



## BeneHeart D6

Desfibrilador/Monitor

Solución eficaz para salvar vidas





Diseño 4 en 1 y función potente para aplicaciones de espectro completo

El BeneHeart D6, con un diseño integrado 4 en 1 (modos de desfibrilación manual, AED, marcapasos y monitoreo), le permite controlar cualquier circunstancia inesperada.

#### Desfibrilación manual

Modo de desfibrilación asíncrona para cardioversión de fibrilación ventricular. Modo de desfibrilación sincronizada para cardioversión de fibrilación auricular.



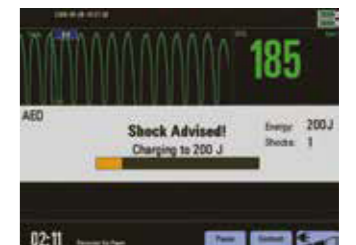
#### Monitoreo de varios parámetros

El BeneHeart D6 ofrece funciones integrales de monitoreo diseñadas para dar a los médicos la información que necesitan. Además de ECG con respiración, los médicos pueden elegir ECG de 12 derivaciones con informes completos, SpO<sub>2</sub>, 2xTemp, NIBP, 2xIBP y EtCO<sub>2</sub>.



#### AED

En modo AED, el BeneHeart D6 analiza automáticamente el ritmo e indica si se detecta o no un ritmo que necesite un choque. Las indicaciones de voz y texto guían al usuario a lo largo del proceso. También está disponible la grabación de voz (180 minutos) para revisión posterior.



#### Estimulación cardíaca no invasiva

El BeneHeart D6 ofrece estimulación cardíaca en modo de demanda y modo fijo con frecuencias y salida ajustables. La tecla 4:1 permite que el médico seleccione rápidamente 1/4 de la frecuencia del marcapasos para observación del ritmo subyacente.

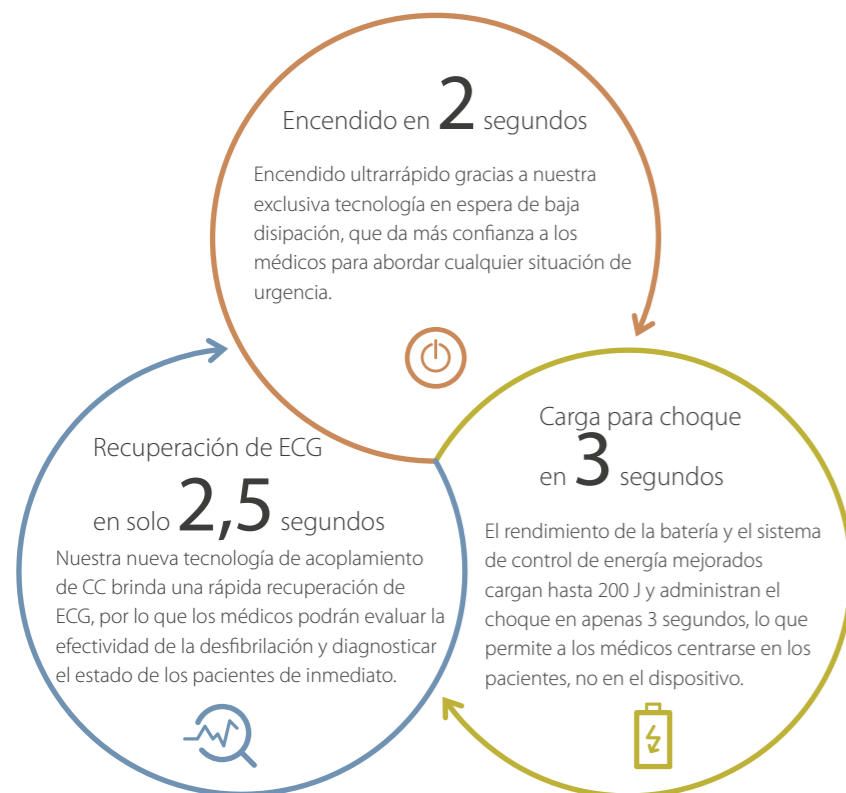


# Desfibrilación rápida

## El desfibrilador más rápido

Mindray se esfuerza por lograr una innovación constante con el objetivo de mejorar los aspectos clínicos del rendimiento de sus productos. La nueva generación de la plataforma tecnológica permite que Mindray mejore el rendimiento del desfibrilador BeneHeart D6 para adaptarse a los cambios en las necesidades clínicas.

