

► El 20 está equipado con tecnología ADAPTIV bifásica, que ajusta la duración y el voltaje de la forma de onda de la descarga según el nivel de impedancia del paciente. En el modo DEA, el dispositivo puede proporcionar descargas opcionales, crecientes (150–360 julios), dependiendo de las necesidades del paciente.

En el modo manual, el clínico a cargo del SVA puede aplicar mayores descargas de energía según los protocolos establecidos.

Los electrodos de ECG, desfibrilación y estimulación cardíaca QUIK-COMBO™ son compatibles con toda la familia de productos LIFEPAK, para lograr una atención estandarizada y provista de continuidad. Palas estándar de adulto con electrodos pediátricos incorporados, palas de adulto esterilizables y palas internas que proporcionan opciones versátiles de terapia para responder a diversas emergencias cardíacas. El 20 tiene un mantenimiento sencillo, presenta cinco años de garantía intrahospitalaria y está equipado con alimentación de CA y una batería interna de reserva de hidruro de níquel metálico (NiMH).

El desfibrilador/monitor LIFEPACK 20 amplía y mejora la familia de productos LIFEPAK, proporcionando soluciones versátiles, compatibles y estandarizadas de desfibrilación para pacientes en diversos tipos de entornos hospitalarios.



LIFEPAK® 20

Desfibrilador/Monitor

Sencillo pero sofisticado para el personal de primeros auxilios independientemente de su cualificación

Muy intuitivo para lograr un uso rápido y eficaz del DEA

Convierte fácilmente al modo manual

La tecnología bifásica ADAPTIV™ ajusta la duración y el voltaje de las descargas

Proporciona descargas opcionales, de magnitud creciente según se necesita

Compacto y ligero para lograr un fácil transporte y un uso versátil

Excelentes gráficos en color que permiten una fácil visión desde muchos ángulos

Opciones de terapia versátiles (Vea Opciones más adelante)

Mantenimiento sencillo



El líder mundial en tecnología de desfibrilación le ofrece el desfibrilador/monitor LIFEPAK 20, creado especialmente para hospitales y clínicas. Diseñado con la ayuda de amplias aportaciones de médicos de todo el mundo, el 20 es sencillo pero sofisticado, proporciona una herramienta versátil y efectiva para satisfacer diversas necesidades de desfibrilación en diferentes entornos.

El 20 ofrece estimulación cardíaca externa, pulsioximetría Masimo SET (SpO₂), monitorización del ECG (3 ó 5 derivaciones) y cardioversión sincronizada.

Diseñado para uso en interiores, el 20 es compacto, de peso ligero y fácil de llevar con rapidez al lugar donde está el paciente o para utilizarlo durante el transporte. Una estación principal opcional cómoda permite fijar firmemente el dispositivo a carritos de emergencias, para realizar un transporte rápido y seguro, o retirarlo fácilmente siempre que la situación lo exija. La estación principal gira para ofrecer diversos ángulos de visión. Excelentes gráficos en color, visibles desde diversos ángulos, que permiten a los clínicos ver formas de onda y valores en color que ayudan a tomar decisiones eficaces y documentadas para el tratamiento del paciente.

El 20 es muy intuitivo y fácil de utilizar y comprender para el personal de reanimación con pocos conocimientos de SVB (soporte vital básico). Nuestro sistema de probada eficacia Shock Advisory System™ guía al usuario con indicaciones visuales y de voz por cada paso en un funcionamiento fácil tipo 1-2-3. Con sólo presionar un pestillo, el 20 se convierte automáticamente en un desfibrilador manual que incluye presentaciones de formas de onda. En el modo manual se dispone de todas las herramientas avanzadas para la RCP.

