FICHA TÉCNICA



Desfibrilador & Monitor

LEEX S8

LEEX

Desfibrilador & Monitor LEEX S8 de diseño simple y muy intuitivo, ideado para responder rápidamente ante las urgencias. Sistema bifásico aplicable en forma tanto manual como automática, permite monitorear al paciente desde el instante cero.

CARACTERÍSTICAS

- **Pantalla 8,4" con retroiluminación LED.** La tecnología LED prolonga la vida útil de la pantalla, dispone de una amplia gama de colores y respeta el medio ambiente.
- **Apto para todo tipo de paciente**. Permite tratar los casos más difíciles, desde pacientes con altos umbrales de desfibrilación, como infarto de miocardio, obesidad, alta impedancia, y hasta niveles bajos para los pacientes más pequeños.
- **Desfibrilación automática.** El sistema automático ayuda al personal de emergencias a proveer de desfibrilación y soporte vital a pacientes.
- **Marcapaso.** El marcapaso intracutáneo permite tratar pacientes con paro cardíaco severo o que padecen de arritmia rápida o lenta, trabajando mediante dos modos: estimulaciones bajo demanda del paciente o mediante estimulaciones fijas.
- **Monitoreo (opcional).** El monitoreo de una amplia variedad de parámetros vitales permite continuar el cuidado desde la emergencia cardíaca del paciente hasta su internación.



DESFIBRILACIÓN MANUAL Y SINCRONIZADA

DESFIBRILACIÓN AUTOMÁTICA EXTERNA

MARCAPASOS

MONITOREO DE SIGNOS VITALES (Opcional)

IP44 RESISTENTE AL AGUA

DOBLE BATERIA (Opcional)

LEEX

ESPECIFICACIONES

Especificaciones generales

Dimensiones 324 mm (L) x 220 mm (W) x 345 mm (H) Incluyendo paletas externas	**Peso** 7.5 kg (Sin baterías)
Pantalla TFT de 8.4" a color Resolución: 800 x 600 píxeles Muestra hasta 5 formas de onda	**Condiciones de funcionamiento** Temperatura: 0-45°C Humedad relativa: 10-95% (no condensable) Presión atmosférica: 700-1060 hPa
Requerimientos de alimentación Voltaje: 100-240 V Frecuencia: 50/60 Hz Corriente de entrada: 2.0 - 1.0 A	**Protección contra ingreso de agua** IPX4

Batería

- Capacidad para dos baterías de ión litio de 5000 mAh o 7500 mAh
- Tiempo de carga:
  - 7500 mAh: Hasta el 80% en menos de 2 horas, hasta el 100% en menos de 3 horas.
  - 5000 mAh: Hasta 805 en menos de 1.5 horas, hasta 100% en menos de 2.5 horas.
- Operación, con una sola batería:
  - 7500 mAh: Monitoreo por lo menos de 6 horas. No menos de 210 descargas a máxima energía.
  - 5000 mAh: Monitoreo por lo menos de 4 horas. No menos de 130 descargas a máxima energía.

Impresora

Ancho del papel de registro 80 mm	**Velocidad del papel** 6.25/12.5/25/50 mm/s
Tiempo de registro 3s, 5s, 8s, 16s, 32s o continuo	**Resolución** Horizontal : 8 puntos/mm, en pico :8 puntos/mm
Formas de onda Se pueden registrar hasta 4 formas de onda	**Registro de alarmas** Si

Almacenamiento de datos

Perfiles de Pacientes 1000 grupos	**Datos de tendencias** Tabla de tendencias 160 horas Gráfico de tendencias 160 horas
Gráfico y tabla de tendencias 120 horas	**Episodios de alarma** 200 episodios
Datos de medición de la NIBP 2000 grupos	**Informe de diagnóstico de 12 derivaciones** 5 informes de diagnóstico de 12 derivaciones por paciente (500 en total)
Grabación de audio 240 minutos	**Formas de onda de los parámetros** 48 horas

Desfibrilación

Modo de desfibrilación Desfibrilación manual, desfibrilación sincronizada y DEA	**Forma de onda de desfibrilación** Forma de onda BTE (onda bifásica truncada exponencial). Los parámetros de las formas de onda se compensan en forma automática de acuerdo con la impedancia del paciente.
Electrodo de desfibrilación Paletas externas y parches. Las paletas externas para pediátricos se encuentran dentro de las paletas externas de los adultos.	**Controles e indicadores de las paletas externas** En las paletas externas hay una tecla de carga, una de descarga y una de selección de energía, y además hay un indicador de finalización de carga.

Precisión de la entrega de energía

Para una carga de 25Ω, 75Ω, 100Ω, 125Ω, 150Ω, 175Ω, la precisión de la entrega de energía es inferior a ±2J o ±15%, el que sea mayor.
Para una carga de 50Ω, la precisión de la entrega de energía es inferior a ±1.5J o ±10%, el que sea mayor.

Desfibrilación Manual

Selección de energía 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/30/50/70/100/120/150/170/200/220/250/270/300/360J	**Rango de impedancia del paciente** 20Ω ~ 300Ω

DEA - Desfibrilación Externa Automática

Secuencia de descargas eléctricas Energía de descargas eléctricas: Se puede establecer 100 ~ 360 J Número de descargas eléctricas: se pueden establecer una vez, dos veces y 3 veces	**Ritmo desfibrilable** VF y VT		
Rendimiento del algoritmo	**Tipo de ritmo cardíaco**	**Desempeño**	**Cumplimiento**
	Ritmo de descarga - Fibrilación Ventricular (VF)	Sensibilidad > 90%	Cumple con los requisitos AAMI DF80 y las recomendaciones AHA para la desfibrilación de adultos
	Ritmo de descarga - Taquicardia Ventricular (VT)	Sensibilidad > 75%	
	Ritmo no desfibrilable - Ritmo sinusal normal	Especificidad > 99%	
	Ritmo no desfibrilable - Paro cardíaco	Especificidad > 99%	
	Ritmos no desfibrilables - Otros	Especificidad > 99%	

Estimulación cardíaca no invasiva

Modo de estimulación Estimulación fija y bajo demanda	**Forma de onda de la estimulación** Impulso de onda cuadrada unidireccional con un ancho de pulso de 20ms ± 5% o 40ms ± 5%
Frecuencia de estimulación 30 lpm~210 lpm, y la precisión de la frecuencia es ± 1 lpm o ±1.5% (el que sea mayor)	**Corriente de estimulación** 0 mA~200 mA, y la precisión de la corriente es ±5% o 5 mA (el que sea mayor)
Estimulación con velocidad disminuida Cuando se activa esta función, la frecuencia de estimulación se reduce a ¼ del valor original	**Protección de salida** La salida puede resistir una descarga de energía de 360J sin producir ningún daño.

Tiempos de carga y respuesta

Desfibrilación manual	Tiempo de carga con una batería nueva totalmente cargada	Tiempo de carga a 200 J en menos de 3s Tiempo de carga a 360 J en menos de 7s
	Tiempo de carga con fuente de alimentación de CA	Tiempo de carga a 200 J en menos de 4s Tiempo de carga a 360 J en menos de 8s
DEA	Tiempo de carga desde el inicio del análisis del ritmo hasta la carga completa, con una batería nueva completamente cargada	Tiempo de carga a 200 J en menos de 16s Tiempo de carga a 360 J en menos de 20s
	Tiempo de carga desde el inicio del análisis del ritmo hasta la carga completa, con fuente de alimentación de CA	Tiempo de carga a 200 J en menos de 16s Tiempo de carga a 360 J en menos de 19s
Descarga sincronizada	Retraso de descarga sincrónica local	Menos de 60 ms (desde el impulso de onda R)
	Retraso de descarga sincrónica remota	Menos de 25 ms (desde el borde creciente de la señal sincrónica)

ECG

Entrada ECG La fuente de entrada del ECG puede ser un cable de ECG de 3 o 5 derivaciones, paletas y parches	**Sensibilidad (ganancia) y error** Soporta al menos 1,25 mm/mV (×0,125), 2,5 mm/mV (×0,25), 5 mm/mV (×0,5), 10 mm/mV (×1), 20 mm/mV (×2), 40 mm/mV (×4) y ganancia automática, y el error es inferior a ± 5 %.	
Velocidad de barrido 6.25 mm/s, 12.5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s con un margen de error inferior a ±10%	**Protección contra sobrecarga** Carga 1V, frecuencia de alimentación, tensión CA modo diferencial por 10s sin daños (p-v).	
Rango de medición y precisión de FC Adulto 15～300 lpm Pediátrico/ recién nacido 15～350 lpm Precisión ±1% o ±1 lpm, el que sea mayor	**Resolución** 1 lpm	
Rango de límites de alarma	**Adulto**	Límite máximo: (límite mínimo ＋ 2) ～300 lpm Límite mínimo: 15 lpm～(límite máximo－2) lpm

LEEX

	Pediátrico/ recién nacido	Límite máximo: (límite mínimo + 2) ~350 lpm Límite mínimo: 15 lpm~(límite máximo−2)lpm
Inicio de alarma	para asistolia	11s
	para FC muy baja o muy alta	<11s
Análisis de arritmias para desfibrilación	5 Tipos, ASY, VF, VT, PNC, y PNP	

Respiración

Técnica Impedancia torácica	**Derivación de RESP** Derivaciones I y II
Rango de medición y precisión **Rango** Adulto 0 rpm-120 rpm Pediátrico/ recién nacido 0 rpm-150 rpm **Precisión** 7 rpm ~ 150 rpm: ± 2 rpm o ±2 %, lo que sea mayor. 0 rpm ~ 6 rpm: no definido.	**Rango de alarma y error** Límite máximo (límite mínimo + 2) ~120rpm Límite mínimo 6rpm~(límite máximo−2)rpm **Pediátrico/ recién nacido** Límite máximo (límite mínimo + 2) ~150rpm Límite mínimo 6rpm~(límite máximo−2)rpm **Error** ±1rpm
Tiempo de alarma y error de apnea **Tiempo de alarma de apnea** Adulto: 10s ~ 60s Pediátrico/recién nacido: 10s~ 20s **Error** ±5s	

PNI Presión no invasiva (Opcional)

Técnica de medición	Método oscilométrico	
Rango de medición y precisión	**Adulto**	Presión sistólica 5.3~36kPa(40~270mmHg) Presión diastólica 1.3~28.7kPa(10~215mmHg) Presión arterial media 2.7~31.3kPa(20~235mmHg)
	Pediátrico	Presión sistólica 5.3~26.7kPa(40~200mmHg) Presión diastólica 1.3~20kPa(10~150mmHg) Presión arterial media 2.7~22kPa(20~165mmHg)
	Recién nacido	Presión sistólica 5.3~20kPa(40~135mmHg) Presión diastólica 1.3~13.3kPa(10~100mmHg) Presión arterial media 2.7~14.7kPa(20~110mmHg)
	Precisión	±5mmHg; cuando la NIBP medida supera el rango descrito más arriba, sigue apareciendo la lectura en pantalla, pero no se especifica la precisión.
Rango de medición y precisión de la presión	Adulto y pediátrico	0 ~ 300 mmHg

estática	Recién nacido	0 ~ 150mmHg
	Precisión	± 3 mmHg (± 0,4 kPa)
Modo de medición	Manual, automático (cíclico) o continuo (no se aplica a recién nacidos) Intervalo para el modo automático: 1 min, 2,5 min, 2 min, 3 min, 4 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min, 90 min, 120 min, 180 min, 240 min, 480 min, 720 min Continuo 5min	
Presión inicial de inflado	Adultos: 80 mmHg ~ 280 mmHg (10,7 kPa ~ 37,3 kPa); Niños: 80 mmHg ~ 210 mmHg (10,7 kPa ~ 28 kPa); Recién nacidos: 60 mmHg ~ 140 mmHg (8 kPa ~ 18,7 kPa).	

SpO_2 Saturación (Opcional)

Rango de visualización	1%～100%
Resolución	1%
Precisión de la medición	**1. SpO2 Leex:** Rango de medición: 0%～100%; Precisión: ±2% (medido sin movimiento en modo adulto/ pediátrico) o ±3% (medido sin movimiento en modo recién nacido) en el rango del 70%～100%; **2. SpO2 Masimo:** Rango de medición: 1%～100%; Precisión: ±2% (medido sin movimiento en modo adulto/pediátrico) o ±3% (medido sin movimiento en modo recién nacido) en el rango del 70%～100% **3. SpO2 Nellcor:** Rango de medición: 0%～100% Precisión: ±2% (medido sin movimiento en modo adulto/pediátrico) o ±3% (medido sin movimiento en modo recién nacido) en el rango del 70%～100%
Rango de alarma y precisión	Límite máximo (límite mínimo ＋1) %～100% Límite mínimo 1%～ (límite máximo －1) % Precisión ±1%
Período de actualización de datos	2 segundos
Índice de perfusión (PI) (Solo disponible en el SpO2 Masimo)	
Rango de medición	0.02 % 20 %, no se especifica con precisión.
Resolución	0.02%~9.99%: 0.01%; 10.0% ~20.0%: 0.1%.
Baja perfusión	
Condiciones	Amplitud de impulso: > 0.2%
Precisión de SpO2	±3%

Temperatura (Opcional)

Rango de medición y precisión	Rango 0℃～50℃ Precisión ±0.1℃ (no incluye error del sensor)
Rango de alarma y error	Límite máximo: (límite mínimo ＋0.1) ～50.0°C Límite mínimo: 0°C～ (límite máximo -0.1) °C Error: ±0.1℃
Resolución de pantalla	0.1°C
Número de canales	Dos canales
Modo de funcionamiento	Modo directo
Respuesta transitoria	No menos de 20 segundos

CO_2 Capnografía (Opcional)

Rango de medición	Módulo de CO2 Respironics (LoFlo y CAPNOSTAT)	Rango: 0mmHg～150mmHg,0% ～19.7%, 0kPa～20kPa;
	Módulo de CO2 Masimo	Rango: 0mmHg～190mmHg, 0% ～25%, 0kPa～25.3kPa;
	Módulo de CO2 Leex	Rango: 0mmHg～150mmHg, 0% ～19.7%, 0kPa～20kPa
Resolución de CO2	1 mmHg, 0.1kPa o 0.1%	
Rango de medición de awRR y precisión	Módulo de CO2 Respironics LoFlo	Rango: 2 rpm～150 rpm Precisión: ±1 rpm
	Módulo de CO2 Respironics CAPNOSTAT	Rango: 0 rpm～150 rpm Precisión: ±1 rpm
	Módulo de CO2 Masimo	Rango: 0 rpm～150 rpm Precisión: ±1 rpm
	Módulo de CO2 Leex	Rango: 0 rpm～150 rpm Precisión: ±1 rpm

PI Presión invasiva (Opcional)

Número de canales 2	**Etiqueta**
Resolución de pantalla ART, PA, CVP, RAP, LAP, ICP, P1, P2	**Precisión** ±1mmHg o ±2%, el que sea mayor (no incluye error del transductor)
Rango de medición ART 0～40kPa (0～300mmHg)	**Medición de la presión estática** Rango -1.3kPa～＋40kPa(-50mmHg～＋300mmHg)

PA -0.8～16kPa (-6～120 mmHg) CVP -1.3～5.3kPa (-10～40mmHg) RAP -1.3～5.3kPa (-10～40mmHg) LAP -1.3～5.3kPa (-10～40mmHg) ICP-1.3～5.3kPa (-10～40mmHg) P1, P2 -6.6～40kPa (-50～300mmHg)	Resolución de pantalla 0.1kPa o 1mmHg Error ±1mmHg o ±2%, el que sea mayor (no incluye error del transductor)

Configuración

Estándar	**Funciones:** - Desfibrilación manual y sincronizada - Desfibrilación automática (AED) - Marcapaso. Estimulación cardíaca no invasiva - Electrocardiograma - Respiración - Impresora térmica **Accesorios:** - Paletas reusables para adultos y pediátricos - Batería de 5500 mAh(x1) - Cable Paciente ECG anti desfibrilación / 5 derivaciones / AHA - Papel térmico - Cable de extensión de desfibrilación - Electrodo simulación 50 Ohm (Carga de prueba)
Opcional	**Funciones:** - Monitoreo de ECG 12 derivaciones - Monitoreo de SpO2 - Monitoreo de PNI - Monitoreo de EtCO2 - Monitoreo de Temperatura ***Disponible únicamente bajo configuración de fábrica** **Accesorios**: - Electrodo para Desfibrilación Adulto - Electrodo para Desfibrilación Pediátrico

**Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso*

LEEX