

# Synthétiseur haute fréquence 1,2GHz HM8134-3



# HM8134-3

HZ42 Kit de montage en rack 19"



H0880 Interface Bus IEEE-488 (GPIB) (en option)

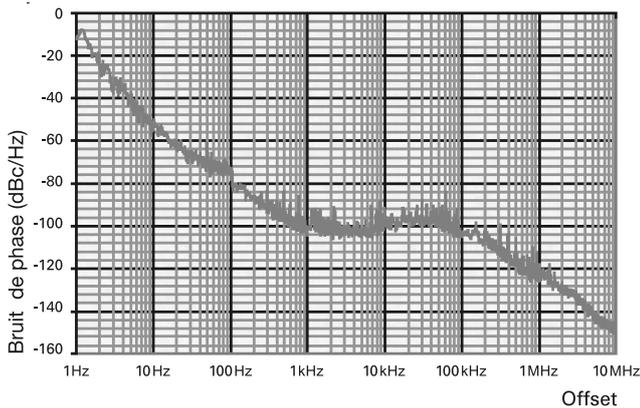


- ✓ Une gamme de fréquence remarquable 1Hz...1,2GHz
- ✓ Niveau de sortie -127...+13dBm
- ✓ Résolution en fréquence 1Hz (précision de 0,5ppm)
- ✓ Entrée pour base de temps externe (10MHz)
- ✓ Modulation : AM, FM, Puls,  $\Phi$ , FSK, PSK
- ✓ Modulation d'impulsion rapide : typ. 200ns
- ✓ Générateur de modulation interne (signal sinusoïdal, carré, triangle, dent de scie) 10Hz...150kHz
- ✓ Haute pureté spectrale
- ✓ 10 configurations peuvent être sauvegardées en mémoire
- ✓ Standard : TCXO (stabilité en température :  $\pm 0,5 \times 10^{-6}$ )  
En option : OCXO (stabilité en température :  $\pm 1 \times 10^{-8}$ )
- ✓ Interface USB/RS-232 isolée galvaniquement, en option IEEE 488 (GPIB)

## Synthétiseur HF 1,2 GHz HM8134-3

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

Fréquence	
Gamme :	1 Hz...1200 MHz
Résolution :	1 Hz
Temps de commutation :	<10 ms
Référence de 10 MHz	
Standard : TCXO	
Stabilité en température (0...50 °C) :	≤±0,5 ppm
Viellissement :	≤±1 ppm/an
Option : OCXO (HO85)	
Stabilité en température (0...50 °C) :	≤±1 x 10 <sup>-8</sup>
Viellissement :	≤±1 x 10 <sup>-9</sup> /jour
Sortie (référence interne) :	(sur face arrière)
Niveau :	TTL
Entrée (référence externe) :	(sur face arrière)
Niveau :	>0 dBm
Fréquence :	10 MHz ±20 ppm
Pureté spectrale (sans modulation)	
Harmonique :	≤-35 dBc
Non harmonique :	≤-55 dBc (>15 kHz de la porteuse)
Bruit de phase :	(à 20 kHz de la porteuse)
f < 16 MHz :	≤-120 dBc/Hz
16 MHz ≤ f < 250 MHz :	≤-94 dBc/Hz
250 MHz ≤ f < 500 MHz :	≤-105 dBc/Hz
500 MHz ≤ f < 1000 MHz :	≤-100 dBc/Hz
1000 MHz ≤ f < 1200 MHz :	≤-95 dBc/Hz
FM résiduelle :	≤6.5 Hz (à 1 GHz dans la bande passante 0,3...3 kHz)
AM résiduelle :	typique <0.06 % (dans la bande passante 0,03...20 kHz)



(Bruit de phase typique vers 1 GHz)

