

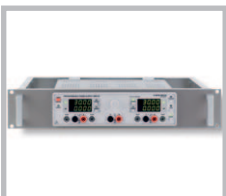
## Contador Universal de 3 GHz HM8123



HZ33, HZ34  
Cable BNC/BNC



HZ42 para sistemas de 19"



HZ20 Conector BNC  
con bornes de 4mm



Margen de frecuencia de 0 Hz hasta 3 GHz

Base de tiempos de 400 MHz con 0,5 ppm de estabilidad

Dos entradas idénticas hasta 200 MHz

Resolución de 9 dígitos en tiempo de medida de 1 s

9 funciones de medida, puerta externa y arming

Entrada para base de tiempos externa  
(señal de referencia de 10 MHz)

Modos de presentación: numérico, diagrama de barras y trazado  
de frecuencia

OCXO como opción

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



## Contador Universal de 3 GHz HM8123

Con 23° C, después de 30 minutos de calentamiento

### Características de entrada (Entrada A, B)

Conexión:	casquillo BNC	
Margen de frecuencia:	0 - 200 MHz (acoplamiento en DC) 10 Hz - 200 MHz (1 MΩ, acopl. AC) 500 kHz - 200 MHz (50 Ω, acopl. AC)	
Impedancia de entrada:	1 MΩ    30 pF o 50 Ω (conmutable)	
Atenuadores de entrada:	1:1, 1:10, 1:100 (seleccionable)	
Sensibilidad: (disparo normal)	0 hasta 80 MHz 25 mV <sub>rms</sub> (senoidal), 80 mV <sub>SS</sub> (pulso) 80 MHz hasta 200 MHz 65 mV <sub>rms</sub> (senoidal) 20 Hz hasta 80 MHz 50 mV <sub>rms</sub> (senoidal, auto disparo)	
Disparo (programable por mando giratorio o software)		
Atenuador:	Nivel de disparo:	Resolución:
1:1	0 hasta ± 2 V	1 mV
1:10	0 hasta ± 20 V	10 mV
1:100	0 hasta ± 200 V	100 mV
Tensión de entrada máx.:	Entrada 1 MΩ: 250 V [DC + AC <sub>pico</sub> ] desde 0 hasta 440 Hz decreciendo hasta 8 V <sub>rms</sub> en 1 MHz Entrada 50 Ω: 5 V <sub>rms</sub>	
Ancho mín. de impulso:	< 5 ns para impulso individual	
Ruido propio:	(tip.) 100 μV	
Disparo autom. (acopl. AC):	disparo con 50 % del valor pico-pico	
Pendiente de disparo:	positiva o negativa	
Filtro:	filtro de paso bajo de 100 kHz (seleccionable)	

### Características de entrada (canal C)

Conexión:	casquillo SMA	
Margen de frecuencia:	100 MHz - 3 GHz	
Sensibilidad de entrada:	hasta 1 GHz: 30 mV <sub>rms</sub> (tip. 20 mV <sub>rms</sub> ) 1 GHz-3 GHz: 100 mV <sub>rms</sub> (tip. 80 mV <sub>rms</sub> )	
Impedancia de entrada:	50 Ω nominal	
Tensión de entrada máx.:	5 V [DC + AC <sub>pico</sub> ]	

### Características de entrada

	Reset externo	Referencia	Puerta/arming
Impedancia de entrada:	5 kΩ	500 Ω	5 kΩ
Tensión de entrada máx.:	± 30 V	± 20 V	± 30 V
Sensibilidad de entrada:	-	tip. 2 V <sub>SS</sub>	-
Nivel alto:	> 2 V	-	> 2 V
Nivel bajo:	< 0,5 V	-	< 0,5 V
Duración mín de impulso:	200 ns	-	50 ns
Frec. de entrada:	-	10 MHz	-
T. de puerta mín:	-	-	20 μs

### Funciones de medida

Frecuencia A/B/C, duración de periodo A, contador de eventos A, rpm A, relación de frecuencia A:B, intervalo de tiempo A:B, ancho de pulso A, intervalo de tiempo A:B (valor medio), fase A rel. a B, relación de muestreo A, medidas de burst