El BeneHeart D6 le da mayores probabilidades de éxito en pacientes que sufren un paro cardíaco. La operación completa de desfibrilación tarda tan solo 7,5 segundos en completarse. Los estudios muestran que, cuando un paciente sufre un paro cardíaco, los índices de éxito de la desfibrilación caen con cada segundo que pasa entre la RCP y el choque de desfibrilación. Cada segundo es importante para un paciente con paro cardíaco\*.



Desfibrilación manual en 3 sencillos pasos



1. Selección de energía
2. Carga
3. Choque



Paletas externas con botones de función

Los botones para selección de energía, carga y administración de choque mejoran la facilidad de uso para los médicos.

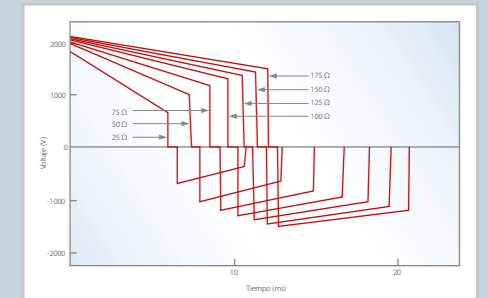
\*Edelson DP, Abella BS, Kramer-Johansen J, et al. Effects of compression depth and pre-shock pauses predict defibrillation failure during cardiac arrest. Resuscitation. 2006 Nov;71(2):137-45.

# Reanimación eficaz



## Alta energía de 360 J

El desfibrilador y monitor BeneHeart D6 presenta tecnología bifásica de 360 J, lo que aumenta la probabilidad de salvar a pacientes difíciles de desfibrilar. Los estudios han demostrado que el paro cardíaco es común en los pacientes con fibrilación ventricular (FV), y que la desfibrilación en episodios recurrentes de FV es cada vez más difícil. Un ensayo clínico aleatorizado controlado muestra que el índice de terminación de la FV aumenta con la energía de carga, cuando esta es de 200 J y superior\*.



Cuando se ajusta la impedancia, el voltaje y el ciclo de suministro energético se ajustan automáticamente para corresponderse con la impedancia

\*Stiell I, Walker R, Nesbitt L, et al. Biphasic Trial: A randomized comparison of fixed lower versus escalating higher energy levels for defibrillation in out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*. 2007;115:1511-1517.

## Solución RCP

De acuerdo con las directrices AHA/ERC de 2015

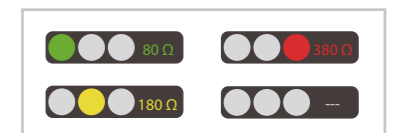
El sensor de RCP es fácil de usar gracias a su diseño ergonómico y la marca gráfica del punto de presión. Ofrece una respuesta audiovisual instantánea, de modo que las compresiones tengan la profundidad y la frecuencia adecuadas. Indica el retroceso torácico completo y el tiempo sin presión de las manos para ayudar a mejorar la probabilidad de que el paciente sobreviva.

- CCI (índice de compresión de RCP): muestre el cambio dinámico de la calidad de compresión de RCP, incluida información como el índice de compresión, la profundidad de compresión, el retroceso de compresión y la fracción de compresión
- Área de forma de onda de compresión
- Área de índice de compresión y área de profundidad de compresión



## Indicador intuitivo de impedancia de contacto

El indicador codificado por colores con el valor real de impedancia de contacto ofrece una guía más intuitiva a los médicos.



