



# BeneHeart D30

## Desfibrilador / Monitor



### Especificaciones físicas

|             |                                                                |
|-------------|----------------------------------------------------------------|
| Dimensiones | 285 mm (An) × 170 mm (Pr) × 265 mm (Al),<br>sin palas externas |
| Peso        | 4,2 kg (unidad principal con batería)                          |

### Requisitos ambientales y físicos

|                           |                                                                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resistencia al agua       | IPX5                                                                                          |
| Resistencia a los sólidos | IP5X                                                                                          |
| Temperatura               | Funcionamiento: de -20 a 55 °C<br>Almacenamiento: de -40 a +75 °C                             |
| Humedad                   | Funcionamiento/almacenamiento: Del 5 al 95 %<br>(sin condensación)                            |
| Altitud                   | Funcionamiento/almacenamiento: de -382 m<br>a +4575 m                                         |
| Descarga                  | Cumple los requisitos para dispositivos médicos<br>de 6.3.4.2, EN1789 (10.1.3, IEC60601-1-12) |
| Vibración                 | Cumple los requisitos para dispositivos médicos<br>de 6.3.4.2, EN1789 (10.1.3, IEC60601-1-12) |
| Golpes                    | Cumple los requisitos de la norma 6.3.4.2, EN1789                                             |
| Caída libre               | 1 caída en cada superficie (6 superficies en total),<br>a una altura de 0,75 m                |
| EMC                       | Cumple la norma IEC60601-1-2                                                                  |
| Seguridad                 | Cumple la norma EN/IEC 60601-1                                                                |

### Pantalla

|                                  |                                                                                                     |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo                             | Pantalla táctil capacitiva en color LCD, protegida<br>por cristal templado                          |
| Dimensiones                      | 8 pulg.                                                                                             |
| Resolución                       | 1024 × 768 píxeles                                                                                  |
| Visualización de ondas           | Máx. 5 canales                                                                                      |
| Tiempo de observación<br>de onda | Máx. 36 s (ECG)                                                                                     |
| Velocidad de barrido             | ECG/SPO <sub>2</sub> : 6,25, 12,5, 25, 50 mm/s<br>RESP/CO <sub>2</sub> : 3, 6,25, 12,5, 25, 50 mm/s |
| Congelación de traza             | Sí                                                                                                  |
| Captura de pantalla              | Sí                                                                                                  |
| Modo de alto contraste           | Sí                                                                                                  |
| Brillo automático                | Sí                                                                                                  |
| Control por gestos               | Sí                                                                                                  |

### Alimentación

#### Alimentación de CA

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Tensión de línea | De 100 a 240 V   |
| Corriente        | De 1,8 a 0,8 A   |
| Frecuencia       | 50/60 Hz (±3 Hz) |

#### Alimentación de CC (con inversor CC/CA)

|                    |       |
|--------------------|-------|
| Tensión de entrada | 12 V  |
| Tensión de salida  | 230 V |
| Potencia de salida | 150 W |

#### Batería

|                                                    |                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo                                               | 4500 mAh, bloque de batería de iones de litio<br>recargable                                                                                                             |
| Número                                             | 1                                                                                                                                                                       |
| Tiempo de carga                                    | Menos de 3 horas hasta el 90 % y menos de<br>4 horas hasta el 100 % con el equipo apagado                                                                               |
| Indicador de capacidad                             | Indicador LED de 5 segmentos para evaluar<br>rápidamente la capacidad de la batería                                                                                     |
| Capacidad (batería<br>nueva totalmente<br>cargada) | Modo de monitorización: 6,5 horas, configurado<br>con ECG de 3/5 derivaciones, desfibrilación<br>manual, brillo de pantalla ajustado al nivel más<br>bajo sin impresión |

Modo de desfibrilación: 220 veces, descarga de  
360 J a intervalos de 1 minuto sin registro  
Modo de estimulación: 4,5 horas, impedancia de  
carga de 50 ohmios, frecuencia de estimulación:  
80 ppm, salida de estimulación: 60 mA

### Registrador o impresora

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Método              | Matriz de puntos de transferencia térmica de alta<br>resolución                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ondas               | Máx. 3 canales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Velocidad           | 6,25 mm/s; 12,5 mm/s; 25 mm/s; 50 mm/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Anchura de papel    | 50 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Informes            | Ondas en tiempo real, ST en tiempo real, QT en<br>tiempo real, evento en tiempo real, alarma<br>fisiológica, ondas congeladas, revisión de<br>tendencias en formato tabular, revisión de<br>tendencias como gráficos, revisión de eventos<br>fisiológicos, revisión de divulgación completa,<br>registro de rescate, resumen de eventos, prueba<br>y configuración automática |
| Registro automático | La impresora se puede configurar para registrar<br>eventos marcados, carga, descarga, alarma,<br>prueba automática                                                                                                                                                                                                                                                            |

