

stefanob70

373 LEPZ LINCE: UN PIEZOELETTRICO MOLTO DELICATO

5 September 2013

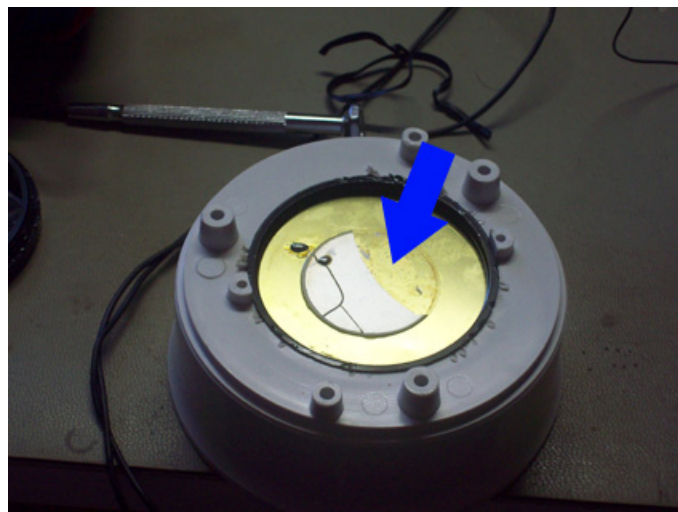
Premessa

Mi e' capitato due volte lo stesso problema con questa "sirena da interno". Nonostante,il cambio del prodotto in garanzia,il problema si e' ripresentato. La sirena dopo una breve stornellata decide di non funzionare piu'. **Ma che succede quando ti chiama il cliente a due giorni dalla partenza per le ferie** e non puoi ottenere il ricambio?

A questo punto ho voluto vederci chiaro e ho deciso di smontare la sirena.

Smontaggio

Smontando la copertura superiore ho trovato il piezo nello stato in cui si vede nella foto:



1 rottura piezo.jpg

la ceramica piezoelettrica e' in parte distrutta. Tuttavia ho voluto rimediare al problema fissando la parte rimasta con della "colla a caldo"

Riparazione con colla a caldo



2 bicomponente.jpg

Rimontaggio



3 incollaggio bordo.jpg

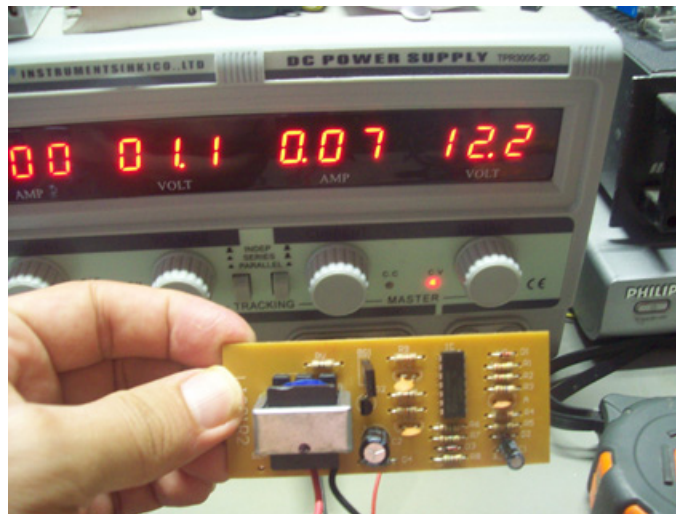
Nel rimontare la copertura, ho incollato tutto il bordo premendo con forza.

Sirena montata e richiusa.



4 sirena piezo pronta.jpg

Fase di Test

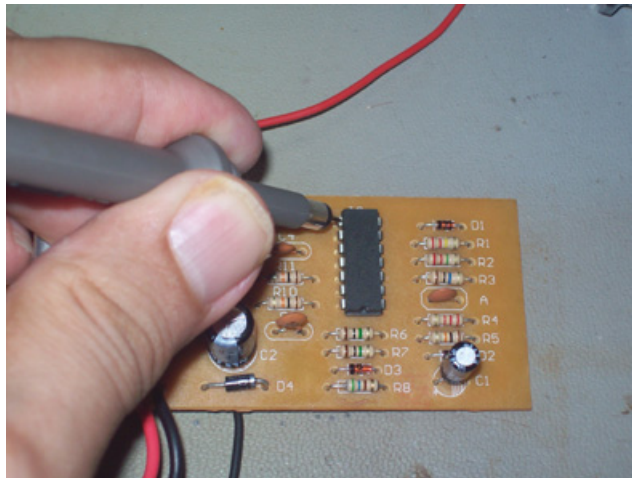
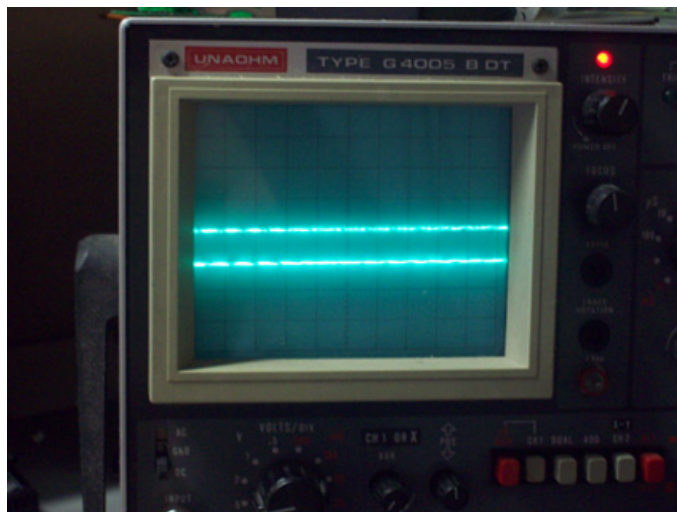


7 ALIMENTAZIONE SCHEDA.jpg

Ho alimentato il circuito come previsto da istruzioni a +12Vcc. La "sirena piezo" ha funzionato, per 3 cicli di allarme consecutivi di 30 Sec.

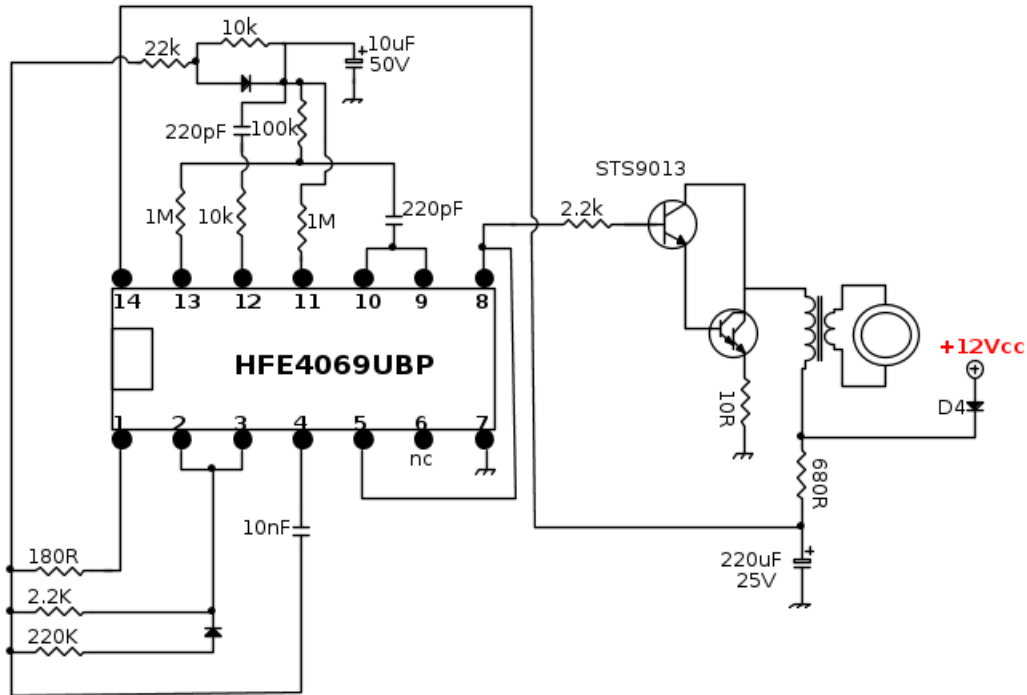
Analisi all'oscilloscopio

Ho approfittato per vedere il segnale di uscita all'oscilloscopio. Sul piedino 8 dell'integrato si trova un segnale Sweep che spazzola da 1,2KHz a 1,9KHz. Quindi un po' difficile analizzarlo in modo trigger.

*8 PIEDINO8.jpg**9 SWEEP.jpg*

Schema Elettrico

Con tanta pazienza sono riuscito a rifare anche lo schema elettrico, per riparazioni future.



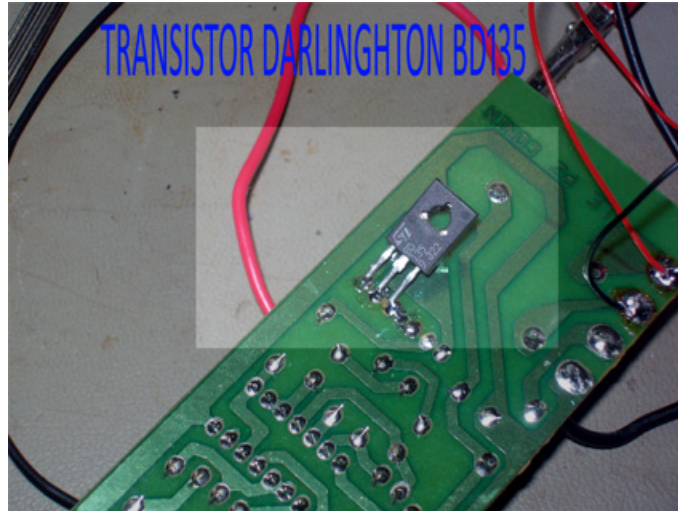
Il finale Audio

Mentre mi accingevo a fare un po' di misure, ecco che qualcosa non mi tornava! Il transistor siglato "H882" UNO SWITCHING POWER AMPLIFIER non funzionava bene, ovvero rispetto ai dati di targa del datasheet non erogava abbastanza potenza. Siccome non e' di facile reperibilita', ho provato a sostituirlo con un darlington "BD135"



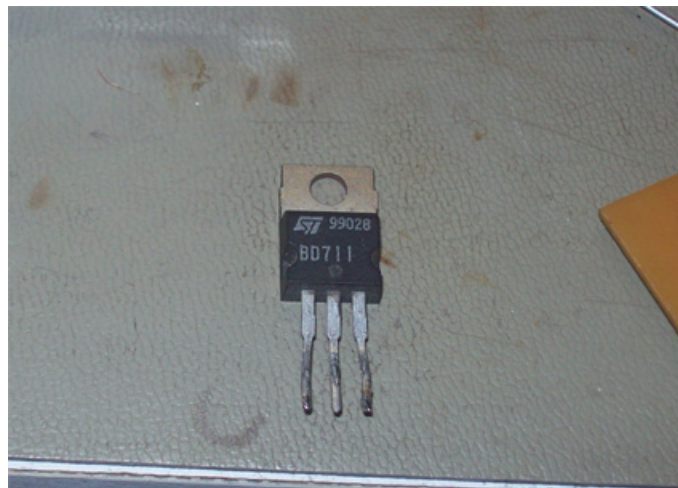
5 TRANSISTOR AUDIO H882.jpg



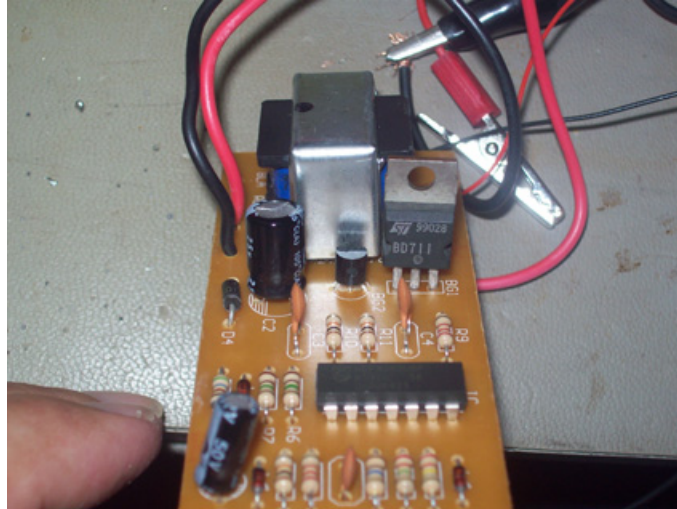


6 TRANSISTOR DARLINGTON BD135.jpg

Alimentando il circuito ho sentito ad orecchio subito la differenza! Ma non ero ancora soddisfatto. Questa volta ho puntato su un BD711:



12.jpg



13.jpg

Adesso la musica e' cambiata. La sirena puo' essere rimessa nel locale di origine.

Pilotaggio del trasformatore di uscita

Con il **generatore di funzioni**, ho pilotato separatamente il trasformatore di uscita. E' stato utile verificare il rapporto di Amplificazione, inniettando un segnale Sinusoidale sul primario a partire da 1050KHz fino ad arrivare a circa 4KHz, e verificare l'uscita del secondario con il canale 2 dell'oscilloscopio.

Esempio 1: Frequenza primario "1050 KHz" ampiezza segnale "4Vpp" canale 1 oscilloscopio (Volt/Div.)2V

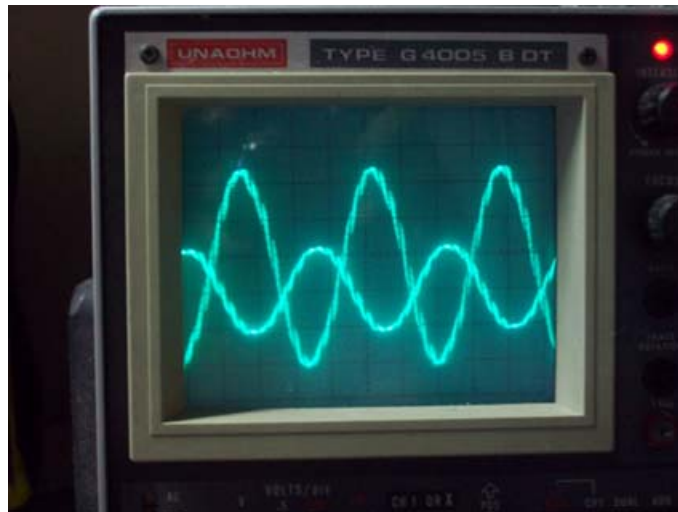


16.jpg



18.jpg

- Forma d'onda 1 canale 1 "**4Vpp**"(ampiezza più bassa)
- Forma d'onda 2 canale 2 "**10Vpp**"(ampiezza piu' alta)



17.jpg

La sirena ha funzionato provvisoriamente per 20 Giorni,ma cmq abbiamo deciso di sostituirla. Nel frattempo questo circuito lo terro' come scheda di scorta....che viste le probabilita' di malfunzionamento...non si sa mai quando puo' tornare utile.

Estratto da ["http://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Stefanob70:373-lepz-lince-un-piezoelettrico-molto-delicato"](http://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Stefanob70:373-lepz-lince-un-piezoelettrico-molto-delicato)