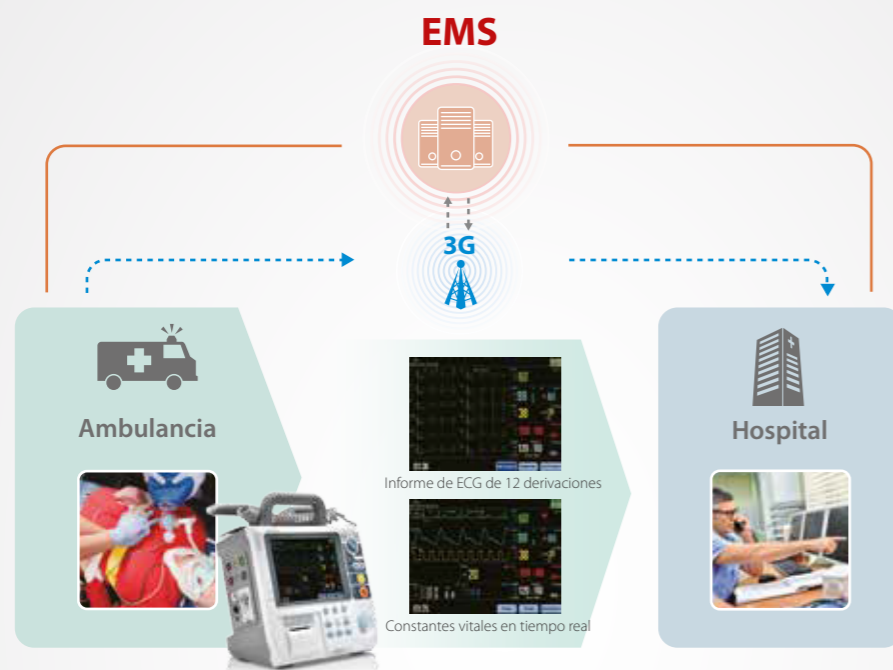
## Modo adulto/pediátrico

Al cambiar del modo adulto a pediátrico, la energía de choque predeterminada, el intervalo de monitoreo y los límites de alarma de los parámetros cambian automáticamente para brindar el mejor efecto de tratamiento para ambos tipos de paciente.



# Solución prehospitalaria profesional

## Sistema de información de urgencia prehospitalario (PHEIS)



### Seguimiento de todo el proceso de reanimación

El PHEIS envía datos del paciente en tiempo real, como ECG, SpO<sub>2</sub>, EtCO<sub>2</sub>, 2 Temp y NIBP, al hospital, lo que permite a los médicos seguir todo el proceso de rescate desde el terreno hasta el hospital.

### Diagnóstico remoto para un tratamiento rápido del paciente

Para un paciente en estado crítico, cada segundo importa. El PHEIS ayuda a ahorrar tiempo valioso al permitir el diagnóstico remoto, lo que da tiempo al hospital para preparar el tratamiento por anticipado. El informe de ECG de 12 derivaciones y escala Glasgow ayuda a los médicos a decidir rápidamente el método de reperfusión (intervención o tratamiento fibrinolítico) para un paciente con posible infarto de miocardio con elevación del segmento ST (STEMI).



## Confiable en un entorno de urgencia

El BeneHeart D6 puede cargarse dentro del vehículo de manera conveniente. Mientras la batería secundaria opcional duplica el tiempo de funcionamiento, el cargador externo dentro del vehículo puede usarse para cargar baterías de respaldo adicionales. El BeneHeart D6 cumple con la norma IP44 para resistencia al polvo y al agua, lo que le permite funcionar en una variedad de ambientes exteriores complejos. Estuche de transporte protege el D6 de golpes y los bolsillos de expansión pueden usarse para guardar accesorios adicionales.



Batería de alto rendimiento y cargador de batería

El excelente rendimiento de la batería le garantiza que podrá realizar una desfibrilación en cualquier momento. El indicador LED le muestra el estado de la batería con claridad. El cargador de batería mantiene dos baterías de repuesto con carga y listas para usar.



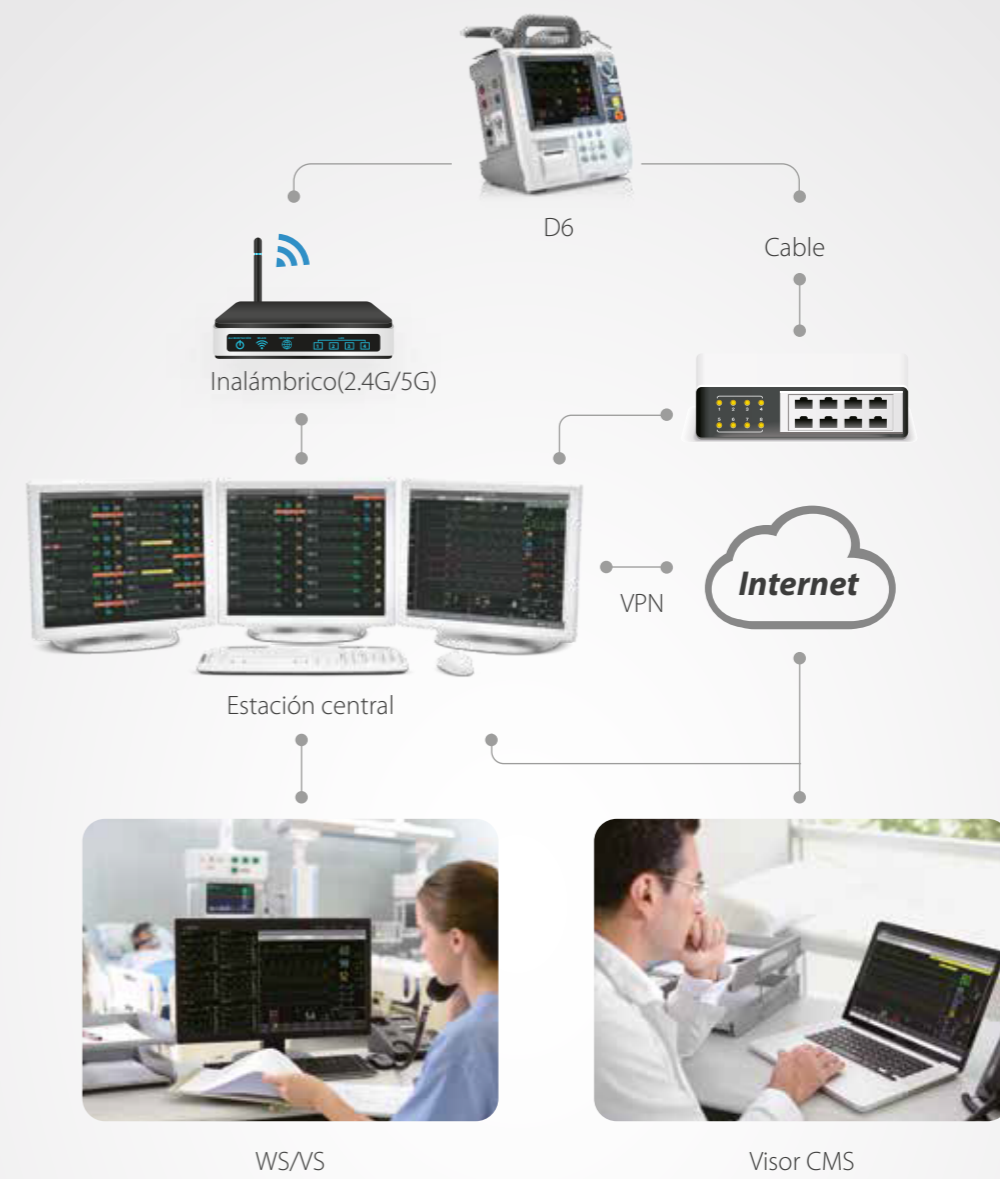
Estación de acoplamiento en el vehículo

La estación de acoplamiento con suministro eléctrico integrado simplifica el proceso de anclaje y bloqueo del desfibrilador.



Estuche de transporte

El estuche de transporte de gran capacidad suma protección al BeneHeart D6 y facilita el transporte de accesorios.



## Solución de TI eficaz

Nuestra solución de TI simple, pero eficaz administra toda la información del desfibrilador y monitor BeneHeart D6 para evitar el registro manual y mejorar así la eficiencia y reducir la carga de trabajo del personal clínico. Toda la información puede guardarse en una base de datos.

Una conexión de red sencilla pero robusta de acuerdo con la infraestructura de información estándar de la mayoría de los hospitales:

Transmita datos mediante wifi 5G/2.4G, el protocolo estándar internacional IHE HL7 y DHCP para obtener direcciones IP automáticamente.



La información del monitor se transmite a CMS

La administración centralizada de la información de monitoreo mejora la eficiencia.



La información del rescate se transmite a CMS

El proceso de tratamiento de pacientes puede revisarse de manera conveniente en cualquier momento, lo que brinda datos de apoyo para su análisis posterior.



El estado del dispositivo se transmite a CMS

Todos los resultados de pruebas, incluidas las pruebas automáticas y las pruebas del usuario, se enviarán a CMS de Mindray. La administración y el mantenimiento centralizados de los dispositivos aseguran que cada desfibrilador esté "listo" para usar.