OPCIONES

- Pulsioximetría Masimo SET®
- Estimulación cardíaca externa
- Electrodo QUIK-COMBO™ o palas
- Estación principal



Medtronic Physio-Control
11811 Willows Road NE
P. O. Box 97006
Redmond, WA 98073-9706,
EE.UU.
Tel.: 425.867.4000
Fax: 425.867.4121
Internet: www.physiocontrol.com
Internet: www.medtronic.com

Europa
Tolochenaz, Suiza
Tel.: 41.21.802.7000
Fax: 41.21.802.7900

Canadá
Mississauga, Ontario
Tel.: 905.826.6020
Fax: 905.826.6620

Reino Unido, Irlanda
Watford, Gran Bretaña
Tel.: 44.1923.212.213
Fax: 44.1923.241.004

Francia
Boulogne-Billancourt, Francia
Tel.: 33.1.55.38.1700
Fax: 33.1.55.38.1800

Alemania, Suiza
Düsseldorf, Alemania
Tel.: 49.211.529.30
Fax: 49.211.529.31.00

Austria
Viena, Austria
Tel.: 43.1.240.44.160
Fax: 43.1.240.44.600

Italia
Milán, Italia
Tel.: 39.02.66.16.41
Fax: 39.02.642.74.88

Holanda
Kerkrade, Holanda
Tel.: 31.45.566.8000
Fax: 31.45.566.8668

España
Madrid, España
Tel.: 34.91.625.04.00
Fax: 34.91.650.74.10

Escandinavia
Järfälla, Suecia
Tel.: 46.8.52.22.00.00
Fax: 46.8.52.22.00.50

Asia-Pacífico
Christchurch, Nueva Zelanda
Tel.: 64.3.3794.429
Fax: 64.3.3792.374

América Latina
Sunrise, Florida EE.UU.
Tel.: 954.835.4042
Fax: 425.885.6507

Oriente Medio
Beirut, Líbano
Tel.: 961.1.370.670
Fax: 961.1.364.164

Hungría
Budapest, Hungría
Tel.: 36.1.214.2228
Fax: 36.1.214.2230

Polonia
Varsovia, Polonia
Tel.: 48.22.611.59.00
Fax: 48.22.672.48.27

República Checa
Praga, República Checa
Tel.: 420.2.2017.2277
Fax: 420.2.2056.1617

República Popular China
Shanghai, China
Tel.: 86.21.50800998
Fax: 86.21.50800978

Sudáfrica
Bedfordview, Sudáfrica
Tel.: 27.11.677.4800
Fax: 27.11.616.1104

Japón
Kawasaki, Kanagawa, Japón
Tel.: 81.44.540.6502
Fax: 81.44.540.6170



DESCRIPCIÓN GENERAL

GENERALIDADES

El desfibrilador/monitor LIFEPAK 20 tiene siete modos principales de funcionamiento:

Modo manual: Proporciona capacidad normal de funcionamiento para los usuarios de SVA. Permite el acceso a selecciones de energía en modo manual de hasta 360 J, cardioversión sincronizada y estimulación cardiaca. Se muestra la forma de onda del ECG. El modo manual tiene tres ajustes principales:

- Baja energía:** Proporciona valores predeterminados de energía de descarga comenzando con 150 J o inferior.
- Energía completa:** Proporciona valores predeter­minados de energía de descarga para las descargas de hasta 360 J.
- Pediátrico:** Disponible sólo en el modo manual. Proporciona valores de energía de descarga pre­determinados para los pacientes pediátricos.

Modo DEA: Proporciona capacidad normal de funcio­namiento para los usuarios de SVB. Están disponibles todas las características de usuario excepto la desfibri­lación manual, cardioversión sincronizada, estimulación cardiaca y acceso a registros previos del paciente. El modo DEA tiene dos ajustes principales:

- Baja energía:** Proporciona valores predeterminados de energía comenzando con 150 J.
- Energía completa:** Proporciona valores predetermi­nados de energía para las descargas de hasta 360 J. Opción seleccionable por el usuario para mostrar formas de onda electrocardiográficas o indicacio­nes visuales de DEA.

Modo de configuración: Permite al usuario configurar los ajustes del dispositivo.

Modo de Servicio: Permite al usuario ejecutar pruebas de diagnóstico y calibraciones, mostrar las versiones de hardware y de software del módulo y mostrar e imprimir el registro de código de diagnóstico.