### Almacenamiento de datos

|                                  |                                                                        |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Almacenamiento interno           | 4 GB                                                                   |
| Eventos                          | Hasta 1000 eventos por paciente                                        |
| Almacenamiento de<br>ondas       | Hasta 120 horas de onda ECG consecutiva                                |
| Tendencias en formato<br>tabular | 200 horas, resolución: 1 m                                             |
| Grabación de voz                 | Al menos 8 horas para cada paciente                                    |
| Exportación de datos             | Los datos se pueden exportar a PC a través de<br>una memoria flash USB |

### Desfibrilador

|                                    |                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Onda                               | Onda bifásica exponencial truncada, con<br>compensación de impedancia                                                                                                     |
| Precisión de energía               | ±2 J o 10 % del valor de ajuste, lo que sea mayor,<br>en 50 ohmios                                                                                                        |
| Tiempo de encendido                | Menos de 2 segundos con una batería nueva<br>totalmente cargada                                                                                                           |
| Tiempo de carga                    | Menos de 3 segundos a 200 J con una batería<br>nueva totalmente cargada<br>Menos de 7 segundos a 360 J con una batería<br>nueva totalmente cargada                        |
| Tiempo de recuperación<br>de ECG   | Menos de 2,5 segundos                                                                                                                                                     |
| Administración de<br>descarga      | Mediante parches de electrodos de<br>desfibrilación multifunción o palas                                                                                                  |
| Rango de impedancia de<br>paciente | De 25 a 300 Ω (desfibrilación externa)                                                                                                                                    |
| <b>Modo manual</b>                 |                                                                                                                                                                           |
| Energía de salida                  | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 25, 30, 50, 70, 100,<br>120, 150, 170, 200, 300, 360 J                                                                             |
| Cardioversión sincrónica           | La transferencia de energía empieza dentro de<br>los 60 ms del pico QRS<br>La transferencia de energía empieza dentro de<br>los 25 ms del pulso de sincronización externo |
| <b>Modo DEA</b>                    |                                                                                                                                                                           |
| Energía de salida                  | Configurable por el usuario                                                                                                                                               |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Serie de descargas de DEA                                      | Nivel de energía: De 100 a 360 J, configurable para adultos; de 10 a 100 J, configurable para pediatría<br>Descargas: 1, 2, 3, configurable<br>De forma predeterminada cumple las directrices 2020 AHA/2021 ERC |
| Tiempo transcurrido desde el análisis del ritmo hasta la carga | Análisis inicial: 10 s<br>Análisis no inicial: 6 s                                                                                                                                                              |
| Parámetros de monitor en modo DEA                              | ECG, SPO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , PANI, ECG filtrado, información de RCP, CCF, CQI                                                                                                                      |
| Sensibilidad y especificidad                                   | Cumple la norma IEC 60601-2-4 y la recomendación AHA                                                                                                                                                            |

### Estimulación no invasiva

|                            |                                                                                      |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Onda                       | Pulso monofásico de onda cuadrada                                                    |
| Anchura de pulso           | 20 ms o 40 ms, $\pm 5\%$                                                             |
| Periodo refractario        | De 200 a 300 ms, $\pm 3\%$ (función de frecuencia)                                   |
| Modo de estimulación       | Demanda o fijo                                                                       |
| Frecuencia de estimulación | De 30 lpm a 210 lpm, $\pm 1,5\%$                                                     |
| Salida de estimulación     | De 0 mA a 200 mA, $\pm 5\%$ o 5 mA, lo que sea mayor                                 |
| Estimulación 4:1           | La frecuencia del pulso de estimulación se reduce en un factor de 4 cuando se activa |

