

Compteur universel 3GHz HM8123



HM8123



HZ33, HZ34
Câble de mesure
BNC/BNC



HZ42 Kit de montage
en rack 19"



HZ20 Adaptateur BNC
Banane 4mm



- ✓ Gamme de fréquence 0Hz...3GHz
- ✓ 2 Entrées de mesure DC...200MHz,
1 Entrée de mesure 100MHz...3GHz
- ✓ Entrée A/B : Impédance d'entrée 1MΩ/50Ω (commutable),
sensibilité de 25mV_{rms}
- ✓ Entrée C : Impédance d'entrée 50Ω, sensibilité de 30mV_{rms}
- ✓ Base de temps de 400MHz avec stabilité de 0,5ppm
- ✓ 10 chiffres significatifs pour une durée de mesure de 10s
- ✓ 9 fonctions de mesures, fonction porte externe et mode armé
- ✓ Entrée pour base de temps externe (10MHz)
- ✓ Standard : TCXO (stabilité en température : $\pm 0,5 \times 10^{-6}$)
En option : OCXO (stabilité en température : $\pm 1 \times 10^{-8}$)
- ✓ Intuitif, une touche pour une action –
chaque fonction directement accessible
- ✓ Interface USB/RS-232 isolée galvaniquement,
en option IEEE 488 (GPIB)

Compteur universel 3 GHz HM8123

Caractéristiques à 23 °C après une période de chauffe de 30 minutes.

Caractéristiques d'entrée (entrée A/entrée B)

Connexion :	prise BNC	
Gamme de fréquence :		
0...200 MHz :	(couplage DC)	
10 Hz...200 MHz :	(couplage AC, 1 MΩ)	
500 kHz...200 MHz :	(couplage AC, 50 Ω)	
Impédance d'entrée :	1 MΩ 30 pF ou 50 Ω (commutable)	
Atténuation :	1:1, 1:10, 1:100 (commutable)	
Sensibilité : (déclenchement normal)		
0...80 MHz :	25 mV _{rms} (sine wave), 80 mV _{cc} (impulsion)	
80...200 MHz :	65 mV _{rms} (sinus)	
20 Hz...80 MHz :	50 mV _{rms} (sinus, auto trigger)	
Déclenchement (programmable par codeur ou par logiciel)		
Atténuation :	Niveau de trigger :	Résolution :
1:1 :	0...±2V	1 mV
1:10 :	0...±20V	10 mV
1:100 :	0...±200V	100 mV
Tension d'entrée maximale :		
Entrée 1 MΩ :	250V (DC + crête AC) de 0...440 Hz décroissant à 8V _{rms} à 1 MHz	
Entrée 50 Ω :	5V _{rms}	
Durée min. d'impulsion :	<5 ns impulsion simple	
Bruit d'entrée :	(typique) 100 μV	
Déclenchement automatique (couplage AC) :	Point de déclenchement à 50 % de la valeur crête à crête	
Pente de déclenchement :	positive ou négative	
Filtre :	100 kHz passe-bas (commutable)	

Caractéristiques d'entrée (Entrée C)

Connexion :	prise SMA	
Gamme de fréquence :	100 MHz...3 GHz	
Sensibilité d'entrée :	jusqu'à 1 GHz : 30 mV _{rms} (typique 20 mV _{rms}) 1...3 GHz : 100 mV _{rms} (typique 80 mV _{rms})	
Impédance d'entrée :	nominale 50 Ω	
Tension d'entrée Max. :	5V (DC + crête AC)	

Caractéristiques d'entrée

	Ext. Reset	Référence	Gate/Arming
Impédance d'entrée :	5 kΩ	500 Ω	5 kΩ
Tension d'entrée Max. :	±30V	±20V	±30V
Sensibilité d'entrée :	-	typ. 2V _{cc}	-
Niveau haut :	>2V	-	>2V
Niveau bas :	<0,5V	-	<0,5V
Durée impulsion mini :	200 ns	-	50 ns
Fréquence d'entrée :	-	10 MHz	-
Temps de porte mini :	-	-	20 μs

Fonctions de mesure

Fréquence A/B/C, période A, largeur d'impulsion A, totalisateur A, vitesse de rotation (RPM) A, rapport A/B, intervalle A/B, totalisateur A pendant B, intervalle de temps moyenné A/B, phase A/B, mesure de Burst.

