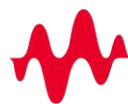




Catálogo de Generadores de funciones, RF y AWGs 2025



**Active
Technologies**



KEYSIGHT

Tektronix

Anritsu



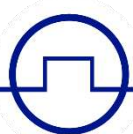
SIGLENT

GW INSTEK



TEKBOX
DIGITAL SOLUTIONS

pico
Technology



BNC Berkeley Nucleonics Corp



SCHWARZBECK
Mess-Elektronik

¿Qué generador necesito?

Nuestro trabajo en **DataTec Instruments** es ayudarte a seleccionar el generador con especificaciones suficientes para reproducir el tipo de señales esperadas y con buena relación calidad / precio.

Para consultarnos tan solo tienes que escribirnos a contacto@datatec.es o llamarnos al 91 128 80 03.

Te avanzamos algunas de las claves a tener en cuenta:

Se distinguen cuatro grandes grupos de generadores, en función del tipo de señal a reproducir

1. Los generadores de funciones (FG) y generadores de funciones arbitrarios (AFG):

Estos equipos permiten reproducir un amplio rango de señales predefinidas. Por ejemplo: señal seno, cuadrada, rampa, triangular, pulso, patrón cardíaco, pulso gaussiano, entre otras muchas. El término de **funciones** hace referencia a los generadores que están limitados a reproducir estos tipos de señal predefinidas.

Los generadores **arbitrarios**, además, permiten modificar los parámetros de las formas anteriores, como la frecuencia, la amplitud, el offset, agregar distorsión o modulaciones básicas. La arquitectura de estos equipos (llamados comúnmente **AFG**) es la más extendida en la industria actual y ofrece buena estabilidad y respuestas rápidas a los cambios de frecuencia y modulación, pero está más limitada que la de los generadores arbitrarios de formas de onda (AWG).

No obstante, si tus dispositivos bajo prueba (DUT) requieren de formas de onda clásicas o configurables mediante formas de onda clásicas, un AFG es suficiente para testarlo, incluso si estás ante un “*double pulse test*” que tanto se utiliza en electrónica de potencia.

2. Los generadores arbitrarios de formas de onda (AWG)

Un AWG es un instrumento más complejo que puede generar casi cualquier forma de onda que puedas imaginar y ofrece un grado de versatilidad que pocos instrumentos pueden igualar. Fundamentalmente, un AWG es un sistema de reproducción que ofrece formas de onda **basadas en datos digitales almacenados** que describen los niveles de tensión en constante cambio de una señal AC.

Para una mayor flexibilidad, muchas formas de onda pueden cargarse como pasos y reproducirse en una secuencia que incluye repeticiones, saltos, y triggers para definir el orden y el número de veces que se repite cada paso. Utilizando una combinación de secuencias y formas de onda arbitrarias se pueden lograr ondas extremadamente complejas y dinámicas.

Sus aplicaciones van desde la modulación óptica, la computación cuántica, la simulación de sistemas de frenos antibloqueo o las pruebas de estrés de redes inalámbricas.

4. Los generadores de señal RF

Cuando un generador de señales digitales se utiliza principalmente para pruebas inalámbricas se dice que es un **generador RF**.

Se utilizan cuando las especificaciones clave no son el rango de tensión sino el rango de frecuencia en el que opera, la resolución de esta frecuencia, la potencia de salida máxima y el ruido de fase. Estos instrumentos también proporcionan modulación analógica como AM, FM y PM.

Si además estos generadores de señal RF permiten la modulación digital en formatos QAM, QPSK, FSK, BPSK y OFDM, estos generadores son **vectoriales RF** y se utilizan para las pruebas de sensibilidad de receptores. Estos generadores pueden funcionar como un AWG para la generación de señales de banda base o aceptar señales AWG/AFG como entradas.

3. Los generadores de pulsos, de patrón y de delay

Los generadores de pulsos son, en esencia, generadores AWG optimizados para la generación de pulsos. Es decir, optimizados para crear señales con un ancho de banda grande, rápidos tiempos de subida (*rise time*) y de bajada (*fall time*) así como amplitudes de alta tensión y/o alta corriente. Sus aplicaciones son en test de Semiconductores, Aeroespacio y defensa, tecnologías Lidar, Radar e investigación de física, óptica y cuántica, pero también de trigger de detonadores y airbags en el caso de los de alta corriente.

Los generadores de patrón permiten crear estímulos digitales sincronizados con señal analógica para testear dispositivos con aplicaciones de señal mixta: FPGAs, emulación de ASIC, niveles de protocolo LVDS, LV-TTL, o incluso secuencias PRBS.

Por su parte, los generadores de *delay* permiten generar retrasos precisos en el tiempo de los *trigger* y señales de sincronización.

Todos estos generadores se agrupan dentro de estos AWG dedicados especialmente a optimizar la señal en función del tiempo.

Nuestro trabajo en **Datatec Instruments** es ayudarte a seleccionar el generador con especificaciones suficientes para reproducir el tipo de señales esperadas y con buena relación calidad / precio.

Para consultarnos tan solo tienes que escribirnos a contacto@datatec.es o llamarnos al 91 128 80 03.

- **FG y AFG: generadores de funciones y arbitrarios**

- **Baja frecuencia ≤ 30 MHz**

[Pág. 5](#)

 **KEYSIGHT**  **Tektronix**  **SIGLENT**  **GWINSTEK**

- **Alta frecuencia > 30 MHz**

[Pág. 7](#)

 **KEYSIGHT**  **Tektronix**  **SIGLENT**  **GWINSTEK**

- **AWG: Generadores Arbitrarios de forma de onda**

 **ACTIVE TECHNOLOGIES**  **Tektronix**

[Pág. 8](#)

- **Generadores RF**

- **Analógicos**  **KEYSIGHT**  **SIGLENT**

[Pág. 10](#)

- **Vectoriales**  **KEYSIGHT**  **SIGLENT**

[Pág. 11](#)

- **Generadores de pulsos, patrón y delay**

[Pág. 12](#)

 **ACTIVE TECHNOLOGIES**  **BNC** **Berkeley Nucleonics Corp**  **pico**
Technology

- **Generadores para EMC**

- *Comb generators*

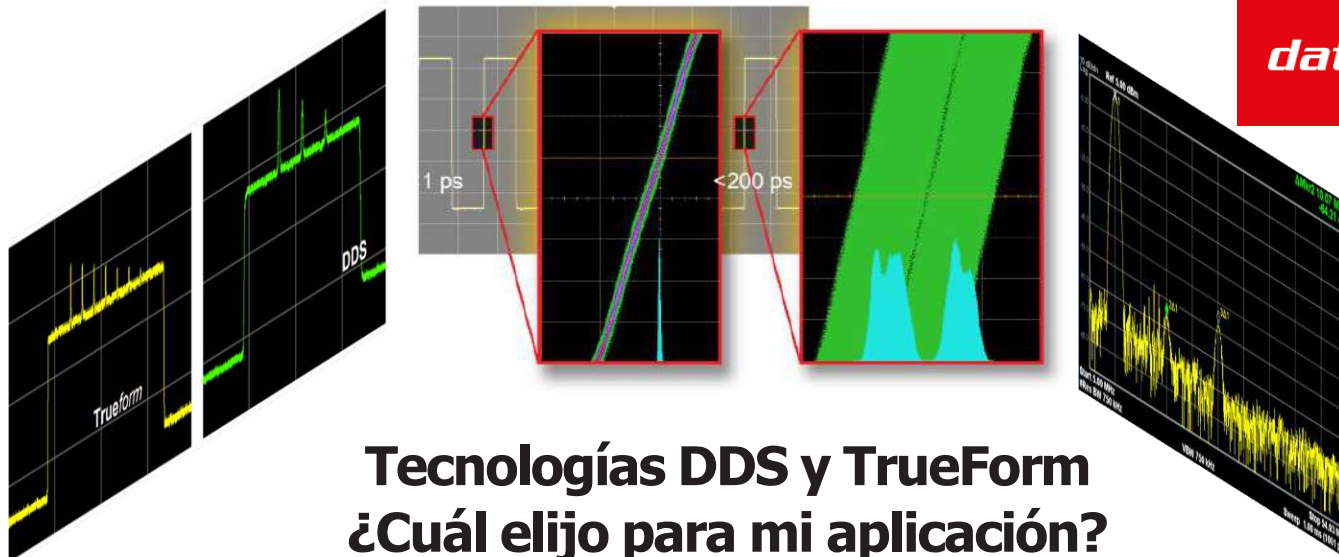
[Pág. 17](#)

 **SCHWARZBECK**
Mess-Elektronik  **TEKBOX**
DIGITAL SOLUTIONS

- **Generadores de pulsos calibradores EMC**

[Pág. 18](#)

 **SCHWARZBECK**
Mess-Elektronik



Tecnologías DDS y TrueForm ¿Cuál elijo para mi aplicación?

Los generadores **PPC (point per clock)** funcionan guardando cada punto de la forma de onda en un punto de la memoria, y haciéndolos pasar uno a uno con la misma señal de reloj a un DAC. Pero esto trae varios problemas: para poder hacer los cambios de frecuencia o de tasa de muestreo tiene que cambiar la frecuencia del reloj y para tener un ruido bajo los relojes de frecuencia variable implican altos costes y complejidad de los instrumentos; y además se necesita un filtrado analógico y suavizar los pasos del DAC. La tecnología **DDS (Direct Digital Synthesis)** es mucho más económica porque utiliza un reloj de frecuencia fija y un esquema simple de filtrado, pero trae consigo más problemas: **añade jitter, distorsión y aliasing**.

Por el contrario, la tecnología **TrueForm**, aún lo mejor de cada método y proporciona la tecnología más avanzada y precisa actualmente para la generación de funciones y señal arbitraria.

NUESTRA RECOMENDACIÓN:

Recomendamos siempre escoger generadores **TrueForm** si se requiere una generación fidedigna de las formas de onda a reproducir y recomendamos **DDS** para generación de señales sencillas y educacionales.

	DDS: Traditional 25 MHz waveform generator	Trueform: Keysight 20 MHz and 30 MHz waveform generators	DDS: Traditional 100 MHz waveform generator	Trueform: Keysight 80 MHz and 120 MHz waveform generators	Improvement
Edge jitter	< 500 ps	< 40 ps	< 200 ps	< 1 ps	12x to 200x better
Custom waveform replication	Skips waveform points	100% point coverage	Skips waveform points	100% point coverage	Exact waveform replication
Total harmonic distortion	0.2%	0.04%	0.2%	0.03%	Up to 5x better
Anti-alias filtering	Must provide externally	Always anti-aliased	Must provide externally	Always anti-aliased	No anti-aliasing artifacts
Sequenced arb	Not possible	Standard	Not possible	Standard	Easy creation of complex waveform sequences

En las tablas siguientes indicaremos el tipo de tecnología que utiliza cada generador, por lo que será importante que puedas definir a priori la criticidad de la fidelidad de las formas de onda necesarias.

Para más información sobre DDS y TrueForm puedes consultar esta [nota de aplicación](#).

GENERADORES DE FUNCIONES Y ARBITRARIOS

dataTec

Baja frecuencia: ≤ 30 MHz y tecnología DDS

	Serie AFG-2000	Serie AFG-3000	Serie SDG800	Serie EDU33210	Serie AFG2000
					
Fabricante	GW INSTEK		SIGLENT	KEYSIGHT	Tektronix
Rango de frecuencias	Modelos de 0,1 Hz – 5/12/25 MHz	Modelos de 1μHz – 20/ 30 MHz	Modelos de 1μHz – 5/10/30 MHz	1μHz – 20 MHz	1μHz – 20 MHz
Canales	1	1 o 2	1	1 o 2	1
Onda arbitraria	Si	Si	Si	Si	Si
Tasa de muestreo	20 MSa/s	250 MSa/s	125 MSa/s	250 MSa/s	250 MSa/s
Resolución	10 bits	16 bits	14 bits	16 bits	14 bits
Tecnología de generación	DDS	DDS	DDS	DDS	DDS
Memoria	4 kpts	8 Mpts	16 kpts	8 Mpts por canal	4 x 128 kS
Conectividad	USB	USB, LAN, GPIB opcional	USB	USB y LAN	USB. GPIB y LAN opcionales
Modulación	Opcional: AM, FM, Sweep, FSK y contador de frecuencia	Sí: AM, FM, PM, FSK, PWM, SUM, Sweep y Burst	Sí: AM, DSB-AM, FM, PM, FSK, ASK, PWM, Sweep, y Burst	Sí: AM, FM, PM, FSK, BPSK, PWM, Sweep y Burst	Sí: AM, FM, Sweep y Burst
Otros	-	Integra funciones médicas y de automoción, I/Q baseband, generador de armónicos y sincronización de fase de hasta 6 generadores	-	Integra funciones cardiac, exponential fall, exponential rise, Gaussian pulse, haversine, Lorentz, D-Lorentz, negative ramp y sync. Incluye sincronismo entre canales y software de conectividad con otros instrumentos Keysight	Generador de ruido y software ArbExpress gratuito
Hoja de datos	Datasheet	Datasheet	Datasheet	Datasheet	Datasheet

