

Sintetizador de AF de 3GHz HM8135

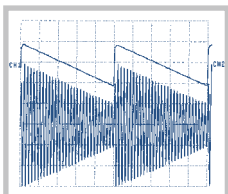
HM8135



Opcional Interfaz IEEE-488
(GPIB) H0880



Fuente de modulación
interna



- Margen de frecuencia excelente de 1Hz...3GHz
- Nivel de salida desde -135dBm...+13dBm
- Resolución en frecuencia de 1Hz (Precisión 0,5ppm)
- Entrada para base de tiempos externa (señal de referencia de 10MHz)
- Modulación en AM, FM, Pulso, Φ , FSK, PSK
- Modulación rápida de impulso: tip. 200ns
- Modulador interno (senoidal, cuadrada, triangular, diente de sierra) de 10Hz...200kHz
- Elevada pureza espectral
- TCXO en serie (estabilidad de la temperatura $\pm 0,5 \times 10^{-6}$)
OCXO como opción (estabilidad de la temperatura $\pm 1 \times 10^{-8}$)
- Separación galvánica Conexión USB/RS-232 incorporada,
opcional IEEE-488
- 10 memorias de configuración de inicio, incluidas

Sintetizador de AF de 3 GHz HM8135

Todos los valores con 23° C, en base a un precalentamiento de 30 minutos

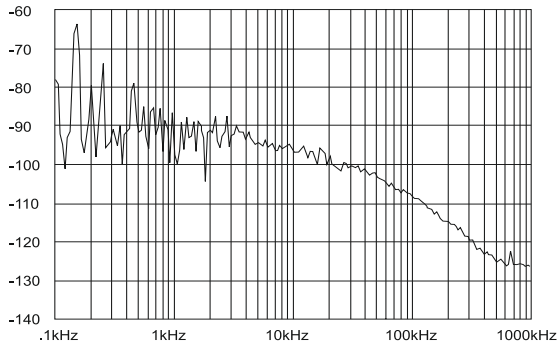
Frecuencia	
Margen:	1 Hz...3 GHz
Resolución:	1 Hz
Tiempo de conmutación:	< 10 ms

Referencia 10MHz	
Incorporado: TCXO	
Estabilidad de la temperatura (0...50°C):	≤ ± 0,5 ppm
Envejecimiento:	≤ ± 1ppm por año

Opción: OCXO (H085)	
Estabilidad de la temperatura (0...50°C):	≤ ± 1x10 ⁻⁹
Envejecimiento:	≤ ± 1x10 ⁻⁹ por día

Salida para referencia interna (parte trasera):	
Nivel:	TTL
Entrada para referencia externa (parte trasera):	
Nivel:	> 0 dBm
Frecuencia:	10 MHz ± 20 ppm

Pureza Espectral (sin modulación)	
Armónicos:	≤ -35 dBc
No-armónicos:	≤ -50 dBc (> 15 kHz de la portadora)
Subarmónicos:	≤ -50 dBc
Ruido de fase:	(con 20 KHz de la portadora)
f < 16 MHz:	≤ -120 dBc/Hz
16 MHz ≤ f < 250 MHz:	≤ -95 dBc/Hz
250 MHz ≤ f < 500 MHz:	≤ -105 dBc/Hz
500 MHz ≤ f < 1000 MHz:	≤ -100 dBc/Hz
1 GHz ≤ f < 2 GHz:	≤ -95 dBc/Hz
2 GHz ≤ f < 3 GHz:	≤ -90 dBc/Hz
Ruido-FM:	tip. < 4 Hz ≤ 6,5 Hz (ancho de banda 0,3...3 kHz)
Ruido-AM:	tip. < 0,06 % (ancho de banda 0,03...20 kHz)



[Ruido de fase típico con 1 GHz]

Nivel de Salida	
Margen:	-135...+13 dBm
Resolución:	0,1 dB
Error f < 1,5 GHz; Nivel > -120 dBm	
para Nivel > -57 dBm:	≤ ± 0,5 dB
para Nivel < -57 dBm:	≤ ± [0,5 dB + (0,2 x (-57 dBm - Nivel))/10]
Error f > 1,5 GHz; Nivel > -120 dBm	
para Nivel > -57 dBm:	≤ ± 0,7 dB
para Nivel < -57 dBm:	≤ ± [0,7 dB + (0,5 x (-57 dBm - Nivel))/10]
Impedancia:	50 Ω
Relación de ondas estacionarias:	f ≤ 1 GHz: ≤ 1,5 f > 1 GHz: ≤ 2,5