Modo en servicio: Están disponibles formas de onda simuladas para demostraciones. Las formas de onda se componen de segmentos cortos de datos realistas, que se repiten para crear una forma de onda continua.

Modo de archivo: Proporciona al usuario la oportunidad de acceder a registros de pacientes antiguos para su revisión, transmisión, impresión, modificación o borrado.

Modo autoverificación: Realiza autoverificaciones diarias.

DESCRIPCIÓN GENERAL

ESPECIFICACIONES

El dispositivo se alimenta con electricidad de la red de CA y dispone de una batería interna de reserva.

Alimentado por electricidad de CA: 90–132 VCA 50/60 HZ, 198–264 VCA 50/60 HZ, potencia total consumida: menos de 75 Vatios.

Batería interna de reserva: NiMh. Las baterías se cargan mientras el dispositivo funciona con alimentación eléc­trica de CA.

Tiempo de funcionamiento: La batería interna de reserva en plena carga suministra lo siguiente, antes de que se apague el aparato:

	TOTAL		TRAS BATERÍA BAJA	
	Normal	Mín.	Normal	Mín.
Monitorización (minutos):	240	180	15	2
Desfibrilación (descargas de 360 J):	100	60	10	3
Monitorización más estimulación (minutos a 100 mA, 60 ppm):	120	80	12	2

ESPECIFICACIONES

GENERALIDADES

Tiempo de carga normal de la batería: <2 horas cuando dispositivo está apagado y se aplica alimentación en CA

Indicación y mensaje de batería baja: Cuando el dispo­sitivo se desenchufa de la alimentación, pasa a utilizar la batería. Cuando la batería está baja, aparece el icono de detección de la batería con un mensaje de batería baja en el área de estado y se produce una advertencia sonora.

Inicialización en caliente: El dispositivo conserva su configuración si se produce una pérdida inesperada de alimentación eléctrica de menos de 30 segundos.

Indicador de mantenimiento: Cuando se detecta un error

DESCRIPCIÓN GENERAL

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Peso:

- Desfibrilador/monitor completo (estimulación y SpO₂) con cable QUIK-COMBO: 5,23 kg

- Palas estándares (duras): 0,68 kg

Altura: 21,6 cm

Anchura: 26,7 cm

Profundidad: 25,4 cm

DESCRIPCIÓN GENERAL

PANTALLA

Tamaño (zona de visualización activa): 115,18 mm de anchura x 86,38 mm de alto

Resolución: LCD en color activa de 320 x 240.

Presenta un mínimo de 4 segundos de ECG y caracteres alfanuméricos para valores, instrucciones del dispositivo o mensajes.

Opción para mostrar una forma de onda adicional.

Velocidad de barrido de la presentación de la forma de onda: 25 mm/s. para ECG

DESCRIPCIÓN GENERAL

ADMINISTRACIÓN DE DATOS

El dispositivo puede imprimir fácilmente un informe tipo CODE SUMMARY™ que incluye tanto una introducción con datos del paciente como un registro de sucesos críticos. También incluye un registro de sucesos y de signos vitales y las formas de onda asociadas a ciertos sucesos. El dispositivo puede imprimir registros archivados de pacientes y tiene dos puertos de comunicaciones de datos, — infrarrojos (IrDA) y un puerto serie directo que admite un cable de datos serie.

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

El dispositivo es capaz de transferir registros de datos mediante conexión serie.

- Compatible con EIA/TIA-232E a 9600, 19200, 38400 ó 57600 bps.

- IrDA versión 1.0

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

MONITOR

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

El ECG se puede monitorizar con cables de ECG de 3 ó 5 derivaciones.

Se usan palas estándar o electrodos de terapia (QUIKCOMBO de estimulación cardiaca, desfibrilación y ECG, o electrodos desechables FAST-PATCH® de desfibrilación y ECG) para la monitorización de derivaciones por medio de palas.

Compatible con cables de terapia y de ECG de LIFEPAK 12.

Selección de derivaciones:

- Derivaciones I, II, III (cable de ECG de tres conductores).

