

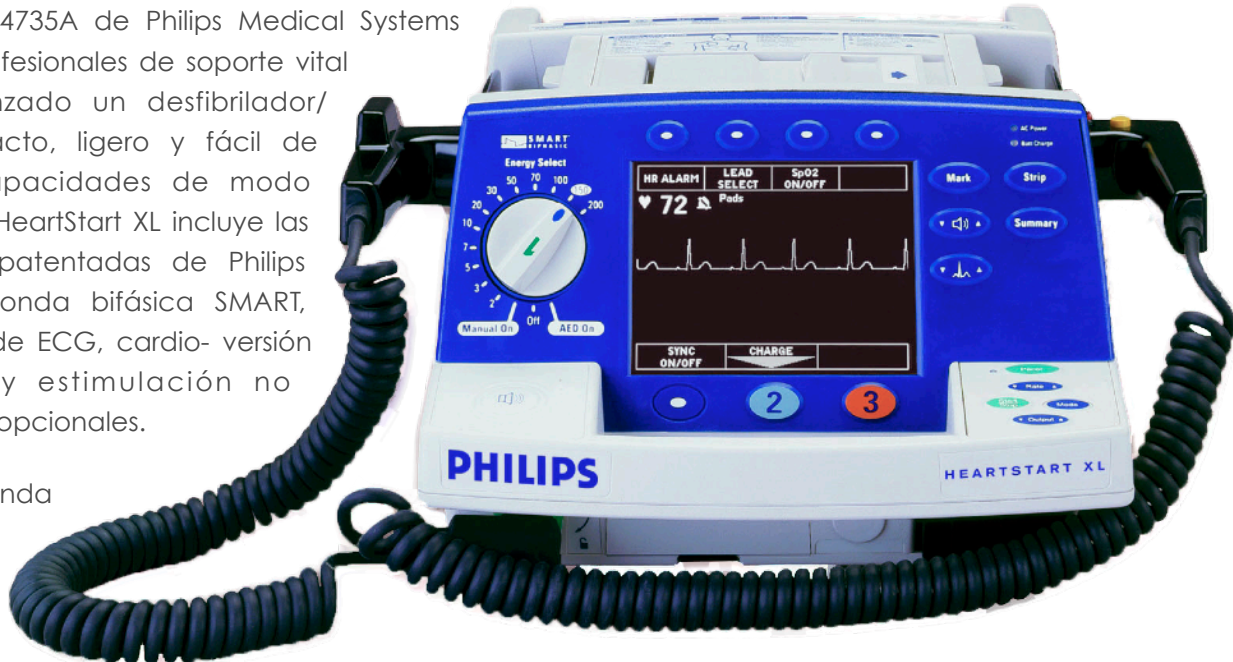
Desfibrilador / Monitor

Philips HeartStart XL

mod M4735A

HeartStart XL M4735A de Philips Medical Systems ofrece a los profesionales de soporte vital básico y avanzado un desfibrilador/monitor compacto, ligero y fácil de utilizar con capacidades de modo Manual y DEA. HeartStart XL incluye las características patentadas de Philips de forma de onda bifásica SMART, monitorización de ECG, cardio- versión sincronizada y estimulación no invasiva y SpO2 opcionales.

Una forma de onda bifásica es energía suministrada en dos fases.



Durante la primera fase, la corriente eléctrica pasa a través del músculo del corazón, retorna y, a continuación, atraviesa el corazón por segunda vez. Esta transmisión eficaz de energía requiere menos corriente que la suministrada por una forma de onda monofásica.

HeartStart XL se carga a su nivel de energía más alto en menos de 3 segundos. Los profesionales del soporte vital avanzado (SVA) también pueden realizar cardioversión sincronizada y estimulación no invasiva.

En el modo DEA, HeartStart XL cumple las necesidades de los profesionales de soporte vital básico (SVB) a través de una serie de funciones que van desde DEA básica a DEA con monitorización. Los profesionales de soporte vital básico encontrarán estas características de DEA intuitivas respaldadas por indicaciones de voz y mensajes de texto claros y directos.

