

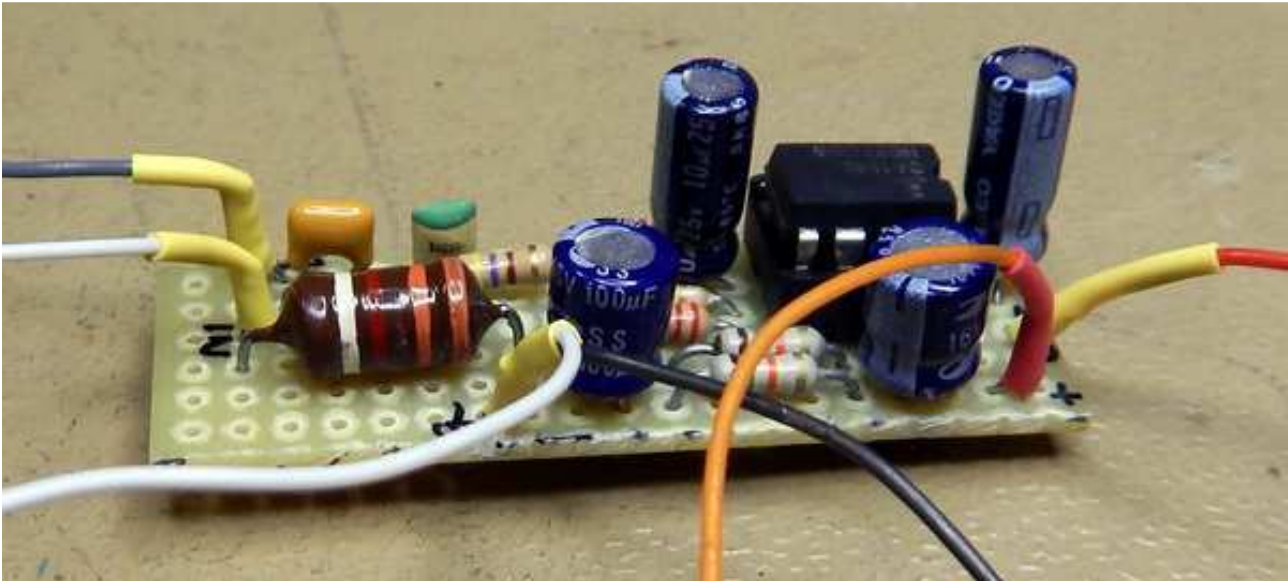
DETECTOR A DIODO SEMPLICE - MODULO

RIFERIMENTI

Genere	DATA	Generalità	Note	Distribuzione
radio	Feb 16	Modulo di servizio – semplice rivelatore a diodo		af

GENERALITA'

Per uso di laboratorio ho costruito questo semplice rivelatore a diodo seguito da amplificatore audio frequenza. È previsto l'utilizzo con altri circuiti in prova sulla breadboard. Non ci sono fori per il fissaggio, i collegamenti con l'esterno sono con fili rigidi per collegarsi ai forellini della bread board o saldati. Lato saldature c'è del nastro adesivo telato isolante.



Il consumo del modulo è inferiore a 10 mA con alimentazione a 8Vdc. Le prove sono state effettuate con generatore RF (modulato e non) e amplificatore audio di servizio in uscita. Misure con oscilloscopio per evidenziare i limiti e le distorsioni.

Il minimo segnale discernibile è di 10 mVpp a 7 MHz, modulato al 50% con 1 kHz. Uscita non valutabile con precisione utilizzando la strumentazione a mia disposizione. Però il segnale appare chiaro anche se debole. Il segnale RF non modulato non da uscita.

Il massimo segnale accettabile è di 2.5 Vpp @ 7 MHz modulato 50% a 1 kHz. L'uscita taglia le creste superando questo valore. Con modulazione del 100% il massimo segnale accettabile impostato sul generatore è di 1.8 Vpp.

Con il generatore RF impostato a 1 Vpp @ 7 MHz modulato 50% 1kHz l'uscita audio è di 1.28 Vpp.

L'impedenza di ingresso al segnale RF è data da 470 Ohm in serie al parallelo di 4700 e 10000, tutto diviso due. In totale circa 3700 Ohm resistivi.

SCHEMA ELETTRICO

Una metà del op-amp LM358 non è utilizzata e rimane ferma a metà tensione alimentazione. Sia ingresso che uscita sono collegati con capacità di isolamento.

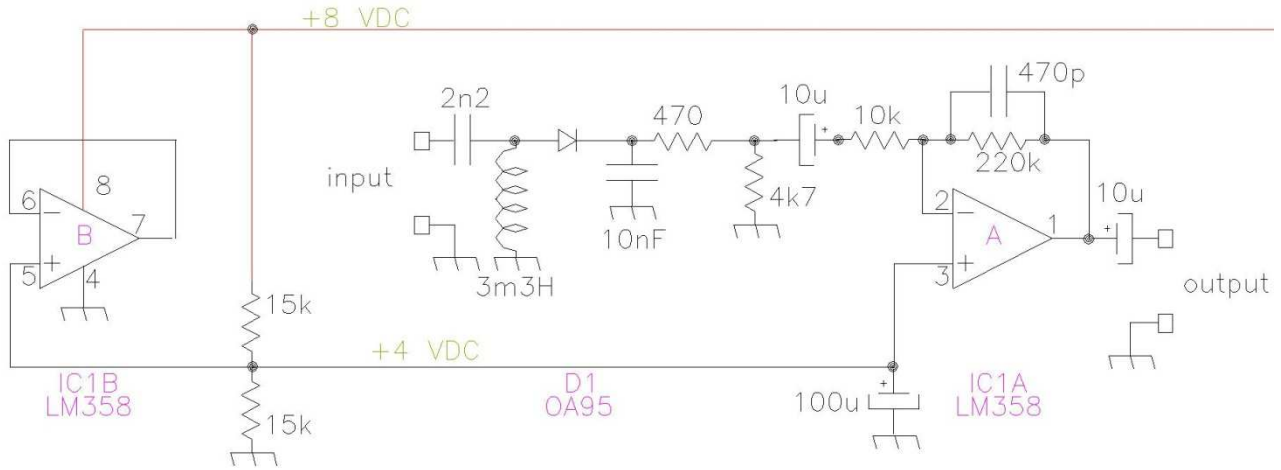
L'induttanza da 3.3 milliHenry è acquisto Tekkna. Il diodo rivelatore è un comune OA95 al germanio. L'integrato effettivamente utilizzato è un CA158 equivalente al LM358.



NON USATO

RIVELATORE

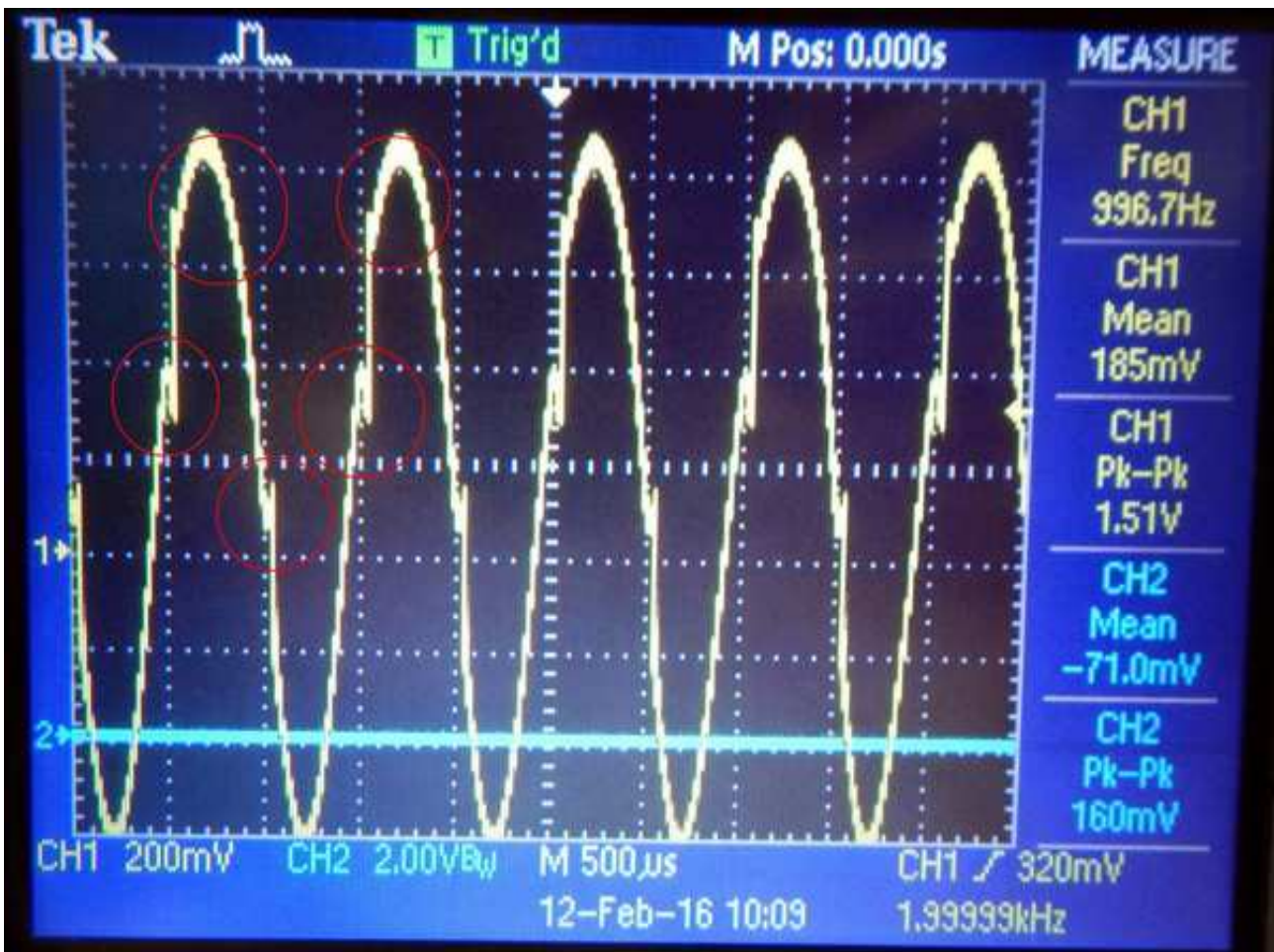
AMPLIFICATORE X 20



NOTE CIRCUITALI

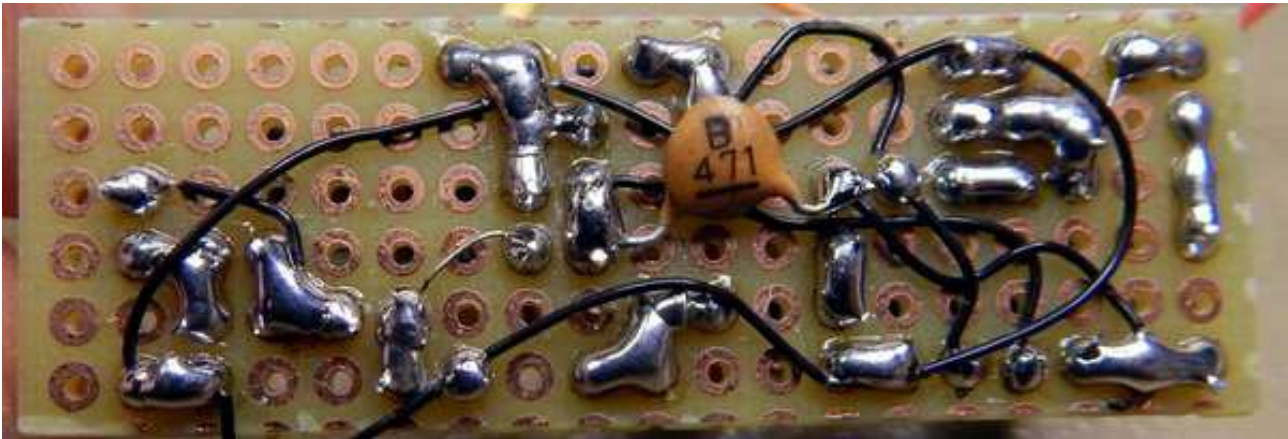
La figura seguente mostra il segnale in uscita dopo il condensatore di isolamento e con in ingresso segnale RF di 1 Vpp.

I cerchietti rossi indicano dei punti di distorsione, l'immagine è stata presa mentre nel circuito avevo dimenticato il condensatore da 470 pF tra uscita e ingresso invertente del 358. Senza fare troppi conti e procedendo a tentativi ho trovato che quello era il valore giusto per "ripulire" la forma d'onda e riportarla alla sinusoide del generatore. Da notare che l'ampiezza dei disturbi rimaneva pressoché uguale diminuendo l'ampiezza del segnale RF in ingresso.





REALIZZAZIONE



Sopra il lato saldature, il condensatore da 470 pF è stato aggiunto in seguito, come detto prima.

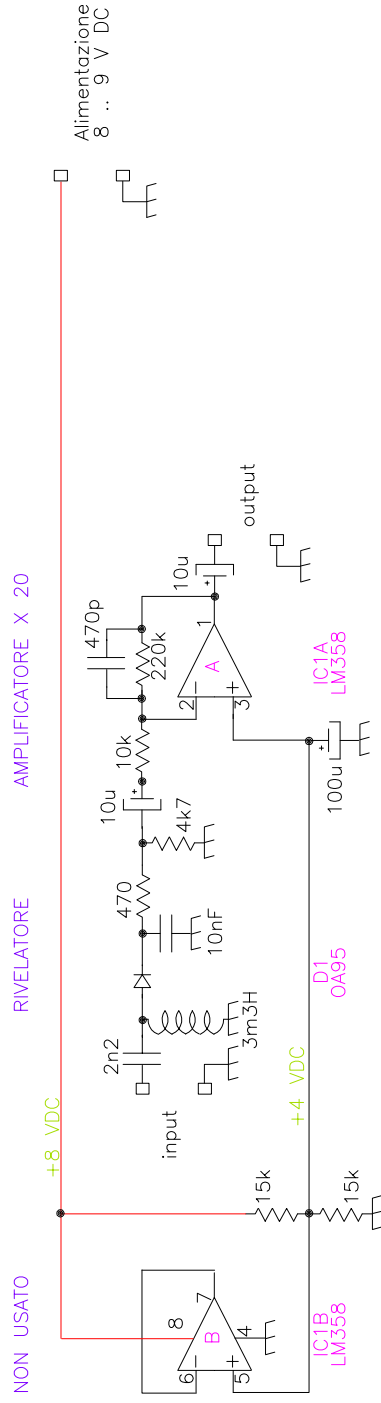


Identificazione dei componenti principali.

Buon divertimento, Alessandro Frezzotti

DETECTOR SEMPLICE A DIODO

SCHEMA ELETTRICO



DISEGNO NON IN SCALA
 C VALORI INTERI IN pF
 C VALORI DECIMALI IN uF
 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