Niveau de sortie	
Gamme :	-127...+13 dBm
Résolution :	0,1 dB
Offset d'affichage pour atténuateur externe de :	0,0 dB .....30,0 dB, par pas de 0,1 dB
Erreur :	
pour niveau >-57 dBm :	≤±0,5 dB
pour niveau <-57 dBm :	≤±(0,5 dB + (0,2 x (-57 dBm - niveau))/10)
Impédance :	50 Ω
T.O.S. :	≤2
Sources de modulation	
Interne :	10 Hz...150 kHz signal sinusoïdal, 10 Hz...20 kHz signaux carré, dents de scie, triangle
Résolution :	10 Hz
Externe :	(entrée sur face avant)
Impédance :	10 kΩ    50 pF
Niveau d'entrée :	tension calibrée pour 2V <sub>cc</sub>
Couplage :	AC ou DC
Sortie :	(face avant)
Niveau :	2V <sub>cc</sub>
Impédance :	1 kΩ
Modulation d'amplitude (Niveau ≤+7 dBm)	
Source :	interne ou externe
Taux de modulation :	0...100 %
Résolution :	0,1 %
Précision :	±4 % de la valeur affichée ±0,5 % (valable pour un taux de modulation ≤80 %, f <sub>mod</sub> ≤40 kHz)
Réponse en fréquence externe (jusqu'à -1 dB) :	10 Hz...50 kHz (AC)

Facteur de distorsion :	<2% (≤60% et f <sub>mod</sub> ≤1 kHz) <6% (≤80% et f <sub>mod</sub> <20 kHz)
Modulation de fréquence	
Source :	interne ou externe
Déviations :	±200 Hz...400 kHz (dépend de la bande de fréquence)
Résolution :	100 Hz
Précision :	±3% + FM résiduelle (f <sub>mod</sub> ≤5 kHz) ±7% + FM résiduelle (5 kHz < f <sub>mod</sub> <100 kHz)
Réponse en fréquence externe (jusqu'à -1 dB) :	
Couplage DC :	0...100 kHz
Couplage AC :	10 Hz...100 kHz
Distorsion :	<1% pour une déviation ≥50...1 kHz <3% pour une déviation ≥10...1 kHz
Modulation de phase	
Source :	interne ou externe
Déviations :	
<16 MHz :	0...3,14 rad
>16 MHz :	0...10 rad
Résolution :	0,01 rad
Précision :	±5% jusqu'à 1 kHz + PM résiduelle
Réponse en fréquence externe (jusqu'à -1 dB) :	
Couplage DC :	0...100 kHz
Couplage AC :	10 Hz...100 kHz
Distorsion :	<3% avec f <sub>mod</sub> = 1 kHz et déviation = 10 rad
FSK-modulation	
Gamme (F0...F1) :	16...1200 MHz
Mode :	2 niveaux de FSK
Source de données :	externe
Débit :	10 kbit/s
Shift F1...F0 :	0...10 MHz
Résolution :	100 Hz
Précision :	cf. FM
PSK-modulation	
Mode :	2 niveaux de PSK
Source de données :	externe
Débit :	10 kbit/s
Shift Ph1...Ph0 :	
<16 MHz :	0...±3,14 rad
>16 MHz :	0...±10 rad
Résolution :	0,01 rad
Précision :	cf. PM
Modulation Pulse	
Source :	externe
Réjection :	>80 dB
Temps de montée/descente :	<50 ns
Retard :	<100 ns
Fréquence Max. :	2,5 MHz
Niveau d'entrée :	TTL
Balayage	
Gamme :	1...1200 MHz
Profondeur :	500 Hz...1199 MHz
Temps de balayage :	20 ms...5 s
Déclenchement :	interne
Protection	
Le générateur est protégé contre les signaux inverses au niveau de l'entrée HF jusqu'à 1 W sous 50 Ω et contre sion continue de ±7V. Le circuit de protection déconnecte la sortie. L'utilisateur doit alors la réactiver.	
Divers	
Interface :	USB/RS-232 (HO820), IEEE-488 (en option)
Mémoire de configuration :	10
Sécurité électrique :	Classe I (EN61010-1)
Alimentation :	115...230 V ±10% ; 50/60 Hz, CAT II
Consommation :	env. 40VA
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
Poids :	<5 kg
<b>Accessoires fournis :</b> Câble d'alimentation, notice d'utilisation	
<b>Accessoires recommandés :</b>	
HO85	OCXO (Installation seulement en usine)
HO880	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
HZ21	Adaptateur pour fiche N - prises BNC
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