

Monitores multiparámetros

# MINDRAY CPM 12

## DATOS

---

El Mindray cPM 12 es un monitor multiparámetros avanzado y versátil, diseñado para ofrecer monitoreo integral en diversos entornos clínicos. Su interfaz intuitiva y amplio conjunto de funciones lo convierten en una opción ideal para cuidados críticos, emergencias y entornos perioperatorios.

## CARACTERÍSTICAS

---

Muestra hasta 7 formas de onda

Funciones estándar incluyen ECG de 3 o 5 derivaciones, SpO<sub>2</sub> Masimo SET®, NIBP, respiración, temperatura y registrador integrado

Disponible SpO<sub>2</sub> opcional Nellcor® OxiMax®

Análisis de arritmias con detección de fibrilación auricular y monitoreo QT/QTc

Amplia capacidad de almacenamiento de datos para tendencias, alarmas, eventos, mediciones de NIBP y hasta 48 horas de divulgación completa

Interfaces integradas de protocolo HL7 y DIAP en serie

Sincronización con desfibrilador



# ESPECIFICACIONES

## DIMENSIONES

Altura: 27.4 cm (10.8 pulgadas)

Ancho: 31.8 cm (12.6 pulgadas)

Profundidad: 12.8 cm (5.1 pulgadas)

Peso: 4.5 kg (10 libras)

## ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Voltaje de línea: 100 a 240 VCA ( $\pm 10\%$ )

Corriente de entrada: 1.3 a 0.5 A

Frecuencia: 50/60 Hz ( $\pm 3$  Hz)

## BATERÍA

Tipo de batería: Ion-Litio recargable, 11.1 VCC, 4.5 Ah

Tiempo de funcionamiento:

Una batería:  $\geq 4$  horas

Dos baterías:  $\geq 8$  horas

Tiempo de carga:

$\leq 3$  h al 90% y  $\geq 4$  h con el monitor apagado

$\leq 8$  h al 90% y  $\geq 12$  h con el monitor encendido

## PANTALLA

Tamaño de pantalla: 12.1 pulgadas

Tipo de pantalla: LCD TFT a color

Resolución: 800x600 píxeles

## REGISTRADOR

Método: Matriz de puntos térmicos

Ancho del papel: 50 mm  $\pm 1$  mm

Velocidad del papel: 25 mm/s o 50 mm/s con una precisión de  $\pm 5\%$

Número máximo de canales de formas de onda: 3

## INTERFAZ DEL MONITOR

Alimentación: 1 conector de entrada de alimentación CA

Red cableada: 1 conector RJ45, 100 Base-TX, IEEE 802.3

USB: 2 conectores, USB 2.0

Terminal de conexión equipotencial a tierra: 1

Conector multifuncional: 1

Conector VGA: 1

## ALMACENAMIENTO DE DATOS

Tendencias: 120 horas a una resolución de 1 min

Tendencias de longitud media: 4 horas a una resolución de 5 s

Mini tendencias: 1 hora a una resolución de 1 s

Alarmas de parámetros: 100 alarmas y eventos manuales, con formas de onda relacionadas. La longitud de grabación de la forma de onda puede ser de 8 s, 16 s o 32 s.

Eventos de arritmia: 100 eventos con formas de onda y parámetros relacionados. La longitud de grabación puede ser de 8 s, 16 s o 32 s.

Mediciones de NIBP: 1000 registros

Formas de onda de divulgación completa: Máximo 48 horas (dependiendo del número y tipo de formas de onda almacenadas)

## EKG

Normas: Cumple con EC11, EC13, EN60601-2-27/ IEC60601-2-27 y IEC60601-2-25

Configuración de derivaciones:

3 derivaciones: I, II, III

## Mindray ePM 12M

5 derivaciones: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V

### Sensibilidad de visualización:

1.25 mm/mV (X0.125), 2.5 mm/mV (X0.25), 5 mm/mV (X0.5), 10 mm/mV (X1), 20 mm/mV (X2), 40 mm/mV (X4)