Mesure de fréquence (entrées A, B, C)

Gamme de fréquence :	0...200 MHz (3 GHz)	
CMS :	(1,25 x 10 ⁻⁸ s x Fréq.) / temps de mesure	
Résolution :	1 CMS	
Précision :	±(Résolution/Fréquence ±erreur de base de temps ; ±erreur de déclenchement ² / temps de mesure)	

Mesure de période

Gamme :	5 ns...10.000 s	
CMS :	(1,25 x 10 ⁻⁸ s x période) / temps de mesure	
Résolution :	1 CMS	
Précision :	±Résolution/Période ±(erreur de déclenchement ² / temps de mesure)	

Totalisateur A

	[manuel]	[sur signal externe]
Plage :	0...200 MHz	0...200 MHz
Durée minimale d'impulsion :	10 ns	10 ns
CMS :	1 unité	±1 unité
Résolution :	CMS	CMS

Précision :	(résolution ± erreur de temps de porte externe x fréquence A) / total	
Résolution d'impulsion :	10 ns	10 ns
Erreur de porte externe :	-	100 ns

Intervalle de temps/Intervalle de temps moyenné

(Entrée A = début, Entrée B = fin)		
CMS :	10 ns (0,1 ps...10 ns en mode moyenné)	
Résolution :	1 CMS	
Précision :	±(Résolution+erreur de déclenchement ² + erreur systématique) / Intervalle de temps ± erreur de base de temps (erreur systématique : ≤4 ns)	
Nombre d'échantillons :	N = 1...25	CMS = 10 ns
(N = fréquence de répétition x temps de mesure)	N = 26...2.500	CMS = 1 ns
	N = 2.501...250.000	CMS = 100 ps
	N = 250.001...25.000.000	CMS = 10 ps
	N = >25.000.000	CMS = 0,1 ps

Tours par minute (RPM)

NPR ¹ paramétrable :	de 1...65.535 impulsions/tour	
Temps de porte :	330 ms (fixe)	
CMS :	7,5 x 10 ⁻⁸ x vitesse de rotation	
Résolution :	1 CMS	
Précision :	±(erreur de déclenchement ² / 0,33) ± erreur de base temps	

Offset

Plage :	Couvre toute la gamme de mesure	
Résolution :	même résolution que pour la fonction considérée. Si le temps de porte est modifié dans le mode offset, la résolution du résultat est la résolution de la référence qui est la moins précise, ou celle de la dernière mesure.	

Temps de porte (Gate Time)

Gamme :	1 ms...65 s	
Résolution :	1 ms	
Temps de porte externe :	min. 20 μs	

Base de temps

Fréquence :	horloge à 400 MHz oscillateur à quartz 10 MHz	
Stabilité de la température (0...50 °C) :	TCXO (standard) : ±0,5 x 10 ⁻⁶ OCXO (H085) : ±1 x 10 ⁻⁸	
Viellissement TCXO :	<0,27 ppm/mois, 0,05 ppm/jour	
OCXO :	±1 x 10 ⁻⁹ /jour	
Référence externe :	10 MHz ±20 ppm	

Divers

Interface :	USB/RS-232 (H0820), IEEE-488 (en option)	
Protection :	Classe I (EN61010-1)	
Affichage :	afficheur LCD (83 x 21 mm)	
Alimentation secteur :	115...230V ±10 %, 45/60 Hz, CAT II	
Consommation :	env. 20 Watt	
Temp. de fonctionnement :	+5...+40 °C	
Temp. pour le stockage :	-20...+70 °C	
Humidité relative :	5...80 % (sans condensation)	
Dimensions (L x H x P) :	285 x 75 x 365 mm	
Masse :	environ 4 kg	

¹ NPR = nombre d'impulsions par tour du capteur.

² Erreur de déclenchement = ± tension de bruit totale (Eff.) : pente du signal (V/S)

Accessoires fournis : Câble d'alimentation, notice d'utilisation

Accessoires recommandés :

H085	OCXO (Installation seulement en usine)
H0880	Interface Bus IEEE-488 (GPIB) (isolée galvaniquement)
HZ13	Câble d'interface (USB) 1,8 m
HZ14	Câble d'interface 1:1
HZ20	Adaptateur pour fiche BNC - prises banane 4 mm
HZ24	Atténuateur 50 Ω (3/6/10/20 dB)
HZ33	Câble de mesure 50 Ω (BNC - BNC) 0,5 m
HZ34	Câble de mesure 50 Ω (BNC - BNC) 1 m
HZ42	Kit pour montage en rack 19" 2U
HZ72	Câble d'interface IEEE-488