

Leakage current meter

Ovvero un semplice strumento utile agli auto costruttori nel campo elettronico per valutare e misurare le correnti di dispersione di condensatori variabili ad aria, sottovuoto, valvole, commutatori rf, isolamento cavi coassiali e connettori e chi più ne ha più ne metta perché con questo strumento si può verificare il grado di isolamento cioè la massima tensione a cui potete far lavorare il vostro condensatore variabile prima che cominci a sfiammare o il relè sottovuoto o la bobina del vostro amplificatore etc etc.

Si può anche controllare con buona approssimazione lo stato di una valvola, nel caso di un triodo la misura più comune è tra anodo e griglia più è alta la corrente meno efficiente è il tubo.

Ho trovato il progetto di questo strumento come sempre per caso “giracchiando” in internet sul sito di **K8CU** nella sezione **Technical Articles** è molto ben spiegato e dettagliato ovviamente in inglese ma già guardando gli schemi resta poco da leggere.

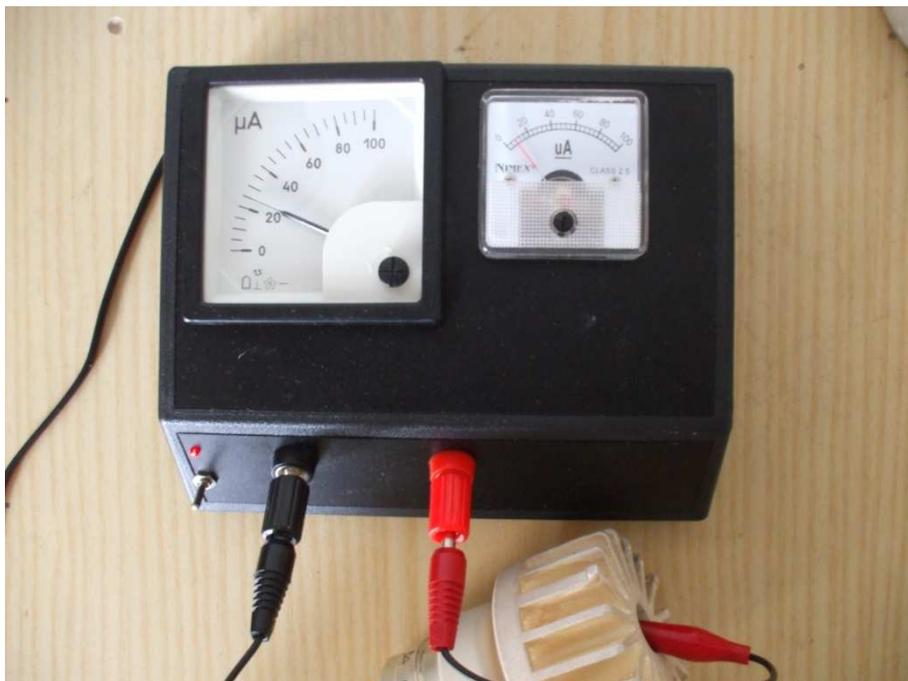
Vi allego qualche foto della mia realizzazione che, come sempre dovendo arrangiarsi con il materiale disponibile e spesso recuperabile tra fiere e siti surplus esteri, difficilmente si riescono a riprodurre circuiti identici a quelli proposti nelle pubblicazioni ma con un po' di fantasia si raggiunge quasi sempre il risultato voluto.



Come elevatore di tensione nel sito di K8CU viene usato o un trasformatore per neon con uscita circa 10Kv o un trasformatore di un forno a microonde tensione circa 2100 Volt con circuito triplicatore tutto preceduto da un **variac** sul primario per poter effettuare la variazione di tensione da 500 a 10.000 Volt cc in modo continuo e lineare .

Per la mia realizzazione ho utilizzato un vecchio circuito da tempo nel cassetto che usavo per accendere un tubo infrarossi della Telefunken mod.6914 fortunatamente con 12 Volt CC escono oltre 10Kv CC e con 2 Volt circa 500 Volt questo ha semplificato e alleggerito notevolmente le cose, come si vede in foto lo strumentino di sinistra 100 μ A fondo scala marca avendo inserito uno shunt da 100 M Ω 10kv di tensione in uscita e quello di destra anch'esso un μ amperometro da 100 μ A messo in serie all'uscita con 50 M Ω per limitare la corrente di scarica a volte su certi componenti distruttiva, non essendoci dispersione marca 0 μ A.

In questa foto si vede il test di una valvola precisamente Gi7b triodo russo con 2200 Volt applicati con 8-10 μ A di corrente circolante tra anodo-griglia questo ad indicare una leggera dispersione interna non ottimale per un perfetto funzionamento.



Lo strumento per la misura della corrente di dispersione (destra) se si trovasse da 25 o 50 μ A sarebbe meglio perché renderebbe la lettura maggiormente precisa essendo più sensibile vista l'esiguità delle correnti in gioco.

Nella foto sotto si vede invece un'altra GI7b alimentata a 3000 Volt senza nessuna corrente di dispersione circolante ad indicare l'ottima efficienza del tubo.



A chi potesse interessare posso dare ulteriori spiegazioni in merito ai molteplici usi di tale circuito che, secondo me, con un piccolo trasformatore per anodica valvolare bastano 800-1000 Volt, qualche decina di mA e un quadruplicatore di tensione per ottenere tensioni dell'ordine 4-6 Kv più che sufficienti a testare la maggior parte dei componenti di normale utilizzo.

Stefano Ik1key rct 045

Charly3@inwind.it