Fuentes de Modulación	
Interno:	
	10 Hz...200 kHz senoidal, 10 Hz...20 kHz cuadrada, triangular, diente de sierra
Resolución:	10 Hz
Externo:	
	(Entrada por el panel frontal)
Impedancia:	10 kΩ 50 pf
Nivel de entrada:	2V _{pp} para el valor de final de carrera
Acoplamiento:	AC o DC
Salida:	
	panel frontal
Nivel:	2V _{pp}
Impedancia:	1 kΩ

Modulación por Amplitud (Nivel ≤ +7 dBm)	
Fuente:	interna o externa
Grado de modulación:	0...100 %
Resolución:	0,1 %

Precisión:	± 4 % valor indicado ± 0,5 % (grado AM ≤ 80 % y f _{mod} ≤ 50 KHz)
Frecuencia ext. (hasta -1 dB):	10 Hz...100 kHz con AC
Distorsiones:	
	< 2 % (grado AM ≤ 60 % y f _{mod} ≤ 1 kHz)
	< 6 % (grado AM ≤ 80 %, f _{mod} < 20 kHz)

Modulación por Frecuencia	
Fuente:	interna o externa
Variación:	± 200 Hz...400 kHz (dependiendo de la banda de frec.)
Resolución:	100 Hz
Precisión:	
	± 3 % + residual FM (f _{mod} ≤ 5 kHz)
	± 7 % + residual FM (5 kHz < f _{mod} < 100 kHz)

Frecuencia ext.: (hasta -1 dB)	
Acoplamiento DC:	0...100 kHz
Acoplamiento AC:	100 Hz...100 kHz
Distorsiones:	
	< 1 % para variación de ≥ 50 kHz en 1 kHz
	< 3 % para variación de ≥ 10 kHz

Modulación por Fase	
Fuente:	intern oder extern
Variación:	
< 16 MHz:	0...3,14 rad
> 16 MHz:	0...10 rad
Resolución:	0,01 rad
Precisión:	
	± 5 % hasta 1 kHz + residual PM

Frecuencia ext.: (hasta -1 dB)	
Acoplamiento DC:	0...100 kHz
Acoplamiento AC:	100 Hz...100 kHz
Distorsiones:	
	< 3 % con f _{mod} = 1 kHz y variación = 10 rad

Modulación FSK	
Margen (F0-F1):	16 MHz...3 GHz
Modo de funcionamiento:	2 niveles de FSK
Fuente de datos:	externa
Variación máx.:	10 kbit/s
Shift (F1-F0):	0...10 MHz
Resolución:	100 Hz
Precisión:	ver bajo FM

PSK - Modulation	
Modo de funcionamiento:	2 niveles de PSK
Fuente de datos:	externa
Variación máx.:	10 kbit/s
Shift Ph1 - Ph0:	
< 16 MHz:	0...± 3,14 rad
> 16 MHz:	0...± 10 rad
Resolución:	0,01 rad
Precisión:	ver bajo PM

Modulación por Pulsos	
Fuente:	externa (parte trasera)
Margen dinámico:	
f < 2 GHz	> 80 dB
f > 2 GHz	> 55 dB
Tiempo de subida/caída:	< 50 ns (typ. < 10 ns)
Retardo:	< 100 ns
Frecuencia máx.:	2,5 MHz (typ. 5 MHz)
Nivel de entrada:	TTL

Modo de Funcionamiento de Vobulación	
Margen:	1 Hz...3000 MHz
Profundidad:	500 Hz...2999 MHz
Tiempo de vobulación:	20 ms...5 s
Disparo:	interno

Medidas de Protección	
La salida de AF del generador queda protegido contra las alimentaciones externas hasta 1 W en 50 Ω así como contra DC hasta ± 7 V. La circuitería de protección corta la salida, la cual deberá ser reactivada por el usuario.	

Varios	
Interfaz:	USB/RS-232 (H0820), IEEE-488 (opcional)
Memoria de configuración:	10
Clase de protección:	Clase de protección I (EN61010)
Alimentación:	115...230 V ± 10 %, 50/60 Hz, CAT II
Consumo:	aprox. 40 VA
Temperatura de trabajo:	+5°C...+40°C
Temperatura de almacenamiento:	-20°C...+70°C
Humedad relativa:	5%...80% (sin condensación)
Medidas (An x Al x Pr):	285 x 75 x 365 mm
Peso:	aprox. 5 kg

Contenido del suministro: Cable de red, manual de instrucciones
Accesorios opcionales: HZ33/34 Cables de medida BNC-BNC de 50 Ω; HZ21 Adaptador; HZ42 Kit para sistemas de 19"; H0880 Interfaz IEEE-488 (GPIB) (separación galvánica); OCXO (H085)