### Medidas de frecuencia (entrada A,B,C)

Margen de frecuencia:	0 hasta 200 MHz (3 GHz)
LSD:	(1,25 x 10 <sup>-8</sup> s x frecuencia)/tiempo de medida
Resolución:	± 1 ó 2 LSD
Precisión:	± (resolución/frecuencia ± error base de tiempos ± error de disparo <sup>2</sup> /tiempo de medida)

### Medidas de duración de periodo

Margen:	10000 sec. hasta 5 ns
LSD:	(1,25 x 10 <sup>-8</sup> s x periodo)/tiempo de medida
Resolución:	1 ó 2 LSD
Precisión:	± resolución / periodo ± (error de disparo <sup>2</sup> / tiempo de medida)

### Contador de eventos A

	(control manual)	(control externo)
Margen:	0 - 200 MHz	0 - 200 MHz
Duración mín. de impulso:	10 ns	10 ns
LSD:	1 evento	± 1 evento
Resolución:	LSD	LSD

Precisión:	[resolución ± error de puerta ext. x frecuencia A] / resultado	
Resolución del impulso:	10 ns	10 ns
Error externo de puerta:	-	100 ns

### Intervalo de tiempo / valor medio del intervalo de tiempo

(Entrada A = inicio; entrada B = paro)		
LSD:	10 ns (10 ns hasta 1 ps en modo average)	
Resolución:	1 LSD (1 ó 2 en modo average)	
Precisión:	± (resolución + error de disparo <sup>2</sup> + error sistem.) / intervalo de tiempo ± error base de tiempos (error de sistem.: ≤ 4 ns)	
Cantidad de valores medios:	N = 1-25 LSD = 10 ns N = 26-2500 LSD = 1 ns N = 2501-250000 LSD = 100 ps N = 250001 - 25000000 LSD = 10 ps N = > 25000000 LSD = 1 ps	

### Medida de vueltas

Ajuste previo de NPR <sup>1</sup> :	1 - 65535 impulsos por vuelta
Tiempo de puerta:	330 ms fijas
LSD:	7,5 x 10 <sup>-8</sup> x vuelta
Resolución:	1 o 2 LSD
Precisión:	± (error de disparo <sup>2</sup> / 0,33) ± error de la base de tiempos

### Ajuste de Offset

Margen:	abarca el margen de medida completo
Resolución:	resolución idéntica como en las mediciones normales. Al modificar en modo offset el tiempo de puerta, se obtiene la resolución de las medidas de referencia o de las medidas actuales (dependiendo de la que sea más imprecisa).

### Tiempo de puerta

Margen:	1 ms - 65 s
Resolución:	1 ms
Tiempo de puerta externo:	min. 20 μs

### Base de tiempos

Frecuencia:	tren de 400 MHz, cuarzo de 10 MHz
Estabilidad:	± 5 x 10 <sup>-7</sup> entre +10° C y +40° C
Envejecimiento:	< 0,27 ppm por mes, 0,05 ppm por día
Referencia externa:	10 MHz ± 20 ppm

### Varios

Interfaz:	RS-232 (en serie), IEEE-488 (opcional) USB (opcional)
Clase de protección:	Clase I [EN61010-1]
Indicación:	Pantalla LCD (83 x 21 mm)
Conexión a red:	115/230 V ± 10 %, 45-60 Hz, 40 VA
Condiciones de funcionamiento:	+10° C y +40° C
Humedad relativa ambiental máx.:	10 %-90 % (sin condensación), 5 %-95 % h.r.
Caja:	An 285 x Al 75 x Pr 365 mm
Peso:	aprox. 4 kg

<sup>1</sup> NPR= Cantidad de impulsos por vuelta

<sup>2</sup> Error de disparo = ± tensión de ruido (V<sub>SS</sub>) / slew rate de la señal

**Contenido del suministro:** Cable de red, manual de instrucciones

#### Accesorios opcionales:

HZ10S/R Cables de medida de silicón  
HZ42 Kit para sistemas de 19"  
HZ33/34 Cables de medida BNC-BNC de 50 Ω  
HZ24 Atenuadores de 50 Ω  
HZ20 Adaptador  
HO870 Interfaz USB  
HO880 Interfaz IEEE-488  
HO85 OCXO (Incorporación sólo desde fábrica)

www.hameg.com