
FRECUENCIMETRO

FD-250

GENERALIDADES

Descripción

El frecuencímetro digital FD-250, permite la medida de frecuencias comprendidas en el margen de 20 Hz a 160 MHz a través de un canal de entrada de alta impedancia.

Ofrece una sensibilidad excelente y posee selector del tiempo de puerta para obtener la relación óptima tiempo de medida/resolución

Incluye filtro pasabajos seleccionable.

Información sobre normas y regulaciones

Este instrumento ha sido diseñado siguiendo la norma EN55011 sobre interferencia radioeléctrica y la HD401 S1 relativa a seguridad.

ESPECIFICACIONES

Margen de frecuencias: 20 Hz a 160 MHz

Frecuencia máxima de medida: Seleccionable 20 MHz o 160 MHz

Sensibilidad: De 20 Hz a 80 MHz < 15mV rms / De 80 MHz a 160 MHz < 25 mV rms

Impedancia de entrada: 1 MOhm / 35 pF

Máxima tensión de entrada: 250 V AC (hasta 100 kHz)

Filtro pasabajos seleccionable: ± 50 kHz (-3 dB) Con el selector de gamas en 20 MHz

GENERALES

Precisión: ± 1 cuenta \pm precisión de la base de tiempos.

BASE DE TIEMPOS ESTANDAR

Frecuencia: 10 MHz

Coefficiente de temperatura: 0,2 ppm/ °C de 15 a 45 °C

BASE DE TIEMPOS OPCIONAL (TCXO), OPCION FD-250/1

Frecuencia: 10 MHz

Estabilidad: ± 1 ppm de 0 a 50 °C

Envejecimiento a temperatura constante: $\pm 0'5$ ppm / mes / ± 1 ppm / año

Display: 8 dígitos L.E.D.

Tiempos de puerta seleccionable: 2 s - 0'2 s - 20 ms

RESOLUCION

20 Hz a 20 MHz: 1 Hz- 10 Hz- 100 Hz (según tiempo de puerta)

20 MHz a 160 MHz: 10 Hz - 100 Hz - 1 kHz (según tiempo de puerta)

ALIMENTACION

Tensión de red: AC 110-125-220-230-240 V / 50-60 Hz

Consumo: 10 W

CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones: A. 212 x Al. 102 x Pr. 241 mm

Peso: 1'4 kg

INSTRUCCIONES DE MANEJO

Descripción de mandos

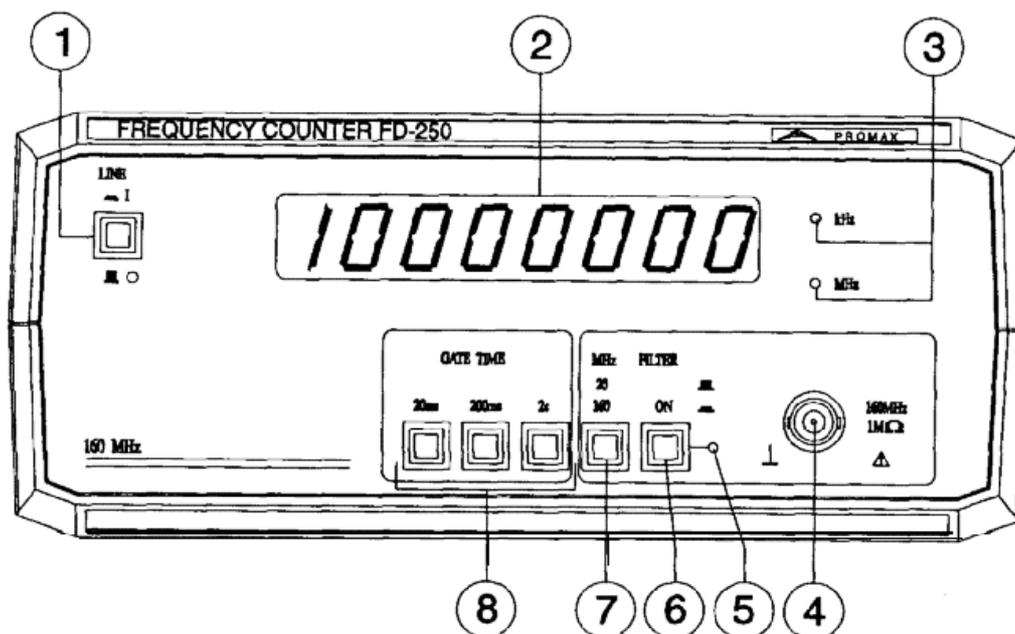


Figura 2.- Panel Frontal.

[1] **LINE:** Interruptor de red: En la posición I se alimenta el equipo con la tensión de red.

[2] **Display:** Formado por 8 dígitos de tipo 7 segmentos LED.

[3] **kHz/MHz:** Indicadores de unidades, kHz o MHz correspondientes a la posición de la coma decimal automática.

[4] **Conector de entrada:** Tipo BNC para acoplar la señal a medir, para frecuencias hasta 160 MHz

[5] **Indicador filtro:** Se ilumina este indicador, al conectarse el filtro de entrada con el selector FILTER [6] del panel.

[6] **FILTER:** Interruptor para selección de funcionamiento con filtro pasabajos de entrada o sin él; este filtro se utiliza para la medida de señales de baja frecuencia, rechazando seriales o ruidos indeseables sobrepuestos a la señal.

