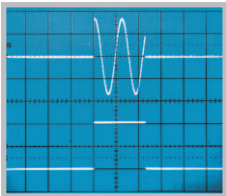


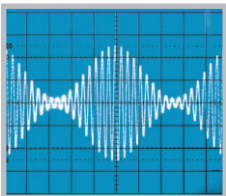
# Generador de funciones arbitrario de 12,5 MHz HM8150



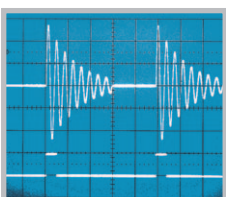
Senoidal controlada, control de puerta



Senoidal con modulación en amplitud



Señal arbitraria sincronizada



Margen de frecuencia 10 mHz hasta 12,5 MHz

Tensión de salida 20 Vpp (circuito abierto)

Tiempo de subida y caída < 10ns

Ajuste del ancho de pulso

Generador arbitrario 40 Msa/s

Burst, Gateing, disparo externo, vobulación

Interfaz RS-232 incorporado  
opcional: USB, IEEE-488



## HM8150 Generador de Funciones de 12,5 MHz

Con 23° C, después de 30 minutos de calentamiento

### Frecuencia

Margen:	10 mHz hasta 12,5 MHz
Resolución:	5 posiciones, máx. 10 mHz
Precisión:	± (1 Digit + 5 mHz)
Coefficiente de temperatura:	0,5 ppm/°C
Alteración:	2 ppm/año

### Formas de onda

#### Senoidal

Margen de frecuencia:	10 mHz hasta 12,5 MHz
Amplitud:	20 mV <sub>pp</sub> -20 V <sub>pp</sub> (Circuito abierto)
Distorsiones de armónicos @ 1V <sub>pp</sub> :	
f < 500 kHz:	- 65 dBc
500 kHz ≤ f < 5 MHz:	- 50 dBc
5 MHz ≤ f ≤ 12,5 MHz:	- 40 dBc
Distorsión total armónica @ 1V <sub>pp</sub> :	
f < 100 kHz:	tip. 0,05 %
Distorsiones de ondas laterales (no armónicas) @ 1V <sub>pp</sub> :	
f < 500 kHz:	- 65 dBc
500 kHz ≤ f ≤ 12,5 MHz:	- 65 dBc + 6 dBc/Octava

#### Cuadrada

Margen de frecuencia:	10 mHz hasta 12,5 MHz
Amplitud:	20 mV <sub>pp</sub> -20 V <sub>pp</sub> (Circuito abierto)
Tempo de subida/caída:	< 10 ns
Sobreimpulso:	< 5% (U <sub>sal</sub> ≤ 200 mV)
Simetría:	50 % ± (5%+10 ns)

#### Impulsos

Margen de frecuencia:	10 mHz hasta 5 MHz
Amplitud:	0...+10 V ó. 0...-10 V
Tempo de subida/caída:	< 10 ns
Variación del ancho de pulso:	100 ns hasta 80 s
Relación de impulso:	máx. 90 %

#### Diente de sierra

Margen de frecuencia:	10 mHz hasta 25 kHz
Amplitud:	20 mV <sub>pp</sub> -20 V <sub>pp</sub> (Circuito abierto)
Linealidad:	mejor que el 1 %

#### Triangular

Margen de frecuencia:	10 mHz hasta 250 kHz
Amplitud:	20 mV <sub>pp</sub> -20 V <sub>pp</sub> (Circuito abierto)
Linealidad:	mejor que el 1 %

#### Generador de señal arbitraria

Margen de frecuencia:	10 mHz hasta 250 kHz
Amplitud:	máx. 20 V <sub>pp</sub> (Circuito abierto)
Frecuencia de muestreo:	40 MSa/s
Resolución:	X: 1024 (10 bit), Y: 1024 (10 bit) o X: 4096 (12 bit), Y: 4096 (12 bit)

#### Entradas

Gate/Trigger:	Borne BNC
Impedancia:	5 kΩ    100 pF
Tensión de entrada máx.:	± 30 V
AM-IN:	Borne BNC
Impedancia:	10 kΩ
Tensión de entrada máx.:	± 30 V

#### Salidas

Salida de señal:	Borne BNC, protegido al corto.circuito; Tensión exterior máx. ± 15 V
Impedancia:	50 Ω
Tensión de salida:	Margen 1: 2,1 - 20 V <sub>pp</sub> (Circuito abierto) Margen 2: 0,21 - 2,0 V <sub>pp</sub> (Circuito abierto) Margen 3: 20 - 200 mV <sub>pp</sub> (Circuito abierto)
Resolución:	Margen 1: 100 mV Margen 2: 10 mV Margen 3: 1 mV

Precisión de ajuste (1kHz):	Margen 1:	± 2 %
	Margen 2:	± 3 %
	Margen 3:	± 4 %
Para señales de impulsos y cuadradas adicionalmente 3 %		
Variación en frecuencia:	< 100 kHz:	± 0,2 dB
	0,1 - 12,5 MHz:	± 0,5 dB
Error de Offset:	Margen 3:	± 50 mV
Indicación:	2½ posiciones (LCD)	

#### DC-Offset

Tensión de salida:	Margen 1: -7,5...+7,5 V (Circ. abierto)
	Margen 2: -0,75...+0,75 V (Circ. abierto)
	Margen 3: -75...+75 mV (Circ. abierto)

#### Salida de disparo (Borne BNC)

Diente de sierra:	0 hasta 5 V (salida de vobulación)
Nivel:	5 V/TTL
Impedancia de salida:	1 kΩ

#### Vobulación (interna)

Selección de la frecuencia de inicio y de paro	
Vobulación interna:	todas las formas de onda
Tiempo de vobulación:	lineal desde 20 ms hasta 100 s continuado o mediante disparo (señal ext., interfaz)

#### Modulación en amplitud:

Modulación por una señal externa	
Grado de modulación:	0 hasta 100 %
Ancho de banda:	DC - 20 kHz (-3 dB)

#### Puerta (asíncrona)

Inicio/paro de modulación por una señal TTL externa	
Tiempo de retardo:	< 150 ns
Señal de entrada:	TTL

#### Función de disparo (sincrona)

Modo Burst por entrada ext. de disparo o por interfaz	
Margen de frecuencia:	< 500 kHz

#### Varios

Interfaz:	RS-232 (serie), IEEE-488 o USB (opcional)
Indicación:	16 caracteres, LCD retroiluminado
Memorias:	para los últimos ajustes realizados y para 1 señal arbitraria
Clase de protección:	Clase de protección I (EN61010-1)
Conexión a red:	115/230 V ± 10 %; 50/60 Hz
Consumo:	aprox. 20 W
Margen de funcionamiento:	+10 °C hasta +40 °C
Humedad rel. ambiental máx.:	10 %-90 % (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/HZ34 cable de medida BNC-BNC de 50 Ω  
HZ24 Conjunto de atenuadores de 3/6/10 y 20 dB  
HZ42 Kit para Sistemas de 19" con 2 unid. de altura  
HZ20 Adaptador banana-BNC  
HO870 Interfaz USB  
HO880 Interfaz IEEE-488