

FICHA
TÉCNICA

Monitor Multiparamétrico Modular LEEX Elite V8



El **Monitor Multiparamétrico Modular Elite V8** es un sistema de monitorización avanzada diseñado para unidades de cuidados intensivos y anestesia. Con módulos plug and play que lo convierten en un monitor flexible y adaptable a las necesidades de la institución, capaz de controlar una amplia gama de parámetros simultáneamente.

. Características

- ▶ Pantalla Táctil LCD 17", con tecnología TFT y color de alta resolución. La configuración estándar incluye perilla de navegación.
- ▶ Apto para todo tipo de paciente: adulto, pediátrico y neonato.
- ▶ Monitoreo de ECG, Respiración, Presión No Invasiva (Omron y Suntech Opcional), Saturación de oxígeno (Nellcor opcional), Temperatura.
- ▶ Parámetros opcionales: Presión Invasiva, Capnografía (G2 flujo lateral, Respironics Opcional de flujo lateral o principal), Gasto Cardíaco, Analizador de Gases (Masimo y Dräger), Índice Bispectral (BIS), Parámetros Ventilatorios Mecánicos, Impedancia Cardiográfica.
- ▶ Pantalla con letras grandes.
- ▶ Detección de marcapasos, a prueba de interferencia electroquirúrgica.
- ▶ Protección contra desfibrilación y sincronización de desfibrilación.
- ▶ Gran capacidad de almacenamiento: 200 alarmas, 200 eventos de arritmias, 150 horas de tendencia y 1200 mediciones de PNI.
- ▶ Ranura para tarjeta SD que permite ampliar el almacenamiento de datos de gran tamaño.
- ▶ Puertos USB y de serie que permiten numerosas actualizaciones futuras.
- ▶ Salida VGA y salida analógica.
- ▶ OxyCRG disponible para evaluar la función respiratoria y circulatoria en el caso de los recién nacidos.
- ▶ Análisis de arritmia y segmento S-T.
- ▶ Función de llamado a enfermería y comunicación bidireccional con central de monitoreo.
- ▶ Permite cálculos Hemodinámicos, de drogas, respiratorios (oxigenación y ventilación) y de función renal.



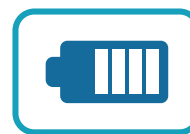
Pantalla LCD



Pantalla Táctil



Sin Ventilador



Batería
recargable



Conectividad Wifi
(Opcional)



Monitor de
Transporte
Compatible

. Especificaciones

Especificaciones Generales

Pantalla	Tamaño 17" (TFT Táctil) / Resolución 1280 × 1024
Dimensiones	425 mm (W) × 384 mm (H) × 245 mm (D)
Peso	< 14 kg
Batería	Pack x 2 de Litio / Tiempo de Operación >3hs / Tiempo de Carga <6hs
Visualización de señales	15 ondas máximo
Indicadores	LED'S de energía / alarma fisiológica / alarma técnica / silenciamiento de alarma / carga
Interfaz	USB; HDMI; VGA; LAN; Salidas Analógicas
Capacidad de Almacenamiento	150hrs (1 min. de resolución) de Tendencias
Revisión de ondas congeladas	1hr
Alarmas	Alarma sonora con 3 niveles de volumen / Alarma visual
Registrador Térmico	Matriz térmica / 3 canales / Ancho de papel: 48mm / 25mm/seg - 50mm/seg

ECG

Cable paciente	3 derivaciones: I, II, III 5 derivaciones: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V 12 derivaciones: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Selección de Ganancia	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), ganancia AUTO
Detección de Marcapasos Derivaciones	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Frec. Cardíaca: Rango/Alarmas – Adulto – Pediátrico/Neonato	15 bpm a 300 bpm 15 bpm a 350 bpm
Resolución	1 bpm
Precisión	±1 % o 1 bpm, lo que sea mayor
Rango de voltaje de entrada	±10 mV PP
RRMC – Diagnóstico – Monitoreo – Cirugía	>95 dB (filtro de línea está desactivado) >105 dB (el filtro de línea está activado) >105 dB (el filtro de línea está activado)
Sensibilidad	≥300 μVPP
Impedancia de entrada	>5 MΩ
Offset de Electrodo	300mVDC ± 600mVDC
Corriente de fuga	<10μA
Rango de señal de ECG	± 6mVp-p

