



Figura 3. Secondo quanto prescritto dalle norme CEI 173 e dalle norme IHF/IEEE, bisogna fare riferimento alla forza elettromotrice E_0 del generatore e non alla tensione V_r ai morsetti di antenna del ricevitore. Le vecchie IHF e le DIN 45500 dicono esattamente il contrario. Nel calcolare la potenza disponibile bisognerà però tenere conto in ogni caso della tensione ai morsetti di antenna.

1.3×10^{-12} W (e non 5.3×10^{-12} W come qualcuno, facendo i conti, otterrà).

A complicare le cose, si aggiunga che non tutte le normative sono concordi su questo punto: mentre le norme CEI prescrivono appunto questa prassi, le DIN e le vecchie IHF fanno riferimento alla tensione ai morsetti di antenna.

Le nuove norme IHF/IEEE confrontano invece la nostra scelta. In più hanno il merito di prescrivere che le indicazioni relative al segnale di antenna siano date facendo riferimento alla potenza utile e non alla tensione, eliminando così ogni incertezza.

Un punto che può però creare qualche difficoltà è che, secondo le IHF/IEEE, la potenza non dovrà essere indicata in watt o sottomultipli, ma in dBf, cioè come rapporto espresso in decibel tra la potenza disponibile ed una potenza di riferimento di un femtowatt, vale a dire 10^{-15} watt, ovvero un millesimo di un milionesimo di un milionesimo di watt.

Cominciano a circolare i primi fogli illustrativi nei quali la sensibilità è specificata sia in dBf, sia in microvolt, e, mentre siamo convinti che l'impiego del dBf sia effettivamente razionale, temiamo che per l'utente meno pratico di conversioni si creino le solite incertezze.

Proprio per risolvere queste incertezze abbiamo compilato una tabella particolarmente completa ed estesa per la conversione tra risultati espressi in watt, dBf (nuove norme), forza elettromotrice del generatore su 75 ohm (alla quale facciamo di solito riferimento nelle prove), forza elettromotrice su 300 ohm, tensione ai morsetti di antenna su 75 ohm, tensione ai morsetti su 300 ohm (cui fanno riferimento le vecchie IHF). Si noterà come, per una stessa potenza disponibile, la forza elettromotrice su 75 ohm e la tensione ai morsetti su 300 ohm abbiano, in μV , lo stesso valore. Questo permette di confrontare direttamente i risultati delle misure pubblicate su SUONO con i dati forniti dai costruttori più seri. Quelli che specificano il segnale di antenna come tensione ai morsetti su 75 ohm sono, per fortuna, pochi.

Consultando la tabella ci rendiamo conto come la sensibilità tipica di un ricevitore, espressa in dBf, sia compresa tra 5 e 11 dBf.

Per familiarizzare un po' con il dBf, consigliamo ai lettori interessati di riesaminare qualche prova di sintonizzatore, convertendo i risultati da μV su 75 ohm a dBf. Per fare completamente il punto sulle misure di sensibilità resterebbe da parlare dei livelli di riferimento di percentuale di modulazione, del rapporto segnale/rumore e del rapporto segnale/(rumore + distorsione) (SINAD).

Torneremo su questi punti a breve scadenza, nel frattempo ci auguriamo di essere stati sufficientemente chiari.

Potenza disponibile		Forza elettromotrice (tensione a vuoto) del generatore		Tensione ai morsetti di antenna	
Valore assoluto W	Livello dBf	75 ohm μV	300 ohm μV	75 ohm μV	300 ohm μV
1.0×10^{-15}	0	0.55	1.1	0.28	0.55
2.0×10^{-15}	3.0	0.77	1.5	0.39	0.77
2.1×10^{-15}	3.3	0.80	1.6	0.40	0.80
3.2×10^{-15}	5.0	0.97	1.9	0.49	0.97
3.3×10^{-15}	5.2	1.0	2.0	0.50	1.0
7.5×10^{-15}	8.8	1.5	3.0	0.75	1.5
1.0×10^{-14}	10.0	1.7	3.4	0.87	1.7
1.3×10^{-14}	11.2	2.0	4.0	1.0	2.0
3.0×10^{-14}	14.8	3.0	6.0	1.5	3.0
3.2×10^{-14}	15.0	3.1	6.2	1.5	3.1
8.3×10^{-14}	19.2	5.0	10	2.5	5.0
1.0×10^{-13}	20.0	5.5	11	2.8	5.5
2.1×10^{-13}	23.3	8.0	16	4.0	8.0
3.2×10^{-13}	25.0	9.7	19	4.9	9.7
3.3×10^{-13}	25.2	10	20	5.0	10
7.5×10^{-13}	28.8	15	30	7.5	15
1.0×10^{-12}	30.0	17	34	8.7	17
1.3×10^{-12}	31.2	20	40	10	20
3.0×10^{-12}	34.8	30	60	15	30
3.2×10^{-12}	35.0	31	62	15	31
8.3×10^{-12}	39.2	50	100	25	50
1×10^{-11}	40.0	55	110	28	55
2.1×10^{-11}	43.3	80	160	40	80
3.2×10^{-11}	45.0	97	190	49	97
3.3×10^{-11}	45.2	100	200	50	100
1.0×10^{-10}	50.0	170	340	87	170
1.0×10^{-9}	60.0	550	1100	280	550
3.3×10^{-9}	65.2	1000	2000	500	1000
1.0×10^{-8}	70.0	1700	3400	870	1700
1.3×10^{-8}	71.2	2000	4000	1000	2000