GENERADORES DE FUNCIONES Y ARBITRARIOS

dataTec

Baja frecuencia: ≤ 30 MHz y tecnología TrueForm

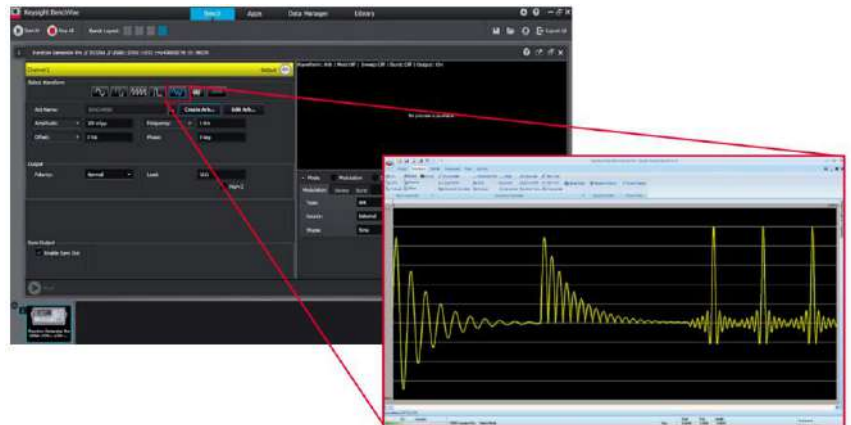
**Serie
33500B**



**Los generadores de funciones
arbitrarios más vendidos**

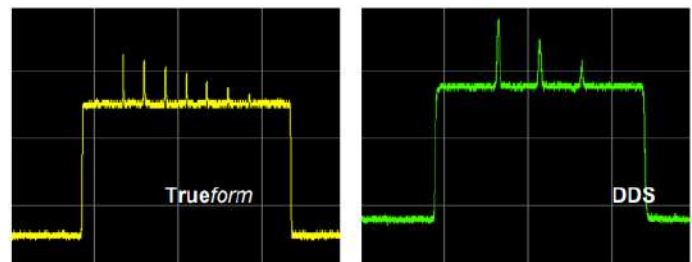


ahora incluyen



	Serie 33500B 
Fabricante	 KEYSIGHT
Rango de frecuencias	1 μ Hz – 20/30 MHz
Canales	1 o 2
Onda arbitraria	Sí, en modelos con esta opción
Tasa de muestreo	160 MSa/s modelos de 20 MHz 250 MSa/s en 30 MHz
Resolución	16 bits
Tecnología de generación	TrueForm
Memoria	16 MPts por canal (opción MEM) 1 MPts por canal estándar
Conectividad	USB, LAN, GPIB
Modulación	Sí: AM, FM, PM, FSK, PWM, Burst, Sweep
Otros	Generador de pulsos, sincronización de canales, software BenchVue y Benchlink incluidos, I/Q baseband
Hoja de datos	Datasheet

Te explicamos como generar cualquier forma de onda sin necesidad de programar, en esta [nota de aplicación](#)



¡Recuerda!

La tecnología DDS puede omitir puntos en frecuencias más altas, con **Trueform** no ocurre y evita el aliasing.

GENERADORES DE FUNCIONES Y ARBITRARIOS

dataTec

Alta frecuencia: > 30 MHz

	Serie SDG1000X	Serie SDG2000X	Serie SDG1000X Plus	AFG-3000 y AFG-4000	Serie MFG-2000
					
Fabricante					
Rango de frecuencias	1μHz -30/60 MHz	1μHz -40/80/120 MHz	1μHz -25/30/60 MHz	1μHz -25/35/60/80/100/250MHz	1μHz -10/20/30/60/200 MHz
Canales	2	2	2	1 o 2	Hasta 5 canales: 2x AFG, 1x RFG, 1x Pulse generator, 1x Power amplif.
O. arbitraria	Si	Si	Si	SI	Si
Tasa de muestreo	DDS: 150 MSa/s TrueArb: 30 MSa/s	DDS: 1,2 GSa/s TrueArb: 75 MSa/s	DDS: 1 GSa/s TrueArb: 250 MSa/s	125, 500 y 1,25GSa/s según modelo	250 MSa/s
Resolución	14 bits	16 bits	16 bits	16 bits	14 bits
Tecnología de generación	DDS y TrueArb (similar a TrueForm)			DDS	PPC
Memoria	16 kPts	8 MPts	8 MPts	10 Mpts por canal	16kPts
Conectividad	USB y LAN	USB, LAN y GPIB opcional	USB y LAN	USB y LAN	USB, LAN opcional
Modulación	Sí: AM, DSB-AM, FM, PM, FSK, ASK, PSK y PWM,			Sí: AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, SUM, PWM	
Otros	Sweep, Burst, generador de armónicos, contador de frecuencia		Sweep, Burst, generador de armónicos, contador de frecuencia. Generador de patrones PRBS	G. de pulsos y amplificador de potencia 100kHz 10W, Sync en fase de canales	Funciones médicas y de automoción, G. de pulsos y amplificador de potencia 100kHz 20W, Sync en fase de canales
Hoja de datos	Datasheet	Datasheet	Datasheet	Datasheet	Datasheet

