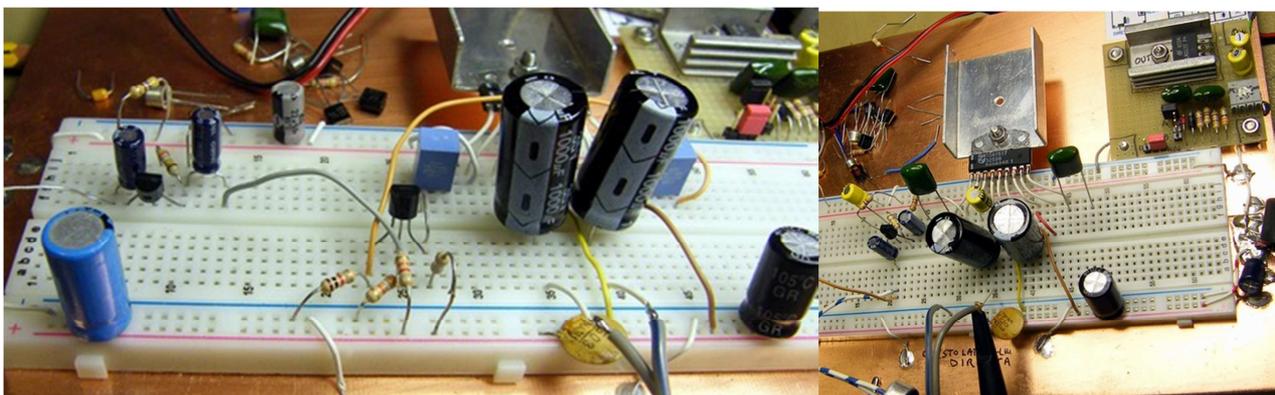
In radio l'uso stereo è poco utilizzato quindi abbiamo pensato di sfruttarlo al massimo in modo monoaurale. Da qui l'implementazione di un semplice circuito per pilotare il finale in controfase senza usare trasformatori, ed un preamplificatore per avere una sensibilità adeguata alle applicazioni di radio ricevitore. Infatti il TDA1517 vuole per canale circa 1 Volt picco-picco per andare al massimo.



Il circuito finale infatti vede un amplificatore con BC549C che guadagna in tensione circa 10 volte, un phase splitter che ha guadagno unitario e il finale, con un altoparlante collegato tra le due uscite.

Con circa 140 milli Volt in ingresso lo si porta alla massima potenza, misurata rms maggiore di 10 Watt. Superando questo valore si saturano gli stadi in ingresso e l'uscita è fortemente distorta. Il rumore (fruscio) è trascurabile.

Il consumo di questo integrato a volume basso o a zero segnale non è un fattore premiante, infatti consuma sempre da 40 a 50 milli Ampere. A potenza massima arriva a 1.25 Ampere.





Può però essere silenziato utilizzando il piedino 8, che in funzionamento deve stare al +12V, mentre se aperto blocca l'uscita ed anche il consumo minimo che va drasticamente vicino a zero. Il data sheet dice che con tensione sopra a 8.5 Volt è acceso.

Non è indicato per un portatile a pile!

La risposta in frequenza è piatta su tutto l'arco della banda audio (100-5K Hertz), oltre non è stato provato.

Il circuito visibile in foto nella sua versione su bread-board è stato provato per un paio di settimane senza problemi, ma non è stata fatta una rigorosa verifica strumentale. Le misure invece sono state fatte con generatore a 1 kiloHertz.

Il dissipatore visibile nelle foto è proprio minimo, a potenza massima e per tempi lunghi di funzionamento è meglio usare un dissipatore più grande. Questa indicazione generica indica che non ho fatto un calcolo preciso, ma che comunque se si intende usarlo per ascolto in luoghi piccoli pur avendo una discreta riserva di potenza non servono grandi alette. Se si vuole fare un comizio allora meglio abbondare con le alette perché scaldi!

#### THERMAL RESISTANCE

SYMBOL	TYPE NUMBER	PARAMETER	VALUE	UNIT
$R_{th(j-c)}$	TDA1517/N3; TDA1517/N3/S5	thermal resistance from junction to case	8	K/W

Funziona bene anche se utilizzato per singolo canale (con potenza massima dimezzata), ma riteniamo che sia più equilibrato l'uso di entrambi.

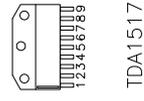
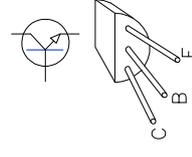
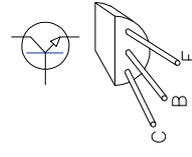
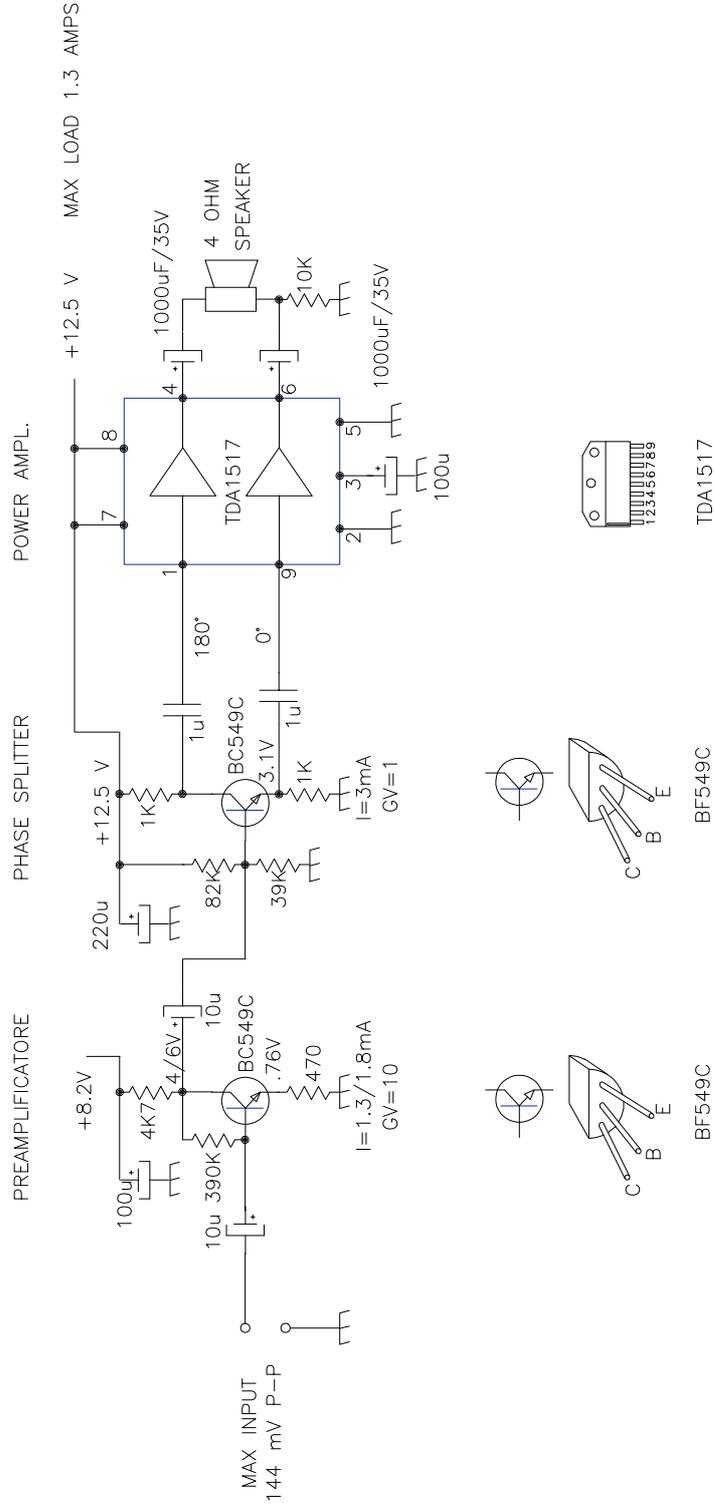
Il preamplificatore è alimentato a +8.2Volt, presi dal circuito del ricevitore, diversamente si deve fare un regolatore a zener o circuito integrato.

Segue schema completo.

Buon divertimento, Alessandro Frezzotti

# PRE-AMPLIFICATORE PER FINALE TDA1517

## ANNO 2013 SCHEMA ELETTRICO



NOTA: pin7 TDA1517 alimentazione, pin 8 a +12 abilita uscita, se aperto output muto  
 DISEGNO NON IN SCALA  
 C IN uF DOVE NON INDICATO  
 R IN OHM DOVE NON INDICATO

Questo documento e' da intendersi RISERVATO. La sua riproduzione anche parziale o la sua cessione a terzi deve essere espressamente autorizzata da ALESSANDRO FREZZOTTI - IZSAGZ

FILE: AFFRE\_0.DWG