# BeneHeart D6

## Desfibrilador/Monitor



### Especificaciones técnicas

Física	
Dimensiones:	Sin las paletas externas: 295 mm (an.) × 218 mm (pr.) × 279 mm (al.) Con las paletas externas: 295 mm (an.) × 218 mm (pr.) × 323 mm (al.)
Peso:	
Unidad principal:	5,6 kg (incluidos ECG/desfibrilador/marcapasos/SpO <sub>2</sub> /2 Temp/Resp) Paquete de baterías (c.u.): 0,75 kg Grupos de paletas externas: 0,8 kg
Requisitos ambientales y físicos	
Resistencia al agua:	IPX4 (sin alimentación externa)
Resistencia a los sólidos:	IP4X
Temperatura:	Funcionamiento: 0 a 45°C (Microstream CO <sub>2</sub> ; 0 a 40°C; Sidestream CO <sub>2</sub> ; 5 al 35°C) (al menos 60 minutos de funcionamiento cuando la temperatura baja de la temperatura ambiente a -20°C)
Humedad:	Funcionamiento/Almacenamiento: 10 a 95%, sin condensación
Altitud:	Funcionamiento/Almacenamiento: -381 m a +4575 m
Golpes y vibración:	Cumple con los requisitos de 21.102, ISO9919 (golpe y vibración para transporte)
Golpes:	Cumple los requisitos de 6.3.4.2, EN1789 (dispositivos médicos para uso en ambulancias de ruta)
Caída libre:	Cumple con los requisitos de 6.3.4.3, EN1789 (altura de la caída: 0,75 m)
EMC	Cumple con IEC60601-1-2
Seguridad:	Cumple con EN/IEC 60601-1
Pantalla	
Tipo:	LCD TFT Color
Dimensiones:	8,4 pulgadas
Resolución:	800 × 600 píxeles
Visualización de ondas:	Máx. 4 canales
Tiempo de visualización de ondas:	Máx. 16 s (ECG)
Energía	
Energía por CA	
Tensión de la línea:	100 a 240 V~(±10%)
Corriente:	1,8 al 0,8 A
Frecuencia:	50/60 Hz (±3 Hz)
Corriente CC (mediante inversor CC-CA)	
Tensión de entrada:	12 V de CC
Consumo de energía:	190 W
Batería	
Tipo:	4,5 Ah, paquete de batería de iones de litio recargable de 14,8 V
Número:	Máx. 2
Tiempo de carga:	2 horas al 90% y 3 horas al 100% sin el dispositivo
Indicador de capacidad:	Indicador LED de 5 segmentos para evaluación rápida de la capacidad de la batería
Capacidad (dos baterías nuevas, totalmente cargadas):	
	Modo de monitorización: ≥10 horas, sin grabación, monitorización ECG típica, brillo de la pantalla LCD en 1

	Modo desfib.: 200 veces, 360J de descarga a intervalos de 1 minutos sin grabación
	Modo marcapasos: 6 horas, 50 ohmios de impedancia de carga, frecuencia del marcapasos: 80 bpm, salida del marcapasos: 60 mA
Registrador	
Método:	Matriz de puntos térmica de alta resolución
Formas de onda:	Máx. 4 canales
Velocidad:	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
Ancho del papel:	50 mm, 80 mm
Informes:	Se puede registrar lo siguiente: formas de onda en tiempo real, formas de onda congeladas, tendencias tabulares, 12 derivaciones, prueba del usuario, prueba automática, configuración
Grabación automática:	Eventos de carga, eventos de golpe, eventos marcados, informe de la prueba automática, alarmas de parámetros, alarmas ARR, si están configuradas
Almacenamiento de datos	
Perfiles de pacientes:	Máximo 100 pacientes
Eventos:	Hasta 1000 eventos para un paciente
Almacenamiento de ondas:	Hasta 24 horas de ondas de ECG consecutivas
Tendencias tabulares:	Máx. 72 horas de todos los parámetros medidos. Resolución: 1 min
Grabación de voz:	Máx. 180 min. en total; máx. 60 min. para cada paciente
Exportación de datos:	Los datos se pueden exportar a la PC a través de la memoria flash USB
Desfibrilador	
Forma de onda:	Ondas bifásicas exponenciales truncadas (BTE) con compensación de impedancia
Precisión de energía:	±2J o 15% de configuración, lo que sea mayor, a 50 ohmios.
Tiempo de carga:	Menos de 5 segundos a 200 Joules con una batería nueva, totalmente cargada Menos de 8 segundos a 360 Joules con una batería nueva, totalmente cargada
Administración de choque:	Por paletas, o almohadillas, de electrodos de desfibrilación multifunción
Rango de impedancia del paciente:	20 a 200 ohmios (desfibrilación externa)
Modo manual	
Salida de energía:	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 170, 200, 300, 360J
Cardioversión sincrónica:	La transferencia de energía comienza con 60 ms del pico QRS La transferencia de energía comienza con 25 ms del pulso de sinc. externa
Modo DEA	
Salida de energía:	Seleccionable por el usuario
Serie de choques DEA:	Nivel de energía: 100 a 360J, seleccionable Series de choques: 1, 2, 3, seleccionable
	La configuración predeterminada cumple las pautas 2010 AHA
Sensibilidad y especificidad:	Cumple con AAMI DF-80
Marcapasos no invasivo	
Forma de onda:	Pulso de onda cuadrada monofásica
Ancho del pulso:	20 ms, ±5%
Período refractario:	200 a 300 ms, ±3% (función de frecuencia)
Modo marcapasos:	Demanda o fijo
Frecuencia del marcapasos:	40 ppm a 170 ppm, ±1,5%
Salida del marcapasos:	0 mA a 200 mA, ±5% o 5 mA, el valor que sea mayor
Marcapasos 4 a 1:	La frecuencia del pulso del marcapasos se reduce por un factor de 4 cuando se activa

<b>Registador</b>	
Tipo de derivación:	3 derivaciones ECG, 5 derivaciones ECG, 12 derivaciones ECG, PALETAS
Selección de derivación:	3 derivaciones: I, II, III 5 derivaciones: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V 12 derivaciones: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1 a V6
	Paletas
Visualización de la frecuencia cardíaca:	Adulto: 15 a 300 bpm Pediátrico: 15 a 350 bpm Neonato: 15 a 350 bpm
Resolución:	1 bpm
Arritmia:	Sí
Alarmas:	Sí
Tamaño del ECG:	2,5 mm/mV (x0,25), 5 mm/mV (x0,5), 10 mm/mV (x1), 20 mm/mV (x2), 40 mm/mV (x4)
Velocidad de barrido:	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
Aislación del paciente (prueba de desfibrilación):	Tipo CF: ECG, RESP, TEMP, SPO <sub>2</sub> , NIBP, IBP Tipo BF: CO <sub>2</sub> y desfib. externa
<b>Respiración</b>	
Técnica:	Impedancia trans-torácica
Intervalo:	Adulto: 0 a 120 rpm Pediátrico, neonato: 0 a 150 rpm
Resolución:	1 rpm
<b>Oximetría de pulso (SpO<sub>2</sub>)</b>	
Mindray SpO <sub>2</sub>	
Intervalo:	0 al 100%
Resolución:	1%
Rango FP:	20 a 254 bpm
Masimo SpO <sub>2</sub>	
Intervalo:	1 al 100%
Resolución:	1%
Rango FP:	25 a 240 bpm
Nellcor SpO <sub>2</sub>	
Intervalo:	0 al 100%
Resolución:	1%
Rango FP:	20 a 300 bpm
<b>Temperatura</b>	
Parámetro:	T1, T2, TD
Intervalo:	0 a 50°C (32 a 122°F)
Resolución:	0,1°C
<b>PNI</b>	
Modo de operación:	Manual, automático, STAT
Rango de presión estática:	0 a 300 mmHg
Presiones en pantalla:	Sistólico, diastólico, medio
Presión de inflado de la pulsera (predeterminado):	Adulto: 160 ±5 mmHg Pediátrico: 140 ±5 mmHg Neonato: 90 ±5 mmHg

<b>IBP</b>	
Canales:	2
Sensibilidad del sensor:	5 uV/V/mmHg
Intervalo:	-50 a 300 mmHg
Resolución:	1 mmHg
Rango PR:	25 a 350 bpm
Etiqueta de ondas:	Art, Ao, FAP, BAP, UAP, PA, CVP, CPP, LAP, RAP, ICP, UVP, P1, P2
<b>CO<sub>2</sub></b>	
<b>Microstream CO<sub>2</sub></b>	
Intervalo:	0 a 99 mmHg
Velocidad de flujo de la muestra:	50 ml/min
Intervalo awRR:	0 a 150 rpm
<b>Sidestream CO<sub>2</sub></b>	
Intervalo:	0 a 99 mmHg
Velocidad de flujo de la muestra:	70 o 100 ml/min
Intervalo awRR:	0 a 120 rpm

