

MARCONI TF 2331 DISTORTION FACTOR METER

Tentando di fare un po' d'ordine nei cassetti m'è capitato tra le mani un manuale d'uso di uno strumento che ebbi sul banco per molti anni e del quale, al pari dell'omologo hp 333, ne ebbi grande soddisfazione nell'uso. Non ricordo più se questo "short manual" fu farina del mio sacco o una semplice traduzione ma questo poco importa.

Lo metto a disposizione di coloro che eventualmente fossero venuti in possesso di tale strumento.

Foto del MARCONI TF3231

Misura della distorsione

- 1) **Accendere il TF 2331, ruotando la manopola a destra, ed attendere alcuni minuti (tempo ottimale 15) per stabilizzare i circuiti.**
 - 2) **A riscaldamento avvenuto posizionare il deviatore CAL / USE su CAL e controllare che la lancetta dello strumento sia su CAL (0 dB scala rossa), se non è perfettamente allineata, usando un cacciavite a lama piatta, ritoccare l'apposito trimmer visibile appena sotto la manopola, e riportare la lancetta su CAL; dopodiché ricommutare su USE.**
 - 3) **Con la manopola in basso a sinistra (DFM input range) selezionare il livello (Volt) del segnale da misurare, (1-10 Volt o 10 – 30 Volt) ; nel dubbio selezionare cautelativamente la portata maggiore.**
 - 4) **Selezionare con l'apposito selettore il tipo di segnale da misurare se audiofrequenza (AF) o radiofrequenza (RF).**
 - 5) **Col selettore selezionare l'impedenza richiesta. (Hi z / 600Ω)**
 - 6) **Porre la manopola FUNCTION su SET REF LEVEL e con il selettore di portata disporsi anche su REF LEVEL (100%, 0 dBm, 1V).**
 - 7) **Su FREQUENCY selezionare il range di frequenza comprendente il segnale da misurare.**
 - 8) **Introdurre il segnale da misurare nell'INPUT AF (600Ω banana) o nell'INPUT RF che si trova sul retro dello strumento.**
 - 9) **Con il potenziometro SET REF LEVEL (in alto a sx) regolare per una lettura sullo strumento del 100 % esatto (fs scala nera)**
 - 10) **Posizionare FUNCTION su REJECT FUNDAMENTAL selezionando la posizione più opportuna, sino a 20 Kc o sino a 100 Kc, (indice sinistro della manopola).**
 - 11) **Ruotare la manopola di sintonia (DIAL) sino ad annullare la fondamentale ovvero ruotare per la minima lettura sullo strumento scendendo se necessario di portata per meglio evidenziarne il minimo segnale.**
 - 12) **Agendo sulla manopola FREQ. BALANCE agire medesimamente per ottenere il minimo segnale di lettura strumentale.**
 - 13) **Con la manopola PHASE BALANCE procedere ancora allo stesso modo.**
- NB. I due controlli FREQ BALANCE e PHASE BALANCE hanno una certa interdipendenza tra di loro pertanto sarà necessario il vicendevole ritocco di ambedue per ottenere la miglior regolazione del il minimo.**

NB. La lettura strumentale va fatta contestualmente all'ultima regolazione, se si lascia trascorrere del tempo tra l'ultimo ritocco e la lettura, è probabile che avvenga un leggero slittamento delle due regolazioni di fase pertanto bisognerà provvedere a ritoccare nuovamente tali regolazioni per riottenere il minimo.

Misura del livello

A questo punto, per effettuare la lettura effettiva del segnale in esame (V_{rms}) è sufficiente posizionare FUNCTION su VOLTMETER.

Per evitare il probabile over range dello strumento (lancetta sbatte a fondo scala) prima di effettuare la commutazione su VOLTMETER è bene selezionare una o più portate di livello superiori per poi scegliere quella che darà la miglior lettura.

Misura del fattore di rumore

Tramite lo stesso commutatore è possibile effettuare una lettura del rumore (NOISE) ma osservando quanto detto sopra circa la precauzione sulla portata da adottare. Per ottenere il giusto valore andranno poi aggiunti 8 dB alla lettura strumentale,

NB. E' possibile introdurre un filtro passa alto per sopprimere le subfrequenze al di sotto dei 400 Hz.

NB. Per la connessione al circuito sotto misura tramite cavo coassiale intestato con connettori BNC è necessario usare le transizioni BNC/Banana, tenendo conto che il lato massa sulla transizione è contrassegnato con una sporgenza.

NB. Nel caso di collegamento tra la massa del circuito in esame e la massa del TF 2331 è opportuno controllare con l'uso di un voltmetro, che non vi siano differenze di potenziale che potrebbero danneggiare lo strumento. In caso vi siano differenze di potenziale sarà opportuno inserire un trasformatore isolatore di linea sul circuito di alimentazione dello strumento.