- Derivaciones I, II, III, AVR, AVL y AVF adquiridas simultáneamente (cable de ECG de cinco con­ductores).

Tamaño de ECG: 4, 3, 2,5, 2, 1,5, 1, 0,5, 0,25 cm/mV (fijo a 1 cm/mV para 12 derivaciones)

Presentación de la frecuencia cardiaca: Presentación digital de 20–350 LPM

Indicación de fuera de los límites establecidos: Símbolo presentado "..."

Símbolo de corazón que parpadea con cada QRS detectado.

Sistema de vigilancia continua del paciente (SVCP): En el modo DEA, mientras el Sistema de ayuda al diagnóstico (Shock Advisory System) no está activo, el SVCP monitoriza al paciente mediante palas QUIK-COMBO o ECG de dos derivaciones a fin de identificar ritmos potencialmente desfibrilables.

Mensajes de voz: Utilizados para advertencias y alarmas seleccionadas (se puede activar o desactivar).

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

Sensores Masimo SET®
Intervalo de saturación: 1 a 100%

Precisión de la saturación: (70–100%) (0–69% sin especificar)

Adultos/Pediatría:
+/- 2 dígitos (en situaciones sin movimiento)
+/- 3 dígitos (en situaciones con movimiento)

Neonatos:
+/- 3 dígitos (en situaciones sin movimiento)
+/- 3 dígitos (en situaciones con movimiento)

Gráfico de barras de la intensidad de la señal dinámica

Tono de impulso en el inicio de la forma de onda Plet.

Tasa de promedio de la actualización del SpO2: Seleccionable por el usuario en 4, 8, 12 o 16 segundos

Medición de SpO2: Los valores funcionales de SpO2 se presentan y almacenan.

Intervalo de la frecuencia de pulso: 25 a 240 pulsos por minuto

Precisión de la frecuencia de pulso: (Adultos/Pediatría/Neonatos)
+/- 3 dígitos (en situaciones sin movimiento)
+/- 5 dígitos (en situaciones con movimiento)

Forma de onda SpO2 con control de autogancia

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

Configuración: Activa alarmas para todos los parámetros.

Alarma FV/TV: Activa el Sistema de vigilancia continua del paciente (SVCP) en el modo manual.

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

Impresora
Impime una tira continua de la información presentada del paciente.

Tamaño del papel: 50 mm

Velocidad de impresión: ECG continuo 25 mm/s ± 5% (medido de acuerdo con AAMI EC-11, 4.2.5.2)

Demora: 8 segundos

Impresión automática: Los sucesos de las formas de onda se imprimen automá­ticamente (configurable por el usuario).

Impresión rápida para informes tipo CODE SUMMARY: 25 mm/s.

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

Diagnóstico: de 0,05 a 150 Hz o de 0,05 a 40 Hz (configurable por el usuario)

Monitor: de 0,67 a 40 Hz o de 1 a 30 Hz (configurable por el usuario)

Palas: 2,5 a 30 Hz

Salida análogica de ECG: de 0,67 a 32 Hz (excepto: de 2,5 a 30 Hz para ECG de palas)

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

Forma de onda: Bifásica exponencial truncada. Las siguientes especificaciones se aplican desde los 25 a los 200 ohmios, a menos que se indique lo contrario.

Precisión de energía: ±1 julio ó 10% del nivel establecido, lo que sea mayor, en 50 ohmios ±2 julios ó el 15% del nivel establecido, lo que sea mayor, en cualquier impe­dancia de 25 a 100 ohmios.

Compensación de voltaje: Activada cuando se encuen­tran instalados los electrodos de terapia desechables. Energía de salida dentro de ± 5% o ± 1 julio, lo que sea mayor, de valor igual a 50 ohmios, limitada a la energía disponible que dé lugar a una descarga de 360 julios en 50 ohmios.