HeartStart XL realiza un registro del resumen de paciente en cualquier modo de funcionamiento. Los datos de paciente, como ECG continuo, choques e infracciones de la alarma se almacenan en la memoria interna de la unidad. La utilización de una tarjeta de datos permite descargar y registrar datos. El sistema de gestión de datos Event Review Pro permite a los usuarios autorizados editar, almacenar e imprimir informes.

HeartStart XL ha sido diseñado para satisfacer una amplia gama de necesidades de resucitación y monitorización a través de un dispositivo ligero y fácil de utilizar.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

GENERAL

Dimensiones: 19cm (A) x 37,6cm(An) x 34,6cm(F)

Peso: 6kg incluidos la batería y un rollo entero de papel.

DESFIBRILADOR

Forma de onda: Bifásica exponencial truncada. Parámetros de forma de onda ajustados como una función de impedancia del paciente.

Administración del choque: Mediante electrodos de desfibrilación multifunción o palas.

Tiempo de carga: Menos de 3 segundos a 200 julios con un paquete de baterías M3516A SLA nuevas y totalmente cargadas a 25o C. Menos de 15 segundos a 200 julios con alimentación de CA sin batería instalada.

Rango de impedancia del paciente:

Mínimo: 10-25 ohmios, dependiendo del nivel de energía

Máximo: 180 ohmios

MODO MANUAL

Energía de salida manual (suministrada): 2, 3, 5, 7, 10, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 200 julios.

Energía limitada a 50 julios para desfibrilación interna.

Controles: Manual/DEA Encendido/Selector de energía, Cargar/ Descargar, Choque, Selector de derivaciones de ECG, SpO2 Encendido/Apagado, Alarma de SpO2, Alarma de FC, Sincronización Encendida/Apagada, Marcapasos, Iniciar/Defener marcapasos, Frecuencia del marcapasos, Corriente del marcapasos, Modo del marcapasos, Ganancia del ECG, Volumen, Tira, Marca de resumen.

Indicadores: pantalla LCD para formas de onda de ECG e indicaciones de texto, alarmas sonoras, indicador sonoro de QRS, tonos de carga en curso (modos de sincronización y asincrónico), LED de alimentación de CA, LED de carga de batería, LED de sincronización y LED de marcapasos.

Indicadores de carga: tono de carga registrada e indicación de la energía disponible en la pantalla.

Selección de energía: selector de energía giratorio del panel frontal. Control de carga: tecla "2" del panel frontal o botones de las palas. Control de choque: tecla "3" del panel frontal o botones de las palas.

Sincronizador: el mensaje SINC aparece en el monitor y se anota en el registrador (si se imprime en el modo Sinc). Se oye un pitido con cada onda R detectada, y una marca en el monitor y la tira impresa indican los puntos de descarga. El retardo del sincronizador es inferior a 60 ms entre el pico de la onda R y el pico de corriente de la descarga de desfibrilación.

Philips HeartStart XL

MODO DEA

Perfil de energía de DEA: energía fija (150 julios). Choques DEA en serie: 1, 2, 3, 4 choques por serie.

Temporizador de choques en serie: desconectado, 30, 60, 90, 120, 150, 180 ó 210 segundos.

Indicaciones de texto y de voz: un amplio número de mensajes de texto/audio guían al usuario a través del protocolo.

Controles de DEA: Encendido, Apagado, Pausa/Reanudar, Analizar/ Detener análisis, Choque, Selector de derivaciones, SpO₂ Encendido/ Apagado, Alarmas de SpO₂, Alarmas de FC, Ganancia de ECG, Volumen, Tira, Marca de resumen.

Indicadores: pantalla LCD para formas de onda de ECG e indicaciones de texto, alarmas sonoras, indicaciones de voz, indicador sonoro de QRS, tonos de carga en curso, tono de carga registrada, registrador, LED de alimentación de CA, LED de carga de batería.

Indicadores de carga: tono de carga registrada, indicación de la energía disponible en la pantalla y mensaje de voz.

Análisis del paciente: según el protocolo, evalúa el ECG del paciente y la calidad de la señal para determinar si es apropiado efectuar un choque y evalúa la impedancia de conexión para que exista un contacto correcto entre los electrodos de desfibrilación y la piel del paciente.

Ritmos susceptibles de choque: fibrilación ventricular con una amplitud superior a 100 uV y taquicardia ventricular compleja con frecuencias superiores a 150 lpm.

Especificidad y sensibilidad: cumple las normas de la AAMI.

PANTALLA

Tipo: pantalla de cristal líquido LCD - TFT en color.

Tamaño: 111,4 mm x 83,5 mm.

Resolución: 320 x 240 píxeles.

Velocidad de barrido: 29 mm/s nominal (traza estacionaria; barra de borrado de barrido).

Tiempo de visualización: 4 segundos.

BATERIA

Tipo: de plomo/ácido hermética recargable de 2 Ah, 12 V.

Dimensiones: 61,7 mm (A) x 23,9 mm (An) x 182 mm (F) (2,4" x 0,94" x 7,2").

Peso: 0,65 kg (1,4 libras).

Tiempo de carga: aproximadamente 14,5 horas para alcanzar el 100%. Aproximadamente 3 horas para alcanzar el 90%; indicación en el LED del panel frontal.

Capacidad: 100 minutos de monitorización de ECG, 50 descargas de máxima intensidad o 75 minutos de monitorización de ECG con la función de marcapasos activada (con una batería nueva, totalmente cargada y a temperatura ambiente de 25oC).

Indicadores de la batería: el mensaje BATERÍA BAJA aparece en la pantalla cuando quedan al menos 10 minutos de monitorización y 5 descargas a máxima intensidad (con una batería nueva a temperatura ambiente de 25oC).

Almacenamiento de las baterías: no deben almacenarse a temperaturas superiores a 40oC durante periodos prolongados de tiempo.

Corriente del cargador: la unidad sólo se puede utilizar con alimentación de CA sin batería instalada.

MONITORIZACION DEL ECG

Entradas: se puede visualizar e imprimir un solo canal del ECG. Se obtiene el ECG con electrodos de desfibrilación mediante 2 electrodos de desfibrilación multifunción. Se obtiene la derivación I, II o III a través del cable de ECG de 3 latiguillos y electrodos de monitorización independientes. Con un cable de 5 latiguillos, también pueden obtenerse las derivaciones aVR, aVL, aVF, y cualquiera de las derivaciones V (1-6).

Fallo de los latiguillos: en la pantalla aparecerá el mensaje LATIGUILLOS DESCONECTADOS y una línea discontinua, si se desconecta un electrodo de monitorización o el latiguillo.

Fallo de las palas: en la pantalla aparecerá el mensaje NO HAY PALAS CONECTADAS y una línea discontinua, si se desconectan las palas.

Fallo de los electrodos de desfibrilación: en la pantalla aparecerá el mensaje ELECTRODOS DE DESFIBRILACIÓN DESCONECTADOS y una línea discontinua, si se desconectan los electrodos de desfibrilación.

Pantalla de frecuencia cardiaca: lectura digital que se muestra en pantalla con valores entre 15 y 300 lpm, con una precisión de $\pm 10\%$.

Alarmas de frecuencia cardiaca: pares configurables de límites inferior y superior de las alarmas de frecuencia cardiaca: 30 a 100, 60 a 140, 90 a 160 y 120 a 200 lpm.

Longitud del cable para desfibrilación manos libres: 2,13 m (7 pies). Longitud del cable de ECG: 3,7 m (12 pies).

Rechazo en modo común: superior a 90 dB determinado conforme a la norma de la AAMI para monitores de cardiología (EC 13).

Amplitud del ECG: 2,5, 5, 10, 20, 40 mm/mV.

Respuesta de frecuencia:

Filtro de CA: 60 Hz o 50 Hz.

ECG con electrodos de desf. en pantalla: Monitor (0,15-40 Hz) o SEM (1-30 Hz).

ECG con electrodos de desf. para registrador: Monitor (0,15-40 Hz) o SEM (1-30 Hz).

ECG con latiguillos en pantalla: Monitor (0,15-40 Hz) o SEM (1-30 Hz). ECG con latiguillos para registrador: Diagnóstico (0,05-150 Hz) o SEM (1-30 Hz) o Monitor (15-40 Hz).

Aislamiento del paciente (a prueba de desfibrilación): ECG: tipo CF

SpO2: tipo CF

Desfib.: tipo BF

ESTIMULACION DE MARCAPASOS NO INVASIVA

Forma de onda: monofásica exponencial truncada

Amplitud del pulso de corriente: 10 mA a 200 mA (resolución de 5 mA); precisión de 10 mA a 50 mA ± 5 mA, 50 mA a 200 mA $\pm 10\%$.

Ancho del pulso: 20 ms con una precisión de +0, -5 ms.

Frecuencia: 30 ppm a 180 ppm (incrementos de 10 ppm); precisión de $\pm 1,5\%$

Modos: frecuencia a demanda o fija

Período refractario: 340 ms (de 30 a 80 ppm); 240 ms (de 90 a 180 ppm).

PULSIOXIMETRIA SpO2

Precisión con:

sensor M1191A: 1 desviación estándar de 70% a 100%, $\pm 2,5\%$ sensor

M1192A: 1 desviación estándar de 70% a 100%, $\pm 2,5\%$ sensor

M1194A: 1 desviación estándar de 70% a 100%, $\pm 4,0\%$ sensor

M1131A: 1 desviación estándar de 70% a 100%, $\pm 3,0\%$ sensor

M1903B: 1 desviación estándar de 70% a 100%, $\pm 3,0\%$ sensor

M1904B: 1 desviación estándar de 70% a 100%, $\pm 3,0\%$

Precisión de frecuencia de pulso: 2% o 1 lpm (lo que sea mayor).

Rango de longitud de onda: 500 a 1000 nm.

Energía luminosa emitida: 15 mW o menor.

Intervalo de actualización de la pantalla: 60 segundos o menor.

Resolución: 1%.

Límites de alarma de SpO2: tres límites inferiores de alarma predefinidos: 90%, 85% y 80%.

Alertas INOP: activadas por un sensor desconectado, una señal de ruido, una interferencia luminosa o una señal baja (no pulsátil).

ALMACENAMIENTO DE SUCESOS

Resumen de sucesos interno: el resumen de sucesos interno almacena hasta 300 sucesos y hasta 50 formas de onda.

Los sucesos se pueden marcar con un símbolo de Marcar y, si se configuran para la anotación de fármacos, se pueden añadir los rótulos siguientes: Epinefrina (Adrenalina en el Reino Unido y Australia), Atropina, Lidocaína y Otros.

La tecla Resumen del panel frontal se utiliza para imprimir el resumen de sucesos.

Resumen de sucesos de la tarjeta de datos: la tarjeta de datos almacena sucesos y formas de onda de ECG continuos en una tarjeta PCMCIA tipo II.

Ambientales

Temperatura: de 0°C a 55°C en funcionamiento, de -20°C a 70°C en almacenamiento.

La carga de la batería a temperaturas superiores a 35°C puede disminuir la duración de la batería.

El almacenamiento de la batería durante largos períodos de tiempo a temperaturas superiores a 40°C reducirá la capacidad de la batería, así como su duración.

Humedad: hasta el 95% de humedad relativa.

El papel del registrador puede atascarse si está húmedo.

El registrador térmico puede dañarse si se deja secar papel húmedo mientras está en contacto con elementos del registrador.

Altitud:

En funcionamiento: hasta 4.500 m (15.000 pies). En

almacenamiento: hasta 4.500 m (15.000 pies).

Choque: Philips Medical Systems, Prueba de caída Sección 760 Clase B1 (200 G's <3 ms pulso).

Vibración: Philips Medical Systems, Vibración Sección 759 Clase B1.

Resistencia al agua: cumple la norma IEC 601-2-4, IPX 0.

Compatibilidad electromagnética: cumple la norma EN 60601-1-2.

Seguridad: cumple la norma IEC 601-1 (EN 60601-1), UL 2601-1, CAN/CSA C22.2 No 601-1.

Otras consideraciones: el equipo no es adecuado para uso en presencia de una mezcla anestésica inflamable con aire, oxígeno u óxido nítrico.

Modo de funcionamiento: continuo.

Con alimentación de CA: 100-240 VCA, 50/60 Hz, 1,5 A (Clase 1).

Con alimentación por batería: 12 V recargable, SLA.