GENERADORES DE FUNCIONES Y ARBITRARIOS

dataTec

Alta frecuencia: > 30 MHz

AFG + AWG →

	Serie 33600A	Serie FG33530A	AFG1000	AFG31000	Serie SDG6000X	Serie SDG7000A
						
Fabricante	 KEYSIGHT		Tektronix		 SIGLENT	
Rango de frecuencias	1µHz – 80/120MHz	1µHz – 100MHz	1µHz – 25/60MHz	1µHz – 25/50/100/150/250MHz	1µHz -200/350/500 MHz	1µHz -350/500MHz/1GHz
Canales	1 o 2	1 o 2	2	1 o 2	2	2 (diferenciales o single-ended)
O. arbitraria	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Tasa de muestreo	660 MSa/s para 80MHz y 1 Gsa/s para los 120MHz	320 Msa/s	300 Msa/s	De 250MHz a 2 Gsa/s según modelo	DDS: 2,4 GSa/s TrueArb: 300 MSa/s	2,5 Gsa/s
Resolución	14 bits	16 bits	14 bits	14 bits	16 bits	14 bits
Tecnología de generación	TrueForm		DDS	InstaView	DDS y TrueArb (similar a TrueForm)	
Memoria	64 Mpts	8 o 16 Mpts	8 kpts	16 Mpts	20 MPts	512 MPts
Conectividad	USB, LAN y GPIB	USB y LAN	USB	USB, LAN, GPIB	USB, LAN y GPIB opcional	USB y LAN
Modulación	Sí: AM, FM, PM, FSK, BPSK, PWM, SUM,		Sí: AM, FM, PM, FSK, PSK, PWM		Sí: AM, DSB-AM, FM, PM, FSK, ASK, PSK y PWM,	Sí: todas + digitales QAM
Otros	Generador de pulsos, LVDS, sincronización de canales, software BenchVue y Benchlink incluidos, I/Q baseband	Distorsión armónica de 0,06% y jitter <50 ps. Reproducción sencilla de señales de osciloscopios multimarca	Phase shift keying, pulse width modulation, Amplitude shift keying	Aplicación de doble pulso integrada. Sincronización de reloj, herramientas avanzadas	Generador de pulsos, generador IQ, ruido, generador PRBS, y amplificador de potencia	Salida hasta ±24V, salida digital LVDS/LVTTL, ruido gauss, PRBS, MODO AWG
Hoja de datos	Datasheet	Junio 2025	Datasheet	Datasheet	Datasheet	Datasheet



Active Technologies es el fabricante referencia en el mercado de AWG. Muchos otros fabricantes renombran los productos fabricados por Active Technologies bajo su firma por la confianza en la tecnología del fabricante italiano, especializado en aplicaciones aeronáuticas, ópticas, cuánticas y físicas

6.16 GS/s
Sampling Rate

4 Gpts/Ch
Waveform Memory

12Vpp
Amplitude Range

110 ps
Rise / Fall Time

2 GHz
Analog Bandwidth



Applications



Extremely Easy-to-Use

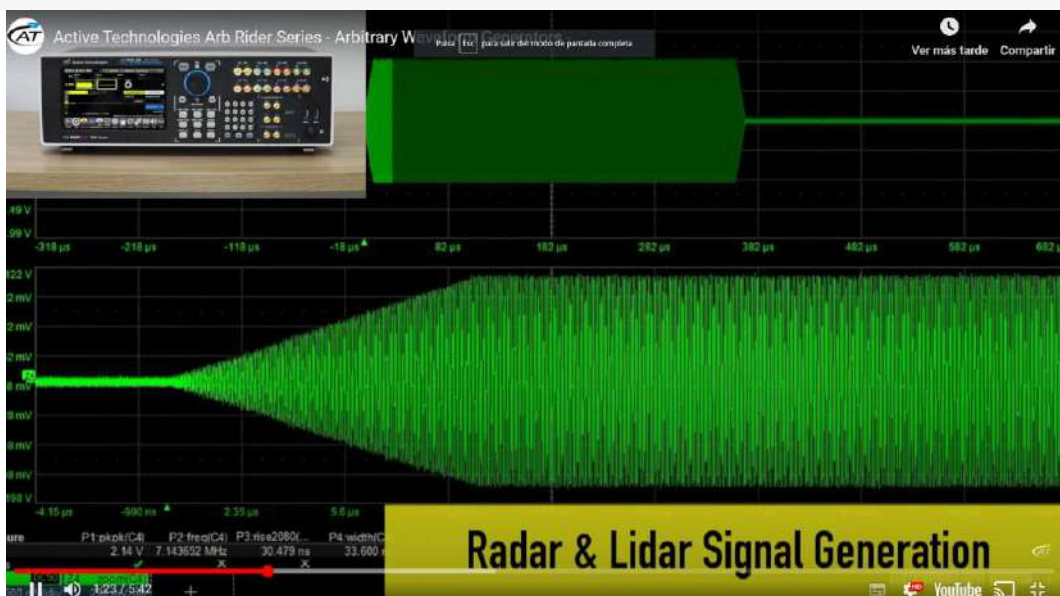
**World's Fastest
16 Bits AWG**

**Multi
Instrument**

Up to
**32 Analog
Channels**

Up to
**128 Digital
Channels**

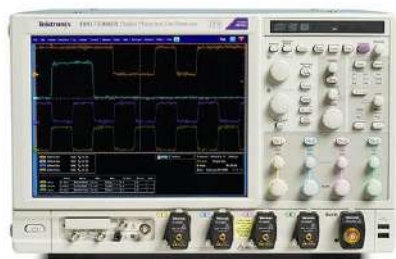
4-IN-1
AWG AFG
SPG DPG



Active Technologies proporciona decenas de notas de aplicación y guías de generación de formas de onda arbitrarias para las distintas aplicaciones, así como video-tutoriales. No dejes de solicitar una demostración presencial o en remoto de sus generadores para descubrir todo su potencial.