[7] **Selector banda de frecuencias:** Este selector de dos posiciones permite efectuar las medidas hasta 160 MHz con una resolución de 10 Hz y visualización de 8 dígitos simultáneamente.

Para medidas de frecuencias inferiores a 20 MHz este selector tiene la posición 20 MHz con una resolución de 1 Hz. (Véanse las resoluciones correspondientes en el apartado 1.3).

[8] **GATE TIME.** Tiempo de puerta: Permite elegir tiempos de la velocidad de lectura o resolución que se desee en cada caso. (Véase 1.3 Especificaciones).

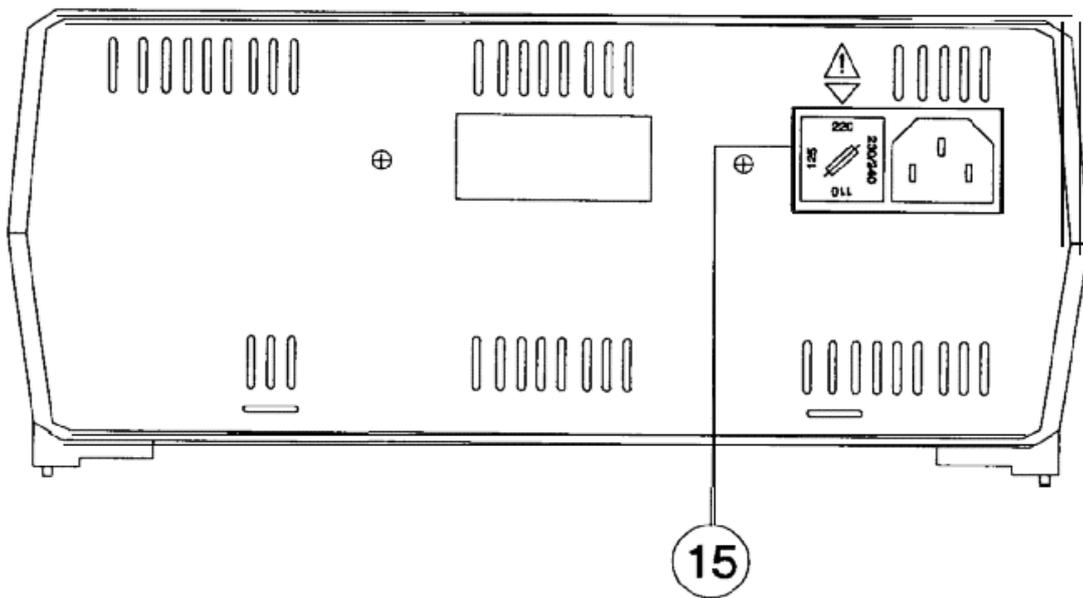


Figura 3.- Panel posterior.

[15] **Conjunto de red** que contiene el selector de tensión de alimentación, el fusible de protección y la base de red para conexión de la alimentación.

FORMA DE UTILIZACION

Medida de frecuencia hasta 160 MHz

Debe conectarse la señal al conector INPUT [4] del panel anterior.

Es conveniente emplear cables apantallados en la medida para evitar el efecto de introducción de señales indeseables.

Debe procurarse, en alta frecuencia, adaptar los cables de medida al máximo.

Para ello debe conectarse la carga terminal adecuada al cable de medida.

Colocar finalmente el control [8] de tiempo de puerta en la posición adecuada para obtener la resolución o tiempo de puerta deseados (véase apartado 1.3 Especificaciones).

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Descripción del circuito

Puede verse en el diagrama de bloques la estructura general del equipo.

Para el canal de entrada la primera etapa se utiliza como previo de alta impedancia cuya circuitería incluye el filtro pasabajo. A continuación un amplificador y circuito trigger acondicionan la señal a la circuitería lógica.

En modo de funcionamiento 20 MHz la señal pasa directamente al circuito frecuencímetro principal que incluye los circuitos de base de tiempos y contadores con salida directa al display de presentación.

En modo 160 MHz la misma señal se divide por 10 mediante dos divisores, uno por 8 y otro por 10/8 con la etapa de interfase necesaria.

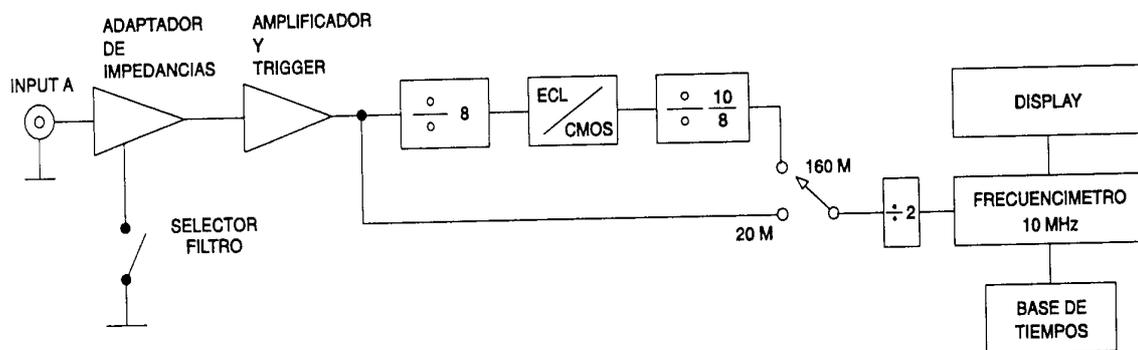


DIAGRAMA DE BLOQUES MOD. FD-250

Fig. 4