Respiración

Método	Impedancia entre RA-LL, RA-LA
Frec. Respiratoria: Rango/Alarmas – Adulto – Pediátrico/Neonato	0 rpm a 120 rpm 0 rpm a 150
Resolución	1 rpm
Precisión	±2 rpm
Selección de Ganancia	×0,25; ×0,5; ×1, ×2, ×3, ×4, ×5

PNI: Presión No Invasiva

Método	Oscilométrico
Modos	Manual, automático, continuo
Intervalos de Medición Automática	1/2/3/4/5/10/15/30/60/90/120/240/480 min
Rango de medición	
– Adulto	SIS: 40 mmHg a 270 mmHg DIA: 10 mmHg a 215 mmHg MAP: 20 mmHg a 235 mmHg
– Pediátrico	SIS: 40 mmHg a 200 mmHg DIA: 10 mmHg a 150 mmHg MAP: 20 mmHg a 165 mmHg
– Neonato	SIS: 40 mmHg a 135 mmHg DIA: 10 mmHg a 100 mmHg MAP: 20 mmHg a 110 mmHg
Protección de sobrepresiones	
– Adulto	297±3 mmHg
– Pediátrico	240±3 mmHg
– Neonato	147±3 mmHg
Rango de medición del cuff	0 mmHg ~ 300 mmHg
Periodo de medición máximo	
– Adultos/niños	120 seg
– Neonatos	90 seg
Resolución	1 mmHg
Precisión	
– Error medio	±5 mmHg
– Desviación estándar máxima	8 mmHg

PNI Opcional 1: Presión No Invasiva OMRON

Método	Oscilométrico
Modos	Manual, automático, continuo
Intervalos de Medición Automática	1/2/3/4/5/10/15/30/60/90 min, 2/4/8 h
Rango de medición:	
– Adulto/Pediátrico	SIS: 60 mmHg a 250 mmHg DIA: 40 mmHg a 200 mmHg MAP: 45 mmHg a 235 mmHg
– Neonatal	SIS: 40 mmHg a 120 mmHg DIA: 20 mmHg a 90 mmHg MAP: 30 mmHg a 100 mmHg
Rango de medición del cuff	0 mmHg ~ 300 mmHg
Periodo de medición máximo	
– Adultos/niños	≤160 seg
– Neonatos	≤80 seg
Resolución	1 mmHg
Precisión	
– Error medio	±5 mmHg
– Desviación estándar máxima	8 mmHg

PNI Opcional 2: Presión No Invasiva SunTech

Método	Oscilométrico
Modos	Manual, Automático y Continuo
Intervalos de Medición Automática	Ajustable

Rango de presión	
– Adultos	20 a 260 mmHg
– Pediátrico	20 a 230 mmHg
– Neonatos	20 a 130 mmHg
Resolución	± 1 mmHg
Precisión	
– Error medio	± 5 mmHg
– Desviación estándar máxima	± 8 mmHg
Alarmas	Sistólica, Diastólica y Media
PR de PNI	30 a 220 latidos por minuto
Precisión	± 3 lpm

SpO2: Saturación

Rango de medición	0 ~ 100 %
Rango de alarma	0 ~ 100 %
Resolución	1 %
Precisión	
– Adulto/Pediátrico	±2 % (70%~100% SpO2) Sin definir (0~69% SpO2)
– Neonato	±3 % (70%~100% SpO2) Sin definir (0~69% SpO2)
Frecuencia de pulso	
– Rango de medición y alarma	25bpm ~ 300bpm
– Resolución	1bpm
– Precisión	±2bpm

SpO2 Opcional 1: Saturación Nellcor

Rango de medición	1% ~ 100 %
Rango de alarma	1% ~ 100 %
Resolución	1%
Precisión	
MAX-A, MAX-AL, MAX-N, MAX-P, MAX-I, MAX-FAST	±2 (70% ~ 100% SpO2)
OxiCliq A, OxiCliq P, OxiCliq N (Adulto), OxiCliq N (recién nacido), OxiCliq I	±2,5 (70% ~ 100% SpO2)
D-YS (bebés a adultos), DS-100A, OXI-A/N, OXI-P/I	±3(70% ~ 100% SpO2)
D-YS (incluido el clip de oreja D-YSE), D-YS (incluido el clip D-YSPD)	±3,5(70% ~ 100% SpO2)
Frecuencia del pulso	
– Rango de medición	20 lpm ~ 300 lpm
– Resolución	1 lpm
– Precisión	±3 lpm (20 lpm ~ 250 lpm)