	Serie AWG-5000	Serie AWG-4022	Serie AWG- 4012/4014/4018	Serie AWG-2000
				
Canales	2/4/8	2	2/4/8	2/4
Tasa de muestreo	6.16 GS/s Real Time 12.32 GS/s Interpolated	2.5 GS/s Real Time	1.2 GS/s Real Time	600 MS/s Real Time 1.2 GS/s Interpolated
Resolución	16 Bits	14 Bits		16 Bits
Memoria máxima	4 Gpts/Ch	64 Mpts/Ch	128 Mpts/Ch	256 Mpts/Ch
Rango de amplitud a 50 Ω	AWG-5062/5064/5068 (Single Ended): 5 Vpp AWG-5062/5064/5068D (Differential): 1.5 Vpp	Direct DAC: 0.8 Vpp (WB-Option) DC Amplified: 5 Vpp AC: 2 Vpp (WB-Option)	12Vpp 24 Vpp (HV Option)	6Vpp 12 Vpp (HV Option)
Hardware offset 50 Ω	Single Ended Output $\pm 2.5V$ Differential Output $\pm 2V$	Direct DAC: $\pm 2.5V$ DC Amplified: $\pm 2.5V$	Single Ended: $\pm 6V$	NO
Ancho de banda	Single Ended Output: 2 GHz @ 1Vpp Single Ended Output: 2 GHz @ 5Vpp Differential Output: 2 GHz @ 1.5Vpp 12GS/s RF mode (I/Q Up-Conversion up to 6 GHz)	Direct DAC: 1 GHz (WB-Option) DC Amplified: 600 MHz AC: 1 GHz (WB-Option)	318 MHz	160 MHz
Rise / Fall time	110 ps	Direct DAC: 350 ps (WB-Option) DC Amplified: 800 ps AC: 350 ps	1.1 ns	2.2 ns
Sincronización de varias unidades	Up to 4 Units 32 Analog Channels and 128 Digital	Up to 4 Units 8 Analog Channels and 128 Digital	Up to 4 Units 32 Analog Channels and 128 Digital	NO
Canales mixtos (digitales)	Up to 32 Digital Channels			Up to 16 Digital Channels
Generador Serial Data Pattern	SPG Option - Up to 8 Serial Channels	NO	SPG Option - Up to 8 Serial Channels	NO
Datos técnicos	Datasheet	Datasheet	Datasheet	Datasheet

	Serie AWG-7000	Serie AWG5200	AWG70000B
			
Fabricante			
Canales	2/4 analog +32 digitales	2/4/8 analog	1/2 analog
Tasa de muestreo	20 Gsa/s	10 Gsa/s	50 GS/s
Resolución	14 bits	16 bits	ENOB: 5.6 bits
Memoria máxima	9 GSamples	2 Gsamples	Estándar: 2 Gsamples. Opcional: 32 Gsamples
Rango de amplitud a 50 Ω	5 Vpp Single ended 1Vpp differential ended	0,75 Vpp Single ended 1,5Vpp differential ended (pero a 100 Ohms)	De 0,5 Vpp a 1,4 Vpp
Hardware offset 50 Ω	Single Ended Output $\pm 2.5V$ Differential Output $\pm 2V$	$\pm 2V$	
Ancho de banda máximo	6,5 GHz	4 GHz	20 GHz
Rise / Fall time	50 ps	180 ps	22 ps
Sincronización de varias unidades	Up to 4 Units 16 Analog Channels and 128 Digital	No. Entrada de reloj externo	
Generador Serial Data Pattern	SPG Option - Up to 8 Serial Channels	Si	
Datos técnicos	Datasheet	Datasheet	Datasheet



Osciloscopio y AWG:

Las herramientas para aplicaciones Cuánticas




GENERADORES RF - ANALÓGICOS

dataTec

	Serie SSG3000X	Serie SSG5000X	Serie SSG5000A	Serie SSG6000A
				
Fabricante				
Rango de frecuencias	9 kHz – 2.1 GHz, 3.2 GHz	9 kHz – 4, 6 GHz	9 kHz – 13.6 GHz, 20 GHz	100 kHz – 13.6, 20, 40 GHz
Resolución de frecuencia	0,01 Hz	0,001 Hz		
Potencia de salida (dBm)	De – 110 a +20	De -110 a +26	De -130 a +25	De -130 dBm a +24 dBm
Phase noise Mejor y a 1 GHz (en dBc/Hz)	Mejor: -118 A 1 GHz: -110	Mejor: -122 A 1 GHz: -120		Mejor: -135 A 1 GHz: -135
Precisión de potencia	± 0,7 dB			
Resolución de amplitud	0,01 dB			
Modulaciones	Sí (por opciones) FM, PM, AM, OM, pulse modulation, y también IQ, con un generador SDG6000X externo	Sí (por opciones) FM, PM, AM, OM, pulse modulation, y también IQ utilizando generador interno	Sí (por opciones) FM, PM, AM, OM, pulse modulation, Simultáneas, Composite	
Tren de pulsos	Sí, por opción			
Modos Sweep	Single, continuous			
Opción de multifunción AWG	Con otro generador AFM externo	Sí, permite generar formas de onda y modulaciones	Sí, 5 tipos: DC, seno, cuadrada, diente, triangular	No AWG, pero dispone de OCXO para alta estabilidad de señal
Datos técnicos	Datasheet	Datasheet	Datasheet	Datasheet

Adicionalmente, Pico Technology dispone de un sintetizador, el **AS108**, con las siguientes especificaciones:



Rango de frecuencias: 300 kHz – 8 GHz
Rango dinámico: -15 a +15 dBm
Phase noise a 1 GHz: -100 dBc/Hz
Modulaciones AM, PM, FM
Emulaciones QPSK, QAM, ASK, FSK

pico[®]
Technology
[Datasheet](#)

GENERADORES RF - ANALÓGICOS

dataTec

	Serie EXG	Serie MXG	Serie AP5000	Serie MG3740	Serie MG362x1A
					
Fabricante	 KEYSIGHT				
Rango de frecuencias	9 kHz – 1, 3, 6 GHz	9 kHz – 3, 6 GHz	9 kHz – 26 GHz	100 kHz – 2.7, 4, 6 GHz	9 kHz – 20/43.5/70 GHz
Resolución de frecuencia	0,001 Hz				
Potencia de salida (dBm)	De – 144 a +30		De -120 dBm a +23 dBm	De -144 dBm a +30 dBm	De -130 dBm a +20 dBm
Phase noise Mejor y a 1 GHz (en dBc/Hz)	Mejor: -133 A 1 GHz: -122	Mejor: -143 A 1 GHz: -134	Mejor: -150 A 1 GHz: -130	Mejor: -140 A 1 GHz: -131	Mejor: -140 A 1 GHz: -136
Precisión de potencia	± 0,6 dB		2%	± 0,5 dB	± 1.4 dB
Modulaciones	Sí (por opciones) FM, PM, AM, OM, pulse modulation, Simultáneas, Composite				
Tren de pulsos	Sí				
Modos Sweep	Step sweep y list sweep				
Opción de multifunción AWG	Sí, permite 7 formas de onda, combinaciones y modulaciones		No	Sí, en combinación con software	
Datos técnicos	Datasheet	Datasheet	Datasheet	Datasheet	Datasheet

Generador Rubidium MG362x1A

Alta estabilidad de base de tiempos: $\pm 1 \times 10^{-9}$
Mejor pureza espectral del mercado

Datatec es partner de VDI (Virginia Diodes)

Cabezas extensoras para cualquier generador RF

Anritsu



GENERADORES RF - VECTORIALES

dataTec

	Serie SSG5000X	Serie SGS6000-V	Serie CXG	Serie MG3710E
				
Fabricante				
Rango de frecuencias	9 kHz – 4, 6 GHz	9 kHz – 8 GHz	9 kHz – 3, 6 GHz	100 kHz – 2.7 / 4 / 6 GHz
Conmutación de frecuencia	10 ms	2 ms	5 ms	600 us
Potencia de salida (dBm)	De -110 a +26 dBm	De – 140 a +30 dBm	De -144 a +19 dBm	De -144 a +25 dBm
Phase noise a 1 GHz	–120 dBc/Hz	-132 dBc/Hz	–119 dBc/Hz	-131 dBc/Hz
Precisión de potencia	± 0,7 dB		±0,6 dB	±0,2 dB
Modulación EVM (LTE)	1.3% (GSM) 1.2% (W-CDMA) 1.0% (QPSK) 1.0% (16QAM)	0.4% (GSM) 0.4% (W-CDMA) 1.1% (QPSK) 1.1% (16QAM)	0.8%, 0.2% typ (GSM) 1.2%, 0.8% typ (W-CDMA) 1.2%, 0.8% typ (QPSK) 1.1%, 0.65% typ (16QAM)	0.8% (GSM) 0.62% (W-CDMA) 1.2% (QPSK) 1.1%, (16QAM)
ACPR (W-CDMA TM1 64 DPCH)	- 60 dBc	- 69 dBc	–70 dBc	-70 dBc
Ancho de pulso más estrecho	20 ns	10 ns	20 ns	20 ns
BBG BW (RF)	150 MHz	500 MHz 1000 MHz (opción)	60/120 MHz (int IQ) 200 MHz (ext IQ)	160 MHz
Datos técnicos	Datasheet	Datasheet	Datasheet	Datasheet



www.keysight.com/find/signalstudio

 **KEYSIGHT**

- Puedes crear señales en base a los estándares de la industria
- Validar pruebas de transmisores/receptores
- Reducir el tiempo de simulación con la navegación gráfica en forma de árbol
- Ahorrar en costes con licencias Capex/Opex perpetuas/temporales

Aplicación	Licencia
W-CDMA/HSPA+	N7600EMBC2
cdma2000/1xEV-DO	N7601EMBC2
GSM/EDGE/Evo	N7602EMBC2
Bluetooth®	N7606EMBC1
DFS Radar Profiles	N7607EMBC1
Custom Modulation	N7608EMBC1
GNSS	N7609EMBC2
IoT	N7610EMBC1
TD-SCDMA/HSPA	N7612EMBC2
WLAN 802.11a/b/g/j/p/n/af/ah/ac/ax/be	N7617EMBC1
LTE/LTE-A/LTE-A Pro FDD	N7624EMBC1
LTE/LTE-A TDD	N7625EMBC1
V2X	N7626EMBC1
5G NR	N7631EMBC1
Toolkit	N7622C3
Waveform 5 or 50 Pack Licenses	N5166B-22/25x

GENERADORES DE PULSOS, PATRÓN Y DELAY

dataTec

Generadores de pulsos

	Serie AWG-5000 	Serie AWG-4000 	Serie AWG-2000 	Serie AWG-1100 
Fabricante	ACTIVE TECHNOLOGIES			
Canales	2/4/8		2/4	
Data Output	Patrones programables con secuencias y repeticiones			
Amplitud a 50 Ω	De 0 a 5Vpp	De 0 a 12Vpp (programable)		
Baseline offset	±2,5V	±6V	NO	NO
Rise / Fall time	De 110 ps a 1000 s	De 700 ps a 1000 s	De 2,2 ns a 1000 s	
Mínimo ancho de pulso	230 ps	2,5 ns	5 ns	
Datos técnicos	Datasheet	Datasheet	Datasheet	Datasheet

	PG-1500	PG-1000	Serie PG900 PicoSource
			
Fabricante			
Canales	1/2	2/4	1/2
Data Output	Modo pulso único, doble, triple o cuádruple		Pulso SRD y/o Pulso TD head drive (túnel diodo)
Amplitud a 50 Ω	De 0 a 50 Vpp (programable)	De 0 a 5 Vpp (programable)	De 0 – 2,5/6V (variable)
Baseline offset	$\pm 25V$	$\pm 2,5V$	700 mV
Rise / Fall time	400 ps (fijo)	70 ps (fijo)	40 y 60 ps (según modelo)
Mínimo ancho de pulso	1 ns	300 ps	200 ns
Datos técnicos	Datasheet	Datasheet	Datasheet

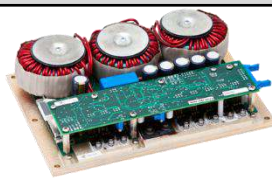
GENERADORES DE PULSOS, PATRÓN Y DELAY

dataTec

Generadores de pulsos de alta corriente

Estos equipos están especialmente diseñados para pruebas de trigger de airbags, detonadores y sistemas pirotécnicos

	Berkeley 507	Berkeley 508
		
Fabricante	 BNC Berkeley Nucleonics Corp	
Canales	2 independientes	2 o 4 independientes
Resolución y precisión de corriente	10mA, 50 mA	1 mA, 2 mA
Ancho de pulso	100 μ s a 100 ms	0,02 μ s a 1 ms
Delay	0 a 99,9999998 s	0 a 1 s
Resolución y precisión de tiempo	200 ns, 100 ns + 0,0001x delay	100 ns, 20 ns
Slew Rate	> 2,5 A/ μ s	Hasta 9,5 A/ μ s
Amplitud	0-25A (con carga de 1 – 10 Ohm)	0,1 – 6A
Datos técnicos	Datasheet	Datasheet

PIM-MINI-200 OEM Pulsed Laser Diode Driver	PCM-7700 Laser Diode Driver	Serie PCO-6100 Pulsed/CW Laser Diode Driver Module
		

Fabricante	 BNC Berkeley Nucleonics Corp		
Canales	1		
Resolución y precisión de corriente	Precisión de $\pm 1\%$		-
Ancho de pulso	25 - 250 μ s	500 μ s – 50 ms	100 ns a DC
Delay	1 μ s desde el trigger ext	-	
Resolución y precisión de tiempo	Precisión de $\pm 1\%$		-
Slew Rate	Hasta 4 A/ μ s	Hasta 2,5 A/ μ s	De 40 a 5000 A/ μ s
Amplitud	25 a 200 A	5 a 200A	0 a 60 A / 125 A
Datos técnicos	Datasheet	Datasheet	Datasheet

Generadores de pulsos de alta tensión

Estos equipos están especialmente diseñados para accionar grids de extracción y placas de desviación para modulación electrostática de haces de partículas en espectrómetros de masas y aceleradores, así como para grids de tubos de alimentación pulsantes, celdas Pockels y conmutadores Q, transductores acústicos, placas de microcanales y tubos fotomultiplicadores e intensificadores de imágenes.

	PVX-4141	PVX-4110	PVX-4150
Fabricante			
Polaridad de pulso	Bipolar		
Amplitud de tensión	0 – 3500 V	0 – 10000V	0 – 1500V
Ancho de pulso	60 ns a DC	200 ns a DC	60 ns a DC
Frecuencia máxima	30 kHz	10 kHz	240 kHz
Rise/Fall time	25ns	60 ns	25 ns
Datos técnicos	Datasheet	Datasheet	Datasheet

	Modelos 310H y 202H High Voltage Pulse Electrical Modules	PVM-4210 Pulse generator Module	PVX-2506 Pulsed I/V Measurement Pulse generator
Fabricante			
Polaridad de pulso	Seleccionable positivo o negativo	Simultáneo positivo y negativo	Positivo Y además mide I/V
Amplitud de tensión	De 20 a 300V / 100V – 800 V (resolución de 2V / 5V)	De 0 a -950V y de 0 a +950V	De 0 – 50V
Ancho de pulso	15ns a 5ms / 25ns a 20μs	50ns a DC	1μs - 100μs
Frecuencia máxima	500 kHz / 40 kHz	20 kHz	50 kHz
Rise/Fall time	10 ns	25 ns	200 ns
Datos técnicos	Datasheet	Datasheet	Datasheet

Generadores de delay

	Model 525	Modelos 575 y 577	Model 588
			
Fabricante	 BNC Berkeley Nucleonics Corp		
Número de canales	6 independientes	2, 4 u 8 independientes	4 u 8 independientes
Resolución temporal	4 ns	250 ps	
Precisión de delay	10 ns + 0,0001 x settings	2 ns / 1 ns + 0,001 x delay	1 ns + 0,0001x delay
Jitter entre canales	< 250 ps RMS	< 15 ns / <50 ps	< 50 ps RMS
Rango de ancho de pulso	10 ns – 1000 s		
Burst / Duty cycle	1 – 1M pulsos	1 – 10M pulsos	1 – 1M pulsos
Datos técnicos	Datasheet	Datasheet	Datasheet

	Model 725 Multi-trigger digital delay generator	Model 750, 50 MHz	Model 745T y 745T-20C
			
Fabricante	 BNC Berkeley Nucleonics Corp		
Número de canales	8 de entrada y 8 de salida	4 u 8 canales	4, 8 o 20 canales
Resolución temporal	10 ns	100 ps	1 ps / 100 ps
Precisión de delay	0,0001%	< 500 ps	< 250 ps
Jitter entre canales	-	< 50 ps	25 ps
Rango de ancho de pulso	50 ns – 1370s	0 – 100s	0 – 20 s / 0 – 10 s
Burst / Duty cycle	-	1 – 1000M pulsos	1 – 100M pulsos
Datos técnicos	Datasheet	Datasheet	Datasheet

GENERADORES DE PULSOS, PATRÓN Y DELAY

dataTec

Generadores de patrón

DPG (Generadores de patrón digital)

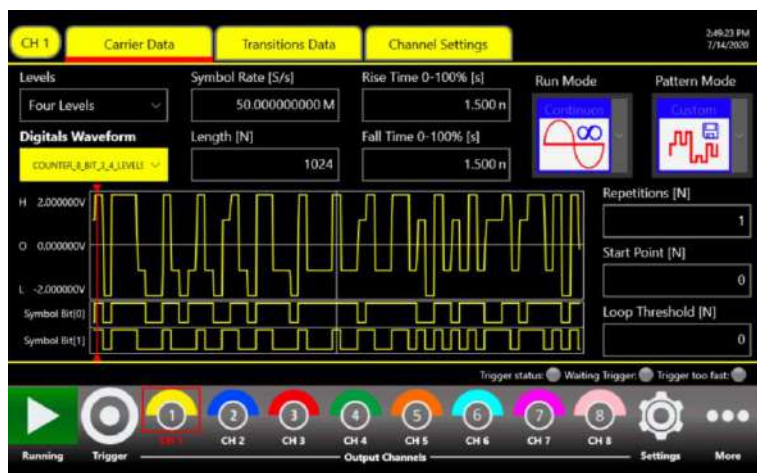


	Canales	Impedancia de salida	Tipo de salida	Tasa de refresco
AWG-5062	8	100 Ω differential	LVDS	1.54 Gbps
AWG-5064	8 / 16	100 Ω differential	LVDS	1.54 Gbps
AWG-5068	8 / 16 / 32	100 Ω differential	LVDS	1.54 Gbps
AWG-4012	8	100 Ω differential	LVDS	1.2 Gbps
AWG-4014	8 / 16	100 Ω differential	LVDS	1.2 Gbps
AWG-4018	8 / 16 / 32	100 Ω differential	LVDS	1.2 Gbps
AWG-5062	8	50 Ω single ended	LVTTL	125 Mbps@0.8V and 400 Mbps@3.6V
AWG-5064	8 / 16	50 Ω single ended	LVTTL	125 Mbps@0.8V and 400 Mbps@3.6V
AWG-5068	8 / 16 / 32	50 Ω single ended	LVTTL	125 Mbps@0.8V and 400 Mbps@3.6V
AWG-4012	8	50 Ω single ended	LVTTL	125 Mbps@0.8V and 400 Mbps@3.6V
AWG-4014	8 / 16	50 Ω single ended	LVTTL	125 Mbps@0.8V and 400 Mbps@3.6V
AWG-4018	8 / 16 / 32	50 Ω single ended	LVTTL	125 Mbps@0.8V and 400 Mbps@3.6V

