



**DITECOM  
DESIGN**

# Generador arbitrario para PC **M531**



## DESCRIPCIÓN

El M531 es un generador de funciones arbitrario de un canal controlado a través de un puerto USB 2.0/1.1 y de reducido tamaño. El generador M531 dispone de dos salidas, ambas generan la misma señal pero con diferente nivel de tensión. La salida de baja tensión tiene una impedancia de  $50\Omega$  y tensión máxima de 9Vpp. Mientras que la de alta tensión dispone de  $600\Omega$  de impedancia y tensión máxima de 50Vpp. La salida de baja tensión puede funcionar sin alimentar al equipo con una fuente externa (incluida), mientras que la de alta tensión la necesita.

Se suministra con un software potente e intuitivo. Incluye varias señales predefinidas (Senoidal, triangular, Diente de Sierra y Cuadrada). Permite crear nuevas señales o modificar las existentes utilizando los editores integrados en el programa (editor gráfico, matemático y editor de señales estándar). Importar las señales en formato ASCII, desde por ejemplo Matlab, Excel, u otra aplicación que soporte dicho formato.

También permite interoperar con otros instrumentos de la misma familia, como los osciloscopios M520 e importar rápidamente las señales capturadas.

| ESPECIFICACIONES                                      |  |
|---|--|
| Nº de canales analógicos / salidas                    | 1 canales, con dos salidas L y H, una para baja tensión (L) y la otra para alta tensión (H)  |
| Atenuador de salida                                   | Seleccionable entre 0 y 20dB (para salida L)   |
| Impedancia de la salida                               | 50Ω (salida L) y 600Ω (salida H)   |
| Precisión de la impedancia de la salida L             | ±1.5% salida L con el atenuador en 0dB<br>+2%, -0.5%, salida L con el atenuador en -20 dB<br>±1.5% salida H  |
| Precisión de la tensión de salida                     | ±2%  |
| Máxima tensión en salida L sin carga                  | -4.5V a 4.5V (9Vpp) con el atenuador en 0dB<br>-450mV a 450mV (900mVpp) con el atenuador en -20dB  |
| Máxima tensión en salida H sin carga                  | -25V a 25V (50Vpp)   |
| Ajuste recomendado de tensión en salida L sin carga   | 800mVpp a 9Vpp con el atenuador en 0dB<br>80mVpp a 900mVpp con el atenuador en -20dB   |
| Ajuste recomendado de tensión en salida H sin carga   | 4.6Vpp a 50Vpp   |
| Mínimo incremento de tensión en salida L sin carga    | < 2.5mV para salida L con el atenuador en 0dB<br>< 250μV para salida L con el atenuador en -20 dB<br>< 13mV para Salida H  |
| Precisión de la tensión de salida L                   | ±2% del valor actual en el margen recomendado hasta 10MHz.   |
| Precisión de la tensión de salida H                   | ±2% del valor actual en el margen recomendado hasta 100 kHz.<br>±5% de 100kHz a 200kHz.  |
| Desplazamiento de la tensión en la salida L sin carga | ±1.5V con el atenuador en 0dB (Salida L)<br>±150mV con el atenuador en -20dB (Salida L)<br>±8V (Salida H)  |
| Precisión del desplazamiento en la salida             | ±1.5% (salida L) y ±2% (salida H) para todo el rango   |
| Filtros   | 20MHz, 40MHz y OFF   |
| Protección contra cortocircuitos                      | Ilimitado  |
| Tiempo de subida de la tensión de salida L            | <10 ns (sin filtro)  |
| Resolución del convertidor D/A                        | 12 bits  |
| Frecuencia de síntesis máxima                         | 100MS/s  |
| Precisión de la frecuencia                            | ±0.01% del valor seleccionado  |
| Mínimo incremento de frecuencia                       | < 0.003% del valor seleccionado  |
| Frecuencia de la señal de salida                      | 2mHz a 50MHz (sólo 2 puntos de 25MHz a 50MHz)  |
| Modos de funcionamiento                               | Período, Único o por disparo   |
| Memoria   | 8K en modo normal y 16K en arbitrario  |
| Entrada y salida de sincronismo                       | 3.3V CMOS compatible   |
| Nivel de detección del sincronismo                    | aprox. 1.6V  |
| Tensión de entrada de sincronismo máxima              | entre -10V y +13V  |
| Alimentación  | - a través de bus USB<br>- Para activar la salida de alta tensión (H) es necesario una fuente de alimentación externa de 10V a 18VDC.                                  |
| Consumo   | - máx. 480mA del USB<br>- 1.2W a 2.25W de la fuente de alimentación auxiliar (dependiendo de la salida de tensión y de la carga conectada a la salida de alta tensión) |
| Dimensiones   | 182 x 111 x 39 mm  |
| Peso  | 530g   |

Con el M531 se pueden generar señales predefinidas como: triangulares, sinusoidales, cuadradas, dientes de sierra. Además con los editores incluidos con el programa se pueden generar todo tipo de formas de onda, pudiéndolas almacenar para su uso posterior.

Se incluyen los siguientes editores para definir la señal a generar:

- **Editor gráfico:** donde se puede dibujar una señal sobre la pantalla
- **Editor de armónicos:** para sintetizar una señal seleccionando todos los armónicos que la contengan
- **Editor matemático:** se puede definir la señal como una o varias combinaciones de diferentes ecuaciones matemáticas

En el caso de necesitar realizar una aplicación personalizada, por ejemplo para generar un barrido frecuencial u otra aplicación de control de calidad, está disponible opcionalmente el **Kit de desarrollo software:** un conjunto de librerías con sus ejemplos en diferentes lenguajes de programación.

## APLICACIONES

### Simulador de sistemas

El M531 es útil para reproducir señales previamente almacenadas, teniendo así un simulador del equipo original, tanto para pruebas como demostraciones. Se puede registrar las señales del sensor del airbag del coche para luego reproducirlas, la creación de eventos cardíacos para pruebas de marcapasos, la simulación de anomalías en la red eléctrica para activar los relés de distribución o los interruptores automáticos.

**Acústica y audio:** Pruebas de distorsión de intermodulación, deficiencia audio-lógica, simulación de sonar, análisis de contornos geofísicos, problemas en cojinetes, pruebas de linealidad de amplificadores, evaluación de respuestas multitono y otras medidas críticas que necesiten formas de onda de alta resolución

Distribuido por:

## DITECOM DESIGN S.L.

C/ Canarias, 16 - 2ºB  
28045 Madrid (España)  
TEL.: (+34) 91 528 54 37  
FAX : (+34) 91 467 16 10  
http://www.ditecom.com  
E-mail: ditecom@ditecom.com