TEMP: Temperatura

Canales	2
Rango de medición	0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)
Tipo de Sensor	YSI-10K y YSI-2,252K
Resolución	0,1°C (0,1 °F)
Precisión (sin sensor)	±0,1°C o ±0,2 °F

PI Opcional: Presión Invasiva

Canales	Hasta 8 (Por defecto trae 2 canales)
Mediciones	Arterial (ART) - Pulmonar (AP) - Venosa Central (PVC) - Aurícula Derecha (PAD) - Aurícula Izquierda (PAI) - P1 - P2
Rango de Presión	-50 mm Hg a +300 mm Hg
Precisión (sin sensor)	± 2 % o ±1 mm Hg, lo que sea mayor
Sensor de presión - Sensibilidad - Impedancia - Frecuencia de respuesta - Cero	5 (µV/V/mm Hg) 300 a 3000 Ω c.d. a 12,5 o 40 Hz Rango: ±200 mm Hg Precisión: ±1 mm Hg
Rango de medición y alarmas - ART - AP - PVC/PAD/PAI/PIC - P1/P2 - Desplazamiento de volumen de MSI	0 mm Hg a +300 mm Hg -6 a +120 mm Hg -10 a +40 mm Hg -50 mm Hg a +300 mm Hg 4,5 x 10 ⁻⁴ pulg ³ /100 mm Hg
Resolución	1 mmHg
Cable interfase	BD, Edwards, Hospira, Utah, entre otros

CO2 Opcional: Capnigrafía G2

Método	Técnica de absorción de infrarrojos
Modo de medición	Flujo lateral
Rango de medición - CO2 - InsCO2 - Frecuencia respiratoria	0 mmHg a 150 mmHg 3 mmHg a 50 mmHg 2 rpm a 150 rpm
Resolución - CO2 - InsCO2 - Frecuencia respiratoria	1 mmHg 1 mmHg 1 rpm
Precisión - CO2 - Frecuencia respiratoria	± 2 mm Hg, 0 mm Hg a 40 mm Hg ± 5 % de lectura, 41 a 70 mm Hg ± 8 % de lectura, 71 a 100 mm Hg ± 10 % de lectura, 101 a 150 mm Hg ± 1 rpm
Rango de alarmas - CO2: Adulto Pediátrico Neonatal - InsCO2 - Frecuencia Respiratoria Adulto Pediátrico Neonatal - Demora de alarma de apnea	15 a 50 mmHg 20 a 50 mmHg 30 a 45 mmHg 4 mmHg 8 a 30 rpm 8 a 30 rpm 30 a 100 rpm 10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 35 s, 40 s, el valor predeterminado es 20 segundos.

CO2 Opcional: CAPNOGRAFÍA Respirationics

Método	Técnica de absorción de infrarrojos
Modo de medición	Flujo lateral / Flujo Principal

Rango de medición – CO2 – InsCO2 – Frecuencia respiratoria	0 mmHg a 150 mmHg 3 mmHg a 50 mmHg 2 rpm a 150 rpm (flujo lateral) 0 rpm a 150 rpm (flujo principal)
Resolución – CO2 – InsCO2 – Frecuencia respiratoria	1 mmHg 1 mmHg 1 rpm
Precisión – CO2 – Frecuencia respiratoria	± 2 mm Hg, 0 mm Hg a 40 mm Hg ± 5 % de lectura, 41 a 70 mm Hg ± 8 % de lectura, 71 a 100 mm Hg ± 10 % de lectura, 101 a 150 mm Hg ± 12 % de lectura, RR es superior a 80 rpm (flujo lateral) ± 1 rpm
Rango de alarmas – CO2: Adulto Pediátrico Neonatal – InsCO2 – Frecuencia Respiratoria Adulto Pediátrico Neonatal – Demora de alarma de apnea	15 a 50 mmHg 20 a 50 mmHg 30 a 45 mmHg 4 mmHg 8 a 30 rpm 8 a 30 rpm 30 a 100 rpm 10 s, 15 s, 20 s, 25 s, 30 s, 35 s, 40 s, el valor predeterminado es 20 segundos.