PPG (Generadores de patrón de pulsos)



	Canales	Tasa de refresco
AWG-5062	2	1.54 Gbit/s
AWG-5064	4	1.54 Gbit/s
AWG-5068	8 (32 combining 4 units)	1.54 Gbit/s
AWG-4012	2	300 Mbit/s
AWG-4014	4	300 Mbit/s
AWG-4018	8 (32 combining 4 units)	300 Mbit/s



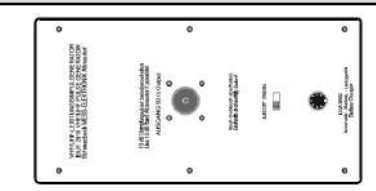
Consulta el tutorial de generación de patrones de pulsos / digital [aquí](#)

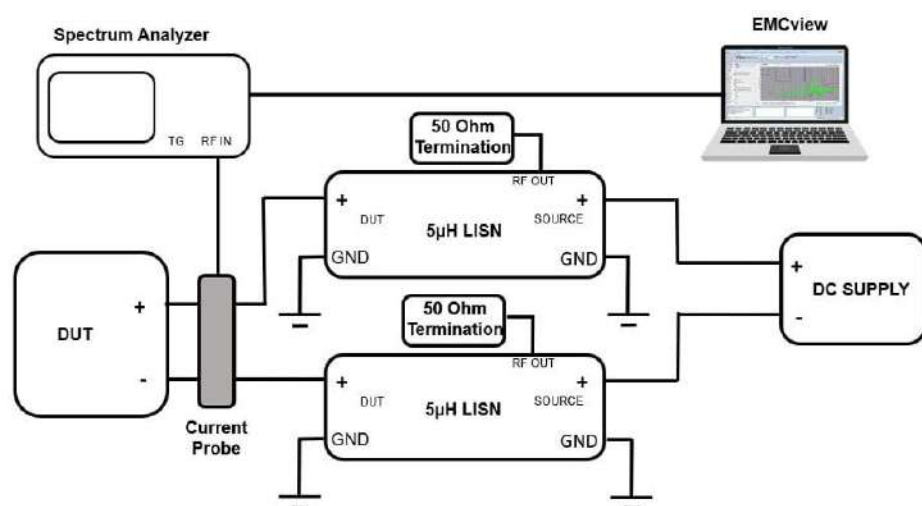
Comb generators

Los *comb generators* producen un amplio espectro de líneas espectrales equiespaciadas. Se utilizan como "interferentes" especialmente diseñados para testear configuraciones en busca de emisiones conducidas o radiadas. Al haberse caracterizado en una cámara anecoica pueden usarse como fuente de referencia.

	TBCG1	TBCG2	TBCG3-CN	TBCG3-RN2	TBCG3-RN6
					
Fabricante					
Rango de frecuencias	100MHz-6 GHz	2 MHz-6 GHz	5 kHz-2 GHz	5 kHz-2 GHz	5 kHz-6 GHz
Frecuencias <i>comb</i>	interna 100 MHz	external, 2 MHz- 300 MHz	Conmutable 0.1, 0.5, 1, 5, 10 MHz Externa 5 kHz-300 MHz	Conmutable 5, 10, 25, 50, 100 MHz ext 5 kHz-200 MHz	Conmutable 5, 10, 25, 50, 100 MHz ext 5 kHz-200 MHz
Entrada externa	No	Only external	Sí		
Aplicación	Referencia para emisiones radiadas	Propósito general, multiplicador de frecuencias	Referencia para emisiones conducidas	Accesorios: antenas monopolo. Ref. emisiones radiadas	Accesorios: antenas monopolo. Ref. emisiones radiadas
Datos técnicos	Datasheet	Datasheet	Datasheet	Datasheet	Datasheet

	SG 9301	SG 9302 C	SG 9303
			
Fabricante			
Rango de frecuencias	30 MHz – 1 GHz	100 MHz – 18 GHz	1 GHz – 6 GHz
Frecuencias comb	Conmutable 100 Hz - 1 MHz	100 MHz	Conmutables 10 MHz – 100MHz
Entrada externa	Sí		
Aplicación	Referencia para emisiones radiadas	Fuente de emisión para testear en "open area test", cámara anecoica y celdas GTEM	Referencia para emisiones radiadas. También como testeador de funcionalidad de receptor / analizador
Datos técnicos	Datasheet	Datasheet	Datasheet

	IGUU 2918	IGUU 2916	IGUF 2910
			
Fabricante	 SCHWARZBECK Mess-Elektronik		
Rango de frecuencias	9 kHz – 1 GHz		300 Hz – 1 GHz
Bandas	CISPR 16 Band A, B, C, D		CISPR hasta 300 MHz
Frecuencia de pulsos	0,1 Hz – 200 Hz con generador auxiliar hasta 1 MHz con interfaz IEEE-488	0,1 Hz – 200 Hz (20kHz opcional) con niveles ajustables por pasos 1dB 100 kHz, 1 MHz, 10 MHz, 100 MHz (60 dBuV)	Generador de pulsos de 300V de 0,5 ns de ancho de pulso, ponderado CISPR 80 dbuV, quasipico 120kHz IF-BW
Aplicación	Para la calibración de respuesta a pulsos de receptores EMI Software opcional	Para la calibración de test de receptores EMI (pulso ponderado, overload...) Software opcional	Calibración de respuesta a pulsos de receptor EMI
Datos técnicos	Datasheet	Datasheet	Datasheet



SISTEMAS DE TEST EMC

Si necesitas crear o renovar tu laboratorio de EMI/EMC cuenta con nosotros para asesorarte en la mejor instrumentación necesaria para cada tipo de ensayo.

contacto@datatec.es

91 128 80 03

No te pierdas nuestras novedades
y promociones, suscribiéndote a
nuestra newsletter



Expertos en instrumentación de Test y Medida, Potencia, Radiofrecuencia y EMC



Datatec Instruments, S.L.

+34 911 288 003

contacto@datatec.es