

---

## MANUAL

# GENERADOR DE SEÑALES DIGITAL

FEM050160

---



## INTRODUCCIÓN

El LA50-160 es un instrumento único que utiliza electrónica digital moderna para sintetizar una señal de tipo análogo. Dado que la señal es generada por un microprocesador que también controla la amplitud de salida, la forma de onda y las visualizaciones, existe una correlación perfecta entre los parámetros mostrados y la señal disponible en las salidas. El sistema permite además cubrir todo el rango de frecuencias con un solo control, sin necesidad de interruptores de cambio de rango.

El instrumento requiere una fuente de alimentación externa de 24V en corriente continua (DC), la cual está incluida. **No debe utilizarse con ninguna otra fuente de alimentación.**

## ADVERTENCIA

Las cargas inductivas, como parlantes y transductores de vibración, pueden generar picos de voltaje elevados si se conectan o desconectan mientras hay alimentación. Para evitar daños en los transistores de salida del amplificador del generador de señales, **siempre reduzca la amplitud a cero antes de conectar o desconectar dispositivos en las salidas de baja impedancia.**

**Características**

- Rango completo de 0,1 Hz a 100 kHz
- Pantalla LCD de alta precisión
- Amplificador de potencia para parlantes y transductores
- Control de frecuencia único, sin necesidad de cambiar rangos
- Formas de onda: seno, cuadrada y triangular
- Salida de alta impedancia para conexión a osciloscopio (CRO)
- Fuente de alimentación externa tipo adaptador incluida
- Tamaño compacto

**INSTRUCCIONES DE USO**

Conecte el instrumento a su fuente de alimentación utilizando el conector de baja tensión ubicado en el panel lateral derecho. Encienda el equipo presionando el lado marcado con “1” del interruptor ON/OFF, en el mismo panel. La pantalla LCD se iluminará en azul claro, mostrando la frecuencia (1 kHz por defecto) y el nivel de amplitud seleccionado.

Conecte una sonda de osciloscopio a los terminales negro y azul del panel lateral, o bien un parlante externo, transductor de vibración u otro dispositivo a los terminales negro y rojo. Ajuste el control de amplitud a un nivel bajo. Este control es un potenciómetro estándar de 270°. La amplitud mínima (0V pico a pico) se logra girando completamente en sentido antihorario (posición de las 7 en punto), y la máxima (24V pico a pico) girando completamente en sentido horario (posición de las 5 en punto).

Seleccione la forma de onda deseada (seno, cuadrada o triangular) utilizando el selector del panel frontal. Para cambiar la frecuencia, presione el botón “UP” (subir) de cambio rápido ubicado a la izquierda para aumentar la frecuencia, y el botón “DOWN” (bajar) para disminuirla. Estos botones son sensibles al tiempo: si se mantienen presionados, la frecuencia cambiará más rápidamente.

El control principal de frecuencia es un actuador rotativo por pasos, que puede girar indefinidamente en ambos sentidos. Permite realizar ajustes finos de frecuencia, donde cada paso corresponde a un pequeño incremento. La resolución del ajuste varía según el rango de frecuencia: por ejemplo, entre 1 kHz y 2 kHz, cada paso equivale a 1 Hz. Para otros rangos, la resolución es distinta (ver especificaciones en la última página del manual).

## **SALIDAS C.R.O.**

Los terminales C.R.O. permiten monitorear la señal mediante un osciloscopio de rayos catódicos o usarse como fuente de señal para circuitos electrónicos. Solo deben conectarse cargas de alta impedancia (mayor a 600  $\Omega$ ).

## **PARLANTE EXTERNO**

Se puede conectar un parlante externo o un transductor de vibración a los terminales rojo y negro. Para mejores resultados, se recomienda usar un parlante de impedancia igual o superior a 8  $\Omega$ . También es posible usar transductores de vibración de menos de 8  $\Omega$  (ver advertencia en la página 1). Sin embargo, a máxima potencia, la forma de onda puede distorsionarse.

Importante: Evite el uso prolongado de transductores o parlantes de baja impedancia a alta potencia, ya que esto puede afectar la calidad de la señal.

Cuando se utilizan transductores o parlantes de baja impedancia a potencias elevadas durante periodos prolongados, es importante asegurar una ventilación adecuada alrededor del equipo para disipar el calor generado. Para ello, se recomienda no colocar el equipo apoyado plano sobre su parte posterior en el mesón. Esto ayuda a mantener una circulación de aire adecuada y evita el sobrecalentamiento.

## **ESPECIFICACIONES**

Voltaje de suministro (PUS): 100-230V a.c. 50/60Hz

Voltaje de suministro (instrumento): 24V d.c. regulado a 0.75A

Forma de onda de salida: Cuadrada, Senoidal o Triangular

Impedancia de salida (para parlantes): 8 $\Omega$  o mayor

Potencia de salida: 2W en 8 $\Omega$

Impedancia de salida (para conexiones C.R.O.): 600 $\Omega$  o mayor

Frecuencia de salida: 0.1Hz a 100kHz

Amplitud de salida: 24V máximo, pico a pico

Resolución de frecuencia:

| Rango de frecuencia | Resolución |
|---------------------|------------|
| 0.1 a 2Hz           | 0.001Hz    |
| 2 a 5Hz             | 0.002Hz    |
| 5 a 10Hz            | 0.005Hz    |
| 10 a 20Hz           | 0.01Hz     |
| 20 a 50Hz           | 0.02Hz     |
| 50 a 100Hz          | 0.05Hz     |
| 100 a 200Hz         | 0.1Hz      |
| 200 a 500Hz         | 0.2Hz      |
| 500 a 1000Hz        | 0.5Hz      |
| 1kHz a 2kHz         | 1Hz        |
| 2kHz a 5kHz         | 2Hz        |
| 5kHz a 10kHz        | 5Hz        |
| 10kHz a 20kHz       | 10Hz       |
| 20kHz a 100kHz      | 50Hz       |

Producto fabricado por:

**LASCELLS LTD.**

The Aurora Building, Old Junction Road, Market Drayton. TF9 3WA Tel 01630 657 801 Fax 01630 656726

[www.lascells.com](http://www.lascells.com)

Comercializado en Chile por **INDAGA CIENCIAS**. [www.indaga.cl](http://www.indaga.cl)