Precisión:  $\pm 5\%$

**Velocidad de barrido:** 6.25 mm/s, 12.5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s (precisión  $\pm 10\%$ )

### Modos de diagnóstico, monitorización y quirúrgico con diferentes rangos de frecuencia

#### Relación de rechazo de modo común:

**Modo diagnóstico:**  $> 90$  dB

**Modo monitorización:**  $> 105$  dB

**Filtro de muesca:** 50/60 Hz

## PULSO DEL MARCAPASOS

### Marcadores de pulso de marcapasos

Amplitud:  $\pm 2$  a  $\pm 700$  mV

Ancho: 0.1 a 2 ms

Tiempo de subida: 10 a 100  $\mu$ s

### Rechazo de pulso de marcapasos

Amplitud:  $\pm 2$  a  $\pm 700$  mV

Ancho: 0.1 a 2 ms

Tiempo de subida: 10 a 100  $\mu$ s

Rechazo del detector de pulso de marcapasos de señales ECG rápidas: 10V/s RTI

## FRECUENCIA CARDIACA

### Rango de medición

**Neonatal:** 15 a 350 lpm

**Pediátrico:** 15 a 350 lpm

**Adulto:** 15 a 300 lpm

**Resolución:** 1 lpm

**Precisión:**  $\pm 1$  lpm o  $\pm 1\%$ , lo que sea mayor

**Sensibilidad:** 200 $\mu$ V (derivación II)

### Umbral mínimo de detección de QRS

**Adulto y pediátrico:** 0.16 a 0.48 mV

**Neonatal:** 0.12 a 0.40 mV

### Rango de medición

**QT:** 200 a 800 ms

**QTc:** 200 a 800 ms

**QT-HR:** 15 a 150 lpm para adulto, 15 a 180 lpm para pediátrico y neonatal

**Precisión:** QT  $\pm 30$  ms

### Resolución

**QT:** 4 ms

**QTc:** 1 ms

## RESP

**Técnica:** Impedancia transtorácica

**Derivación:** Las opciones son derivación I y II. La predeterminada es la derivación II

**Forma de onda de excitación de respiración:**  $< 300$   $\mu$ A RMS, 62.8 kHz ( $\pm 10\%$ )

**Rango de impedancia de línea base:** 200 a 2500 $\Omega$  (usando un cable ECG con resistencia de 1k $\Omega$ )

**Ancho de banda:** 0.2 a 2.5 Hz ( $-3$  dB)

### Velocidad de barrido

6.25 mm/s, 12.5 mm/s o 25 mm/s

Precisión:  $\pm 10\%$

### Rango de medición

**Adulto:** 0 a 120 rpm

**Pediátrico, neonatal:** 0 a 150 rpm

**Resolución:** 1 rpm

### Precisión

**7 a 150 rpm:**  $\pm 2$  rpm o  $\pm 2\%$ , lo que sea mayor

## Mindray ePM 12M

0 a 6 rpm: No especificado

Tiempo de alarma de apnea: 10s, 15s, 20s, 25s, 30s, 35s, 40s

### SPO2

SpO2 Alto: (límite bajo + 2) a 100

SpO2 Bajo

Masimo: Desat a (límite alto - 2)

Nellcor: Desat o 20 (el que sea mayor) a (límite alto - 2)

Desat 0 a (límite alto - 2)

### PR (FRECUENCIA DE PULSO)

PR Alto: (límite bajo + 2) a 300

PR Bajo: 15 a (límite alto - 2)

### NIBP (PRESIÓN ARTERIAL NO INVASIVA)

Técnica: Oscilometría

Modos de operación: Manual, Automático y STAT

Intervalos de repetición en modo automático: 1 min, 2 min, 2.5 min, 3 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, 1 h, 1.5 h, 2 h, 3 h, 4 h, 8 h

Tiempo de ciclo en modo STAT: 5 min

Tiempo máximo de medición:

Adulto, pediátrico: 180 s

Neonatal: 90 s

Rangos de medición (mmHg):

Sistólica; Adulto: 25 a 290

Sistólica; Pediátrico: 25 a 240

Sistólica; Neonatal: 25 a 140

Diastólica; Adulto: 25 a 290

Diastólica; Pediátrico: 25 a 240

Diastólica; Neonatal: 25 a 140

Media; Adulto: 25 a 290

Media; Pediátrico: 25 a 240

Media; Neonatal: 25 a 140

### Precisión

Error medio máximo:  $\pm 5$  mmHg

Desviación estándar máxima: 8 mmHg

Resolución: 1 mmHg

### TEMP (TEMPERATURA)

Técnica: Resistencia térmica

Rango de medición: 0 a 50 °C (32 a 122 °F)

Resolución: 0.1 °C

Precisión:  $\pm 0.1$  °C (sin sonda)

Frecuencia de actualización: 1 s

Tiempo mínimo para medición precisa:

Superficie corporal: <100 s

Cavidad corporal: <80 s

### IBP (PRESIÓN ARTERIAL INVASIVA)

Técnica: Medición invasiva directa

Rango de medición: -50 a 300 mmHg

Resolución: 1 mmHg

Precisión:  $\pm 2\%$  o  $\pm 1$  mmHg, lo que sea mayor (sin sensor)

Frecuencia de actualización: 1 s

Rango de medición: 0% a 50%

Transductor de presión:

Voltaje de excitación: 5 VCC,  $\pm 2\%$

Sensibilidad: 5  $\mu\text{V}/\text{V}/\text{mmHg}$

Rango de impedancia: 300 a 3000 $\Omega$

## CO<sub>2</sub>

**Modo de medición:** Corriente lateral, microstream, corriente principal

**Técnica:** Absorción infrarroja

## C.O. (GASTO CARDÍACO)

**Método de medición:** Método de termodilución

**Rango de medición:**

C.O.: 0.1 a 20 L/min

TB: 23 a 43 °C

TI: 0 a 27 °C

**Resolución**

C.O.: 0.1 L/min

TB, TI: 0.1 °C

**Precisión**

C.O.: ±5% o ±0.1 L/min, lo que sea mayor

TB, TI: ±0.1 °C (sin sensor)

**Repetibilidad:** C.O.: ±2% o ±0.1 L/min, lo que sea mayor

**Rango de alarma:** TB: 23 a 43 °C

## AG (GASES ANESTÉSICOS)

**Técnica:** Absorción infrarroja

**Tiempo de calentamiento:**

Modo de precisión Iso: ≤ 45 s

Modo de precisión completa: ≤ 10 min

**Flujo de muestreo**

Adulto, pediátrico: 120, 150, 200 ml/min

Neonatal: 70, 90, 120 ml/min

**Precisión:** ±10 ml/min o ±10%, lo que sea mayor

**Rango de medición:**

CO<sub>2</sub>: 0 a 30%

O<sub>2</sub>: 0 a 100%

N<sub>2</sub>O: 0 a 100%

Des: 0 a 30%

Sev: 0 a 30%

Enf: 0 a 30%

Iso: 0 a 30%

Hal: 0 a 30%

awRR: 2 a 100 rpm

**Resolución**

CO<sub>2</sub>: 1 mmHg

awRR: 1 rpm