



## Fréquencemètre 8GHz avec wattmètre

*Gamme 2Hz à 8000MHz, résolution max 1  $\mu$ Hz.*

*Excellente sensibilité sur toute l'étendue de la gamme de fréquence, mesure de périodes, largeur d'impulsion, rapport cyclique, compteur d'évènements, mesure de puissance HF de -60 dBm à +5 dBm, de 1 MHz à 8 GHz.*

*Technique de mesure réciproque pour une meilleure précision et résolution, 7 chiffres de résolution par seconde de temps de porte.*

*Faible consommation, alimentation par adaptateur secteur standard ou pile, base de temps TCXO 2,5 ppm en standard...*

### Un micro-contrôleur puissant

Le compteur universel FR8008 comporte un puissant micro-contrôleur qui introduit des nouvelles fonctions que l'on ne rencontre que sur des matériels bien plus onéreux.

### Une grande étendue de fonctions

En plus de la mesure de fréquences le FR8008 permet la mesure de périodes, de rapport cyclique, de durée d'impulsion, de comptage d'évènements et de mesure de puissance RF. La mesure d'impulsion peut s'effectuer entre le front montant et descendant ou vice versa. Une fonction tachymètre est disponible avec un capteur externe. Dans ce cas le nombre d'impulsions par tour (NPR) est programmable

entre 1 et 65535. Des fonctions mathématiques sont disponibles, notamment soustraction, addition, rapport et pourcentage grâce à dix fréquences programmables par l'utilisateur et non-volatiles.

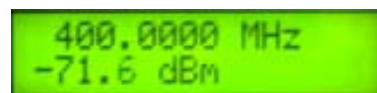
### Comptage réciproque à haute résolution

Le FR8008 utilise la technique de comptage réciproque qui permet



d'obtenir une haute résolution à toutes les fréquences. Le comptage réciproque utilise une mesure synchronisée de multiples périodes, suivie par un calcul de la valeur réciproque. La mesure est à haute résolution car elle supprime

l'incertitude de plus ou moins une période du signal. Ce système permet d'obtenir 7 chiffres de résolution par seconde de temps de porte et peut mesurer des basses fréquences avec une résolution de 1 $\mu$ Hz (10-6 Hz).



### Mesure de puissance RF

En plus des mesures de fréquences et de temps le FR8008 dispose d'une mesure de puissance RF. La résolution est de 0.1dBm et une compensation en fréquence semi-automatique est présente. La gamme de fréquence s'étend de 1MHz à 8GHz, -60dBm à +5dBm pour le niveau. Le résultat de la mesure peut être affichée en dBm ou en watts. Un

atténuateur externe peut être utilisé, dans ce cas la valeur affichée reflète la puissance injectée à l'entrée de l'atténuateur. Des mesures relatives sont aussi possibles, utiles pour des mesures de courbe de réponse par exemple.

## Fonctions disponibles :

### Fréquences (entrée CH1)

Gamme: 2Hz à 80MHz  
Résolution: 1 $\mu$ Hz à 100Hz  
Temps de porte: 0.1s, 1s ou 2s

### Fréquences (entrée CH2)

Gamme: 50MHz à 8GHz  
Résolution: 10 Hz à 1kHz

### Périodes

Gamme: 12,5ns à 500ms  
Résolution: 10<sup>-5</sup>ns à 1 $\mu$ s

### Comptage d'évènements

Gamme: 1 à 9999999  
Fréquence: 2Hz à 80MHz  
Durée minimum: 6ns

### Largeur d'impulsions

Mode: pos. Ou nég.  
Gamme: 8  $\mu$ s à 0.5s  
Résolution: 200ns

### Rapport Cyclique

Gamme: 0,00% à 99.99%

Résolution: 0,01% (f < 500Hz)  
0,1% (f < 5kHz)  
Fréquence maximum: 60 kHz  
Précision (%):  $\pm 60 \times 10^{-6} \times f$  (Hz)

### Puissance RF

Gamme fréquences: 1MHz à 8000MHz  
Résolution: 0,1dBm  
Gamme puissance: -60dBm à +5dBm  
Précision:  $\pm 1$ dBm

## Base de Temps

Oscillateur: 20MHz TCXO  
Erreur initiale:  $< \pm 0.2$  ppm à 23°C  
Stabilité:  $< 2$ ppm typique entre 10°C et 60°C  
Vieillessement:  $< \pm 3$ ppm 1ère année  
 $< \pm 1$ ppm/an ensuite

## Spécifications des entrées

### Entrée A

Impédance d'entrée: 1 M $\Omega$ //25pF, couplage AC  
Gamme de fréquence: 2Hz à 80MHz  
Sensibilité: Sinus:  
20mVrms 3Hz à 30MHz  
30mVrms 3Hz à 50MHz

40mVrms 3Hz à 80MHz  
Tension entrée max.: 400Vdc 250Vrms 50/60Hz décroissant à 10Vrms au-delà de 1Mhz

### Entrée B

Impédance d'entrée: 50 $\Omega$  nominale, couplage AC  
Gamme Fréquence: 50MHz à 8 GHz  
Sensibilité:  
10mVrms 200MHz à 7000MHz  
 $< 20$ mVrms à 8GHz  
 $< 50$  mVrms de 50 à 200 MHz  
Tension entrée max.: 50Vdc; 1Vrms (50MHz à 8GHz)

Dynamique: -65 à +5dBm, f < 1 GHz  
-60 à +5dBm, f < 2 GHz  
-40 à +5dBm, f < 8 GHz  
Précision:  $\pm 1$  dBm

## Général

Pile 9V / 6LR61  
Alimentation externe :8 à 15V, 200mA max  
Affichage: LCD 2 lignes de 16 caractères avec rétro-éclairage.  
Temp. d'utilisation: +5°C à +50°C  
Dimensions: 155(L) x 26(P) x 88(H)  
Poids: 300g

**En option** : Batterie Lithium