

FICHA  
TÉCNICA

# Monitor Multiparