

SONDINA**RIFERIMENTI**

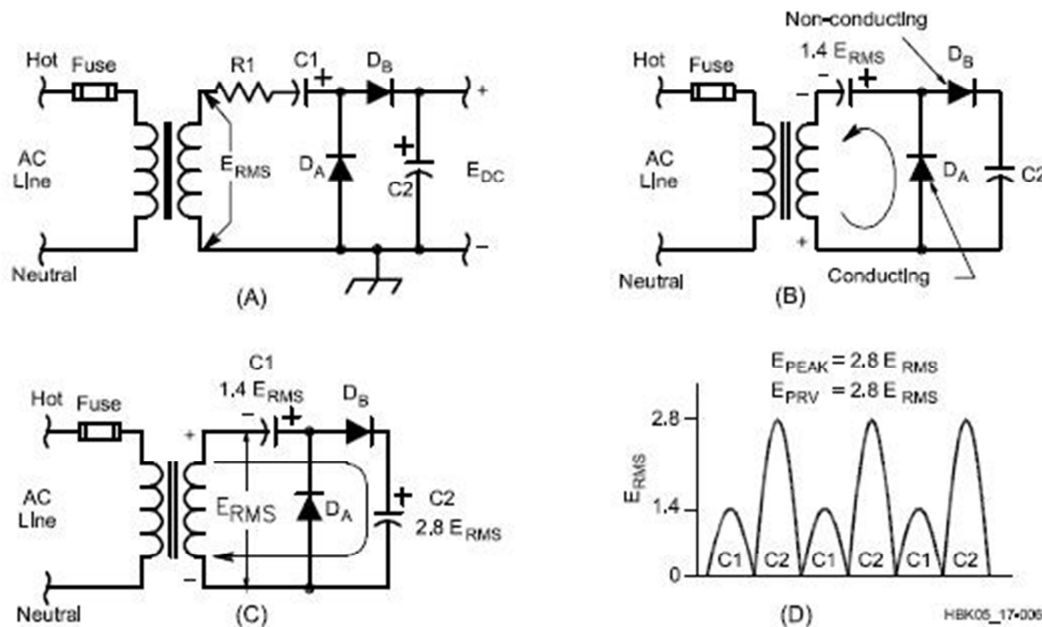
Genere	DATA	Generalità	Note	Distribuzione
RADIO	ANNI '70 AD ORA	MISURE RF		AF VINCI GB

GENERALITA'

Ho pensato di documentare un accessorio di laboratorio che ho da quando mio padre me lo faceva costruire per esercizio, che da un po' di tempo grazie alla disponibilità di strumentazione per RF è rimasto nel dimenticatoio, ma che ritorna in auge spesso e volentieri.

Se si vuole riparare il transceiver senza usare l'oscilloscopio di sezione, per esempio...

Si tratta di una sonda per misurare la radio frequenza nei moderni circuiti a stato solido, utilizzando il tester (una volta) e il DVM oggi. È un rettificatore duplicatore di tensione, da un qualsiasi sacro testo sono disponibili i dati tecnici del circuito.



Nel caso in questione al posto di R1 si usa un puntalino per andare a toccare i punti del circuito che si vuole misurare, e a cavallo di C2 si collega un cavetto schermato per arrivare al tester, impostato per misurare la tensione continua. Ai tempi era un ICE 680, ora il DVM, meglio se dotato di indicatore a barra. Un cocodrillo per collegare la massa completa l'opera.

Nella pratica d'uso di questo attrezzo non serve tanto conoscere con precisione estrema il valore di tensione, quanto l'aver confidenza che il circuito sotto esame sta erogando RF e con quale livello, con immediatezza. Se non si vuole fare una tabella di calibrazione è sufficiente tenere a mente che grossolanamente il valore indicato dal DVM corrisponde al PkPk.

Ne ho costruiti con OA95, 1N4148, BAT41 etc etc.

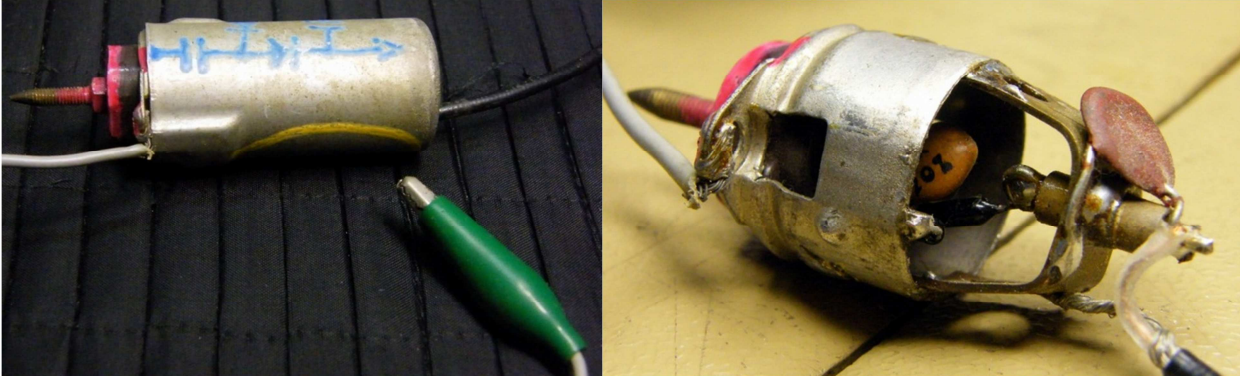
Dalla figura sopra, tratta dall'Handbook ARRL, e dal diodo impiegato si definisce il limite di utilizzo. Per esempio con l'OA95, che è sì vecchio ma tosto (ha circa 90-100 volt di tensione di rottura inversa), posso andare sul sicuro se presuppongo di trovare una tensione di anche 30 Volt rms.

E per segnali deboli la soglia è di 200 millivolt, ma ho esperienza che inizia a misurare anche con 30 40 millivolt. E tutto ciò fino ai due metri con certezza. In 70 cm qualche perplessità.



I diodi più moderni sono meno robusti ma hanno meno capacità e possono misurare a frequenze più alte.

La costruzione è il campo in cui ognuno si sbizzarrisce come può. Le figure seguenti mostrano un allestimento degli anni '70, che utilizza uno zoccolo da valvola mutilato delle zampette e con una vite di ottone limata a punta nel foro centrale dell'isolante. A completare il tutto un condensatore passante e il copri-valvola come impugnatura.



Una versione più moderna con un puntalino di ricambio Tektronix infilato in un tubetto di ottone da 6mm. Ho usato diodi shottky e condensatori super miniatura. In effetti il cocodrillone stona un po'.



I condensatori da usare, sia per radio che per bassa frequenza, vanno bene da 10n, 22n, 47n o giù di lì, purché resistano alla tensione di impiego e siano per RF.

Niente di nuovo sotto il sole, comunque ogni tanto si scopre che è meglio ricordarsi delle cose semplici.

E allora forza a cercare di scoprire se l'oscillatore locale arriva al mixer. Buon divertimento,

Alessandro Frezzotti, IZ5AGZ, alessandro@frezzotti.eu