

# HM303-6 Osciloscopio Analógico estándar de 35 MHz

## Datos técnicos

### Amplificador vertical

**Modos de funcionamiento:** Canal I ó II solos,  
Canal I y Canal II simultáneos (altern. o chop.)  
(frecuencia chopper aprox. 0,5MHz)

**Suma o diferencia** de canal I y canal II,  
(canal 2 invertible)

**Modo XY:** a través de canal I (X) y canal II (Y)

**Margen de frec.:** ambos desde CC hasta 35MHz (-3dB)

**Tiempo de subida:** <10ns. Sobreimpulso: ≤1%

**Coefficientes de deflexión:** 12 pos. calibradas  
desde 5mV/cm hasta 20V/cm, secuencia 1-2-5  
variable 2,5:1 hasta mín. 50V/cm

**Precisión de las posiciones calibradas:** ±3%

**Expansión Y x5 (calibrado):** hasta 1mV/cm ±5%  
en el margen de frecuencia de 0-10MHz (-3dB)

**Impedancia de entrada:** 1MΩ || 20pF

**Acoplamiento de entrada:** CC - CA - GD (masa)

**Tensión de entrada:** Máx. 400V (CC + pico CA)

### Sincronismo

**Automático (sobre valores pico-pico):**  
<20Hz-50MHz (≤5mm) - 100MHz (≤8mm)

**Normal con ajuste de nivel:**  
DC-50MHz (≤5mm) - 100MHz (≤8mm)

**Indicación por LED** para comienzo del disparo

**Dirección del flanco de disparo:** positivo o negativo

**Selector del disparo:** Canal I, canal II, red, externo

**Acoplamientos:** AC (10Hz hasta 100MHz)  
DC (0 hasta 100MHz)  
LF (0 hasta 1,5kHz)

**Ext.:** 0,3V<sub>pp</sub> (desde 30Hz hasta 30MHz)

**Separador activo de sincronismos TV:** pos. y neg.

### Amplificador horizontal

**Coefficientes de tiempo:** 20 pos. calibradas  
desde 0,2s/cm hasta 0,1μs/cm (secuencia 1-2-5)

**Exactitud de las posiciones calibradas:** ±3%  
Variable 2,5:1 hasta máx. 0,5s/cm

**X-Mag. x10:** hasta 10ns/cm, ±5%

**Tiempo hold-off:** variable hasta aprox. 10:1

**Ancho de banda del ampl. X:** 0-2,5MHz (-3dB)  
Entrada del amplificador X por canal I  
(Sensibilidad como canal I)

**Diferencia de fase X-Y:** <3° por debajo de 100kHz

### Tester de componentes

**Tensión de test:** aprox. 7V<sub>ef</sub> (sin carga)

**Corriente de test:** aprox. 7mA<sub>ef</sub> (corto-circuito)

**Frecuencia de test:** aprox. 50Hz

**Conexión cable de prueba:** 2 bornes de 4mm Ø  
Circuito de prueba conectado con borne a masa

### Varios

**TRC:** D14-364GY/123 o ER151-GH/-,  
Rectangular (8x10cm), Reticula interna

**Tensión de aceleración:** aprox. 2kV

**Nivelación de haz:** ajustable desde el frontis

**Calibrador:**  $\perp$  0,2V ±1%, ≈1kHz/1MHz (t<sub>s</sub> <4ns)

**Conexión de red:** 100-240V ~ ±1%, 50/60Hz

**Consumo:** aprox. 36 vatios con 50Hz

**Temperatura ambiental de trabajo:** +10°C...+40°C

**Protección:** Clase I (VDE 0411, CEI 1010-1)

**Peso:** aprox. 5,6kg

**Color:** marrón tecno

**Medidas:** An 285, Al 125, L 380mm

Asa de apoyo ajustable.



**Vertical: 2 canales, 1mV - 50V/cm, calibrador de 1kHz/1MHz**  
**Base de tiempos: 0,2s-1μs/cm, con expansión x10 hasta 10ns/cm**  
**Sincronismo: DC-100MHz; Tester de componentes**

El osciloscopio **HM 303** es el sucesor del modelo HM203 del que se han fabricado mundialmente más de **180.000** unidades. Las novedades se centran especialmente en la ampliación del margen de frecuencias de 20 a **35MHz**, el aumento de la deflexión horizontal hasta máx. **10ns/cm** y una nueva mejora en el ya hace años único sistema de sincronismos. En su actual versión, el **HM303** es idóneo para la presentación de todas las señales existentes en el campo de la electrónica convencional, en el margen de frecuencias de **CC** hasta aprox. **100MHz**.

Una característica de calidad de este osciloscopio es, en especial, la pureza de transmisión de los amplificadores de medida, cuyos comportamientos con señal cuadrada permiten como máximo, un **sobreimpulso de sólo 1%**. Para poderlos controlar - desde la punta de la sonda hasta la pantalla - incorpora, como primero en su categoría de precio, un **calibrador con tiempo de subida corto**.

El sincronismo del **HM303**, es extraordinariamente bueno. Sincroniza señales hasta por encima de los **100MHz, incluso con una altura de imagen reducida**. Para presentar con detalle señales de TV, se utiliza un **separador activo de sincronismos**. Igual que su antecesor incorpora el **comprobador de componentes**. Su tensión de medida está ahora estabilizada en amplitud. Remarcable es también su alimentación de red. Su **fuentes conmutada**, trabaja sin necesidad de cambiar la tensión de red y con el mínimo consumo. El tubo de rayos catódicos queda blindado mediante mumetal, contra influencias magnéticas del exterior.

Quienquiera que se ponga a trabajar con este osciloscopio, en el servicio técnico, en formación ó como aficionado de la electrónica quedará entusiasmado de las prestaciones excelentes y del fácil manejo del **HM303**.

Foto: Señal cuadrada de 1MHz

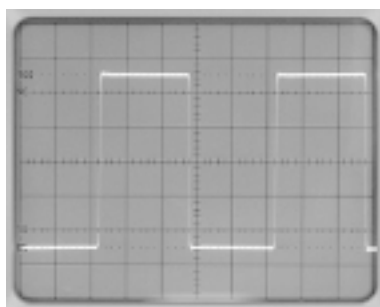


Foto: Señal senoidal de 50MHz y 100MHz en disparo alternado