Impedancia del paciente	Fase 1		Fase 2		Pendiente (%)	
	Duración (ms)	Duración (ms)	Duración (ms)	Duración (ms)		
25	Mín. 5,1	Máx. 6,0	Mín. 3,4	Máx. 4,0	Mín. 74,8	Máx. 82,9
50	6,8	7,9	4,5	5,3	63,9	71,0
100	8,7	10,6	5,8	7,1	50,7	56,5
125	9,5	11,2	6,3	7,4	46,3	51,6

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

Selección de energía: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325 y 360 julios y secuencia configurable por el usuario de 100-200, 100-300, 100-360.

Tiempo de carga:

- Tiempo de carga hasta los 200 J <4 segundos con batería completamente cargada

- Tiempo de carga hasta los 360 J <7 segundos con batería completamente cargada

- Tiempo de carga hasta los 360 J <10 segundos mien­tras que no se encuentre en estado de batería baja

Cardioversión sincronizada:

- La transferencia de energía comienza en los 60 ms que siguen al pico de QRS.

- La transferencia de energía comienza a los 25 ms del impulso de sincronización externo

- Impulso de sincronización externo; impulso de 0–5 V (nivel TTL), activo en nivel Alto, 5 a 15 ms de duración, no separados en más de 200 ms

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

El Sistema de ayuda al diagnóstico (SAS, Shock Advisory System) es un sistema de análisis de ECG que avisa al usuario si el algoritmo detecta un ritmo de ECG desfibrilable o no desfibrilable. El SAS requiere un ECG obtenido sólo mediante electrodos de terapia.

Tiempo de preparación para descarga: Utilizando una batería completamente cargada a la temperatura ambiente normal, el dispositivo estará listo para una descarga en un máximo de 11,5 segundos desde el encendido si la determinación inicial del ritmo es "Se recomienda descarga".

El modo DEA del LIFEPAK 20 no se debe utilizar en niños de menos de 8 años de edad.

Opciones de palas

- Electrodos QUIK-COMBO de estimulación cardíaca, desfibrilación y ECG (estándar).

- Palas estándares de adulto con palas pediátricas integradas (opcional)

- Mangos internos con control de descarga (opcionales)

- Palas externas esterilizables (opcionales)

- Electrodos desechables FAST-PATCH de des­fibrilación y ECG (opcionales).

Longitud del cable: cable de 2,44 m de longitud QUIK-COMBO (sin incluir el juego de electrodos)

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

Modo de estimulación cardiaca: A demanda y sin demanda
Valores predeterminados de frecuencia y corriente (configurables por el usuario)

Frecuencia de estimulación: 40 a 170 ppm

Precisión de frecuencia: ± 1,5% en toda la gama

Forma de onda de salida: Monofásica, amplitud estable a ± 5% respecto del borde anterior para corrientes iguales o superiores a 40 mA, Duración 20 ± 1 ms, tiempos de ascenso/descenso <= 1 ms [niveles de 10–90%]

Corriente de salida: 0 a 200 mA

Pausa: Frecuencia de impulsos de estimulación cardiaca reducida por un factor de cuatro cuando se activa.

Período refractario: 200 a 300 ms ± 3% (en función de la frecuencia)

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

DESCRIPCIÓN GENERAL

Temperatura, en funcionamiento: de 5 a 45°C

Temperatura, sin funcionamiento: de -20 a +60°C excepto los electrodos de terapia

Humedad relativa, en funcionamiento: de 5 a 95%, sin condensación

Presión atmosférica, en funcionamiento: Ambiente hasta los 429 mmHg (0 a 4572 metros)

Resistencia al agua, en funcionamiento (sin accesorios excepto el cable de ECG y las palas duras): IPX1 (derrames) según IEC 60601-1 cláusula 44.6

Vibraciones: MIL-STD-810E Método 514.4, Cat 1

Choques (caídas): 1 caída en cada lado desde 457,2 mm de altura sobre una superficie de acero

EMC

Emisiones: MIL-STD-461D RE101; IEC 60601-1-2 (1993) subcláusula 36.201.1

Susceptibilidad: MIL-STD-461D CS114, RS101; IEC 60601-1-2 (1993) subcláusula 36.202

DESCRIPCIÓN GENERAL

Todas las especificaciones son para el funcionamiento a 20°C, a menos que se indique lo contrario.