CO Opcional: Gasto Cardíaco

Método	Técnica de Termodilución
Rango de medición – CO – TB – TI	0.1 a 20 l/min 23 a 43°C -1 a 27°C
Resolución – CO – TB/TI	0.1l/min 0.1°C
Precisión – CO – TB – TI	± 5% ó 0.2l/min, lo que sea mayor ± 0.1°C ± 0.1°C
Rango de alarma	23 a 43°C

AG Opcional: Analizador de Gases MASIMO

Tecnología	Absorción Infrarrojo
Técnica	Flujo lateral o Flujo principal
Gases Analizados	CO2, N2O, Des, Iso, Enf, Sev, Hal, O2 (sensor de oxígeno galvánico)
Rango de medición – CO2 – O2 – N2O – Frecuencia respiratoria – Halotano (Hal) – Isoflurano (Iso) – Enflurano (Enf) – Sevoflurano (Sev) – Desflurano (Des)	0 a 25% 0 a 100% 0 a 100% 0 a 150rpm 0 a 25% 0 a 25% 0 a 25% 0 a 25% 0 a 25%

Tasa respiratoria	4 a 60±1bpm
Otros	± 1rpm
– Visualización de ondas	Hasta 3 ondas
– MAC	Visualización de Concentración Alveolar Mínima (MAC) de anestésicos inhalados

AG Opcional: Analizador de Gases Dräger

Método	Absorción Infrarroja (CO ₂ , N ₂ O, Agente anestésicos) y Método paramagnético (O ₂)
Técnica	Flujo lateral
Gases Analizados	CO ₂ , N ₂ O, Des, ISO, ENF, SEV, HAL, O ₂ , awRR, CAM
Rango de medición	CO ₂ (0 to 13.6) Vol% O ₂ (0 to 100) Vol% N ₂ O (0 to 100) Vol% Frecuencia respiratoria: 0/min to 100/min
Precisión respiratoria	±1rpm Halotano (Hal) (0 to 8.5) Vol% Isoflurano (Iso) (0 to 8.5) Vol% Enflurano (Enf) (0 to 8.5) Vol% Sevoflurano (Sev) (0 to 10) Vol% Desflurano (Des) (0 to 20) Vol%

IB Opcional: Índice Bispectral BIS

Técnica	Índice bispectral, análisis de espectro de energía
Rango de medición	0 a 100
– BIS	0 % a 100 %
– SQI	0 % a 100 %
– SR	30 dB a 80 dB
– EMG	0,5 Hz a 30,0 Hz
– SEF	40 dB a 100 dB
– TP	0 a 30
– BC (solo aplicable a ampliación del sensor BIS™)	
Velo Barrido	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
Escala de la onda	50 µv, 100 µv, 200 µv, 500 µv
Tendencia de BIS	Longitud de tendencia de BIS: 6 min, 12 min, 30 min, 60 min
Tasa suavizado	10s, 15s, 30s
Ruido (forma de onda de EEG)	<0,3 µV (0,25 Hz~50 Hz)
Banda de EEG	0,25Hz~50Hz
Rango de alarma de BIS	0~100

RM Opcional: Parámetros Ventilatorios Mecánicos

Parámetros de medición	Flujo, volumen corriente, presión de las vías respiratorias, frecuencia respiratoria
Flujo	
– Rango	
Adulto	2,0 L/min a 180 L/min
Pediátrico	0,75 L/min a 100 L/min
Neonato	0,25 L/min a 30 L/min
– Precisión	
Adulto	0,5 L/min o ± 3 % de la lectura, lo que sea mayor
Pediátrico	0,25 L/min o ± 3 % de la lectura, lo que sea mayor
Neonato	0,125 L/min o ± 3 % de la lectura, lo que sea mayor
– Resolución	1,0 L/min

