

Spero di non essere definito un eretico se vi propongo il progetto di un amplificatore integrato in un sito dedicato principalmente alle valvole. Esso, tuttavia, fornisce una discreta potenza, il tempo di costruzione è breve, il costo infimo (15 euro, legno per contenitore escluso)

Mi scuso per le fotografie: derivano dalla prima "sperimentazione" del circuito e pertanto ritraggono una realizzazione assai approssimativa.

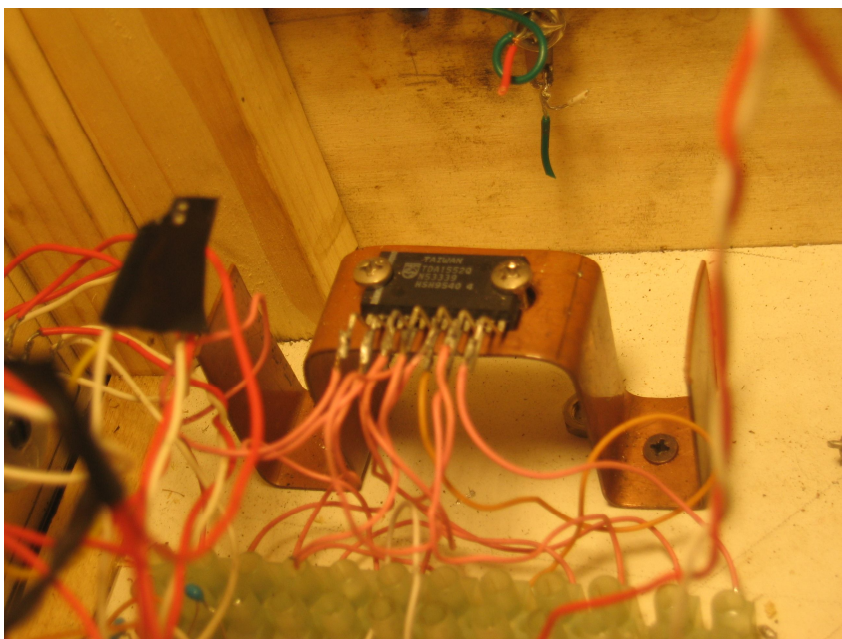
Amplificatore di potenza di Vinassa Alessandro

Con il circuito integrato TDA1552, prodotto dalla Philips, è facile costruire un amplificatore stereo dalle buone caratteristiche, in grado di fornire la non trascurabile potenza di 22 watt per canale; l'amplificatore è alimentabile con basse tensioni, da circa 10 V fino a 16 V, per cui può essere utilizzato anche in auto, sfruttando la batteria da 12 V (con ottimi risultati, tra l'altro!!). Il TDA1552 richiede pochissimi componenti esterni ed inoltre è protetto contro i corto-circuiti in uscita, le inversioni di polarità ed il surriscaldamento. L'amplificatore è del tipo "BTL", il che vuol dire che i suoi stadi di uscita utilizzano la configurazione a ponte, e quindi non necessitano del classico condensatore elettrolitico di accoppiamento.

Ciascun canale ha le seguenti caratteristiche:

- tensione di alimentazione: da 10 a 16 V
- potenza di uscita: 22 W per canale (con alimentazione a 14 V ed altoparlante da 4 ohm)
- distorsione a 17 W: 0,5 %
- banda passante: da 20 a 17000 Hz entro 1 db

Nella pagina seguente ho riportato l'applicazione consigliata dalla Philips¹ per questo integrato: come si può osservare, il circuito è molto semplice. Il segnale in ingresso viene collegato ai piedini 1 (per il canale sinistro) e 13 (per il canale destro), tramite due condensatori da 220 nF (ovvero



220.000 pF); poichè il segnale deve arrivare su cavetto schermato, si collegherà la calza esterna di ciascun cavetto alla linea di "ground", costituita dai piedini 2, 5 e 8. Gli altoparlanti, uno per canale, vengono collegati rispettivamente ai piedini 4-6 e 7-9. Al positivo della tensione di alimentazione vanno collegati i piedini 3, 10 e 11, mentre al negativo, come già si è visto, vanno collegati i piedini 2, 5 e 8. Fra la

¹ Tratta dal sito http://www.datasheetcatalog.com/datasheets_pdf/T/D/A/1/TDA1552.shtml

tensione positiva e la negativa va inserito un condensatore da 100 nF (100.000 pF) per la soppressione dei disturbi.

Per poter funzionare, l'integrato deve essere montato su un adeguato dissipatore di calore. Naturalmente lo schema in figura serve solo ad illustrare in modo semplice i vari collegamenti occorrenti. Volendo il tutto può essere montato su un circuito stampato. Per il montaggio "en plein aire" io consiglio di montare il circuito su un dissipatore (anche autocostruito, volendo), saldare brevi fili in rame ai piedini e farli poi confluire al morsetto, come si vede in figura.

APPLICATION INFORMATION

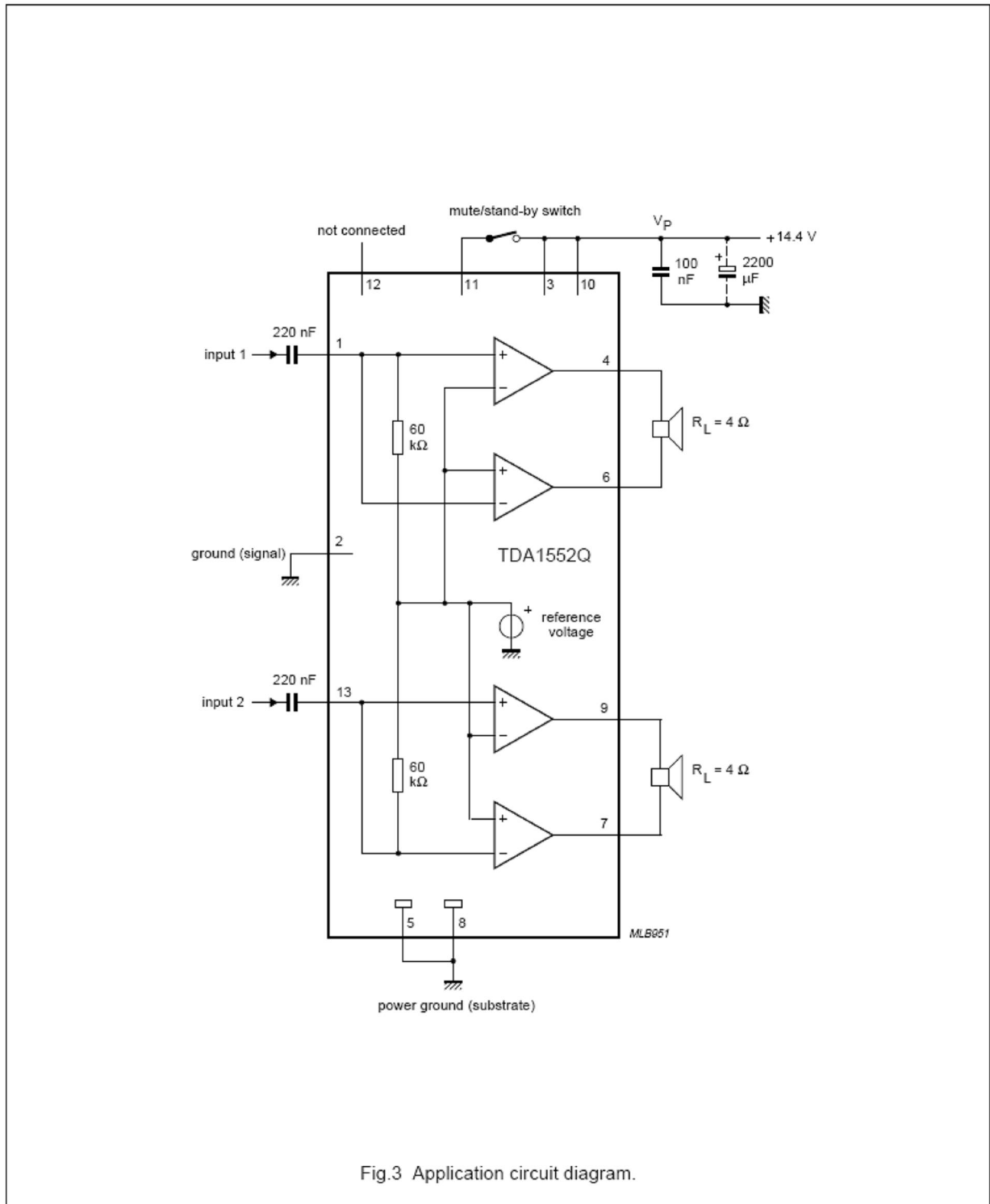
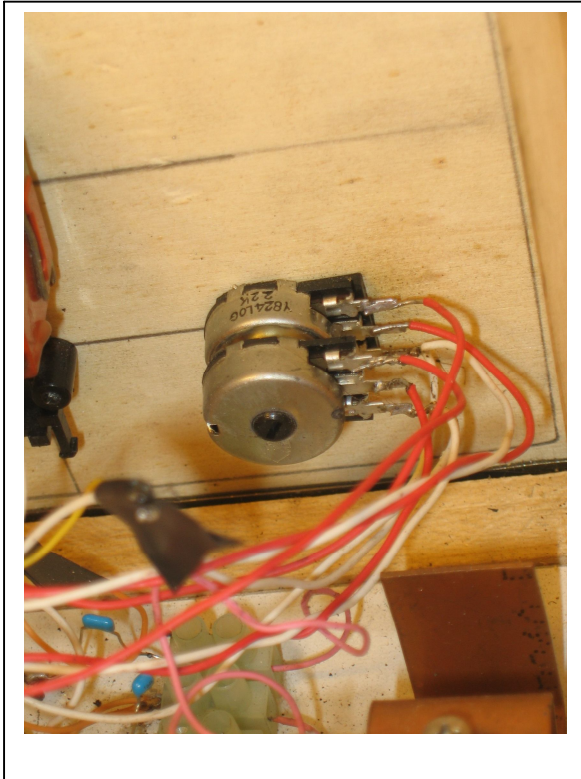


Fig.3 Application circuit diagram.



In figura è rappresentato il controllo del volume, effettuato tramite un potenziometro logaritmico doppio coassiale da 22k ohm.

Il tutto deve essere alimentato con 10-15 volt in DC. Per il raddrizzatore io ho impiegato con successo quattro diodi da 2 A connessi a ponte. Per livellare definitivamente la corrente, poi, ho posto 3 condensatori elettrolitici da 3300 pF 65V in parallelo.