### ECG

|                                                          |                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de derivación                                       | ECG de 3 derivaciones, ECG de 5 derivaciones                                                                                                                          |
| Selección de derivación                                  | 3 derivaciones: I, II, III<br>5 derivaciones: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V                                                                                            |
| Visualización de frecuencia cardíaca                     | Adultos: de 15 a 300 ppm<br>Pediatría: de 15 a 350 ppm<br>Neonatal: de 15 a 350 ppm                                                                                   |
| Resolución                                               | 1 ppm                                                                                                                                                                 |
| Arritmia                                                 | Sí                                                                                                                                                                    |
| Alarmas                                                  | Sí                                                                                                                                                                    |
| Monitorización de ST/QT                                  | Sí                                                                                                                                                                    |
| Tamaño de ECG                                            | 1,25 mm/mV ( $\times 0,125$ ), 2,5 mm/mV ( $\times 0,25$ ), 5 mm/mV ( $\times 0,5$ ), 10 mm/mV ( $\times 1$ ), 20 mm/mV ( $\times 2$ ), 40 mm/mV ( $\times 4$ ), Auto |
| Aislamiento de paciente (resistente a la desfibrilación) | Tipo CF: ECG, RESP, SpO <sub>2</sub> , PANI, TSI, TEMP<br>Tipo BF: CO <sub>2</sub>                                                                                    |

### Respiración

|            |                                                                |
|------------|----------------------------------------------------------------|
| Método     | Impedancia transtorácica                                       |
| Rango      | Adultos: De 0 a 200 rpm<br>Pediátrico, neonato: De 0 a 200 rpm |
| Resolución | 1 rpm                                                          |

### Pulsioximetría SpO<sub>2</sub>

#### SpO<sub>2</sub> de Mindray

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| Rango       | De 0 a 100 %    |
| Resolución  | 1 %             |
| Rango de FC | De 20 a 300 ppm |

#### SpO<sub>2</sub> de Nellcor

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| Rango       | De 0 a 100 %    |
| Resolución  | 1 %             |
| Rango de FC | De 20 a 300 ppm |

#### SpO<sub>2</sub> de Masimo

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| Rango       | De 1 a 100 %    |
| Resolución  | 1 %             |
| Rango de FC | De 25 a 240 ppm |

### PANI

|                                                  |                                                               |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Modo de funcionamiento                           | Manual, Auto, STAT, Secuencia                                 |
| Rango de presión estática                        | De 0 a 300 mmHg                                               |
| Presiones visualizadas                           | Sistólica, Diastólica, Media                                  |
| Presión de inflado del manguito (predeterminada) | Adultos: 160 mmHg<br>Pediátrico: 140 mmHg<br>Neonato: 90 mmHg |
| Rango de FC                                      | De 30 a 300 ppm                                               |

### CO<sub>2</sub>

#### Sidestream CO<sub>2</sub>

|                                 |                                                      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|
| Rango de medición               | De 0 a 150 mmHg                                      |
| Resolución                      | 1 mmHg                                               |
| Intervalo de medición de awFR   | De 0 a 150 rpm                                       |
| Precisión de awFR               | <60 rpm: $\pm 1$ rpm<br>De 60 a 150 rpm: $\pm 2$ rpm |
| Velocidad del caudal de muestra | 50 ml/min                                            |

### Información de RCP

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parámetros monitorizados | Del sensor RCP*: frecuencia, profundidad, retroceso, fracción de compresión (CCF), tiempo de interrupción<br>De los parches: frecuencia, tiempo de interrupción<br>De SPO <sub>2</sub> de Mindray: frecuencia, CCF, tiempo de interrupción, índice de calidad de compresión (CQI) |
| Metrónomo de RCP         | Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Cuenta atrás de RCP      | Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Filtro de RCP            | Sí                                                                                                                                                                                                                                                                                |

### Sensor de RCP\*

|                           |                                                                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Peso                      | Aproximadamente 180 g (sin batería)                                                  |
| Grosor                    | De 17,5 a 19 mm                                                                      |
| Profundidad de compresión | Rango de medición: de 0 a 8 cm<br><br>Precisión: $\pm 5$ mm o 10 %, el que sea mayor |
| Velocidad de compresión   | Rango de medición: de 40 a 160 cpm<br><br>Precisión: $\pm 2$ cpm                     |

### Red

|                      |                                                                                                                                                             |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conexión de datos    | Por cable, Wi-Fi, 4G                                                                                                                                        |
| Transmisión de datos |                                                                                                                                                             |
| Datos del paciente   | Dentro de hospital: envía datos en tiempo real a CMS o al servicio HL7 por Wi-Fi o red de cable<br>Emergencias: envía datos en tiempo real a CMS por red 4G |
| Datos de dispositivo | Envía datos de dispositivo (como informe de prueba automática, estado de batería, etc.) al sistema de gestión de dispositivos por Wi-Fi o red de cable      |

\* Es posible que algunas de las funciones marcadas con un asterisco no estén disponibles. Para obtener la información más actual, póngase en contacto con su representante de ventas local de Mindray.