Volumen corriente	
Flujo	
– Rango	
Adulto	40 mL a 2.500 mL
Pediátrico	6 mL a 750 mL
Neonato	2 mL a 100 mL
– Precisión	
Adulto	± 10,0 mL o ± 5 % de la lectura, lo que sea mayor
Pediátrico	± 3,0 mL o ± 5 % de la lectura, lo que sea mayor
Neonato	± 1,0 mL o ± 5 % de la lectura, lo que sea mayor
– Resolución	1,0 L/min
Presión en vías respiratorias	
– Rango	-120 cmH2O a 120 cmH2O
– Precisión	0,5 cmH2O o ± 2 % de la lectura, lo que sea mayor
– Resolución	1 cmH2O
Frecuencia Respiratoria	
– Rango	2 rpm a 150 rpm
– Precisión	± 1 rpm
SubParámetros	Presión inspiratoria máxima (PIP) Presión de estabilización (Pplat) Presión positiva al final de la espiración (PEEP) Presión media en vías respiratorias (Pmean) Flujo inspiratorio máximo (FIP) Flujo espiratorio máximo (PEF) Volumen inspiratorio por minuto (MVi) Volumen espiratorio por minuto (MVe) Volumen corriente inspiratorio (TVi) Volumen corriente espiratorio (TVe) Relación de inspiración a espiración (I:E) Índice de respiración superficial rápida (RSBI) Presión inspiratoria negativa (NIP) Resistencia de las vías respiratorias, inspiración (RAWi) Resistencia de las vías respiratorias, espiración (RAWe) Cumplimiento dinámico (Cdyn) Presión en las vías respiratorias EtCO2 (se requiere sensor de CO2) FICO2 (se requiere sensor de CO2)

ICG Opcional: Impedancia Cardiográfica

Técnica	Bioimpedancia eléctrica torácica
Rango de medición	
– SV	0 ml/latido~250 ml/latido
– HR	40 bpm ~250bpm
– CO	0 L/min ~30 L/min

Módulos XM

	STD: 3/5-lead ECG, NIBP, SpO2, TEMP, RESP, PR Opcional 12-lead ECG Opcional Nellcor SpO2 Opcional SunTech NIBP Opcional 2-IBP 2-IBP (Maximum 8 Channels)
--	---

Módulos Autónomos Opcionales

	2-IBP (Maximum 8 Channels) C.O. (thermodilution) Resironics CO2 (Sidestream / Mainstream) G2 CO2 (Sidestream) Masimo AG (Sidestream / Mainstream) Dräger AG (Sidestream) Covidien BIS Medis ICG Resironics RM
PAM Opcional:	Rack Amplificador de Parámetros

. Accesorios

ECG (broche o pinza)

3 Electrodo



5 Electrodo



10 Electrodo



SPO2

Sensor Adulto



Adaptador Sensor



Sensor Neo / Pediátrico



Opcional Módulo Nellcor



Presión No Invasiva

Cuff Neonatales



Cuff Infantil - Pediátrico - Adulto - Large



Manguera De Conexión



Opcional Módulo Omron



Opcional Módulo SunTech



Temperatura

Sensor de Piel



Sensor Oral / Rectal



PRESIÓN INVASIVA - OPCIONAL

Transductor Argon



Cable Interfase para diferentes Transductores



CO2 G2 - Opcional

Trampa de Agua



Cánulas



Línea de Muestreo



CO2 OPCIONAL: CAPNOGRAFÍA RESPIRONICS

Módulo Loflo



Cánulas



Línea de Muestreo



Módulo Capnostat 5



Cable Interfase Capnostat 5



CO (GASTO CARDÍACO) - Opcional

Cable Interfase Co



Cable Sensor de Temp de Inyección



Descartables



Análisis de Gases Anestésicos Masimo - Opcional

Módulo Masimo, Flujo Lateral



Módulo Masimo, Flujo Principal



Línea de Muestreo



Análisis de Gases Anestésicos Dragüer - Opcional

Línea de Muestreo



Trampa de Agua



Índice Bispectral (Bis) - Opcional

Cable Interfase



Sensor Descartable



Kit Completo con Sensor



Parámetros Ventilatorios Mecánicos (Rm) - Opcional

Sensor de Flujo



Sensor de Flujo y Co2



Impedancia Cardiográfica (Icg) - Opcional

Cable ICG



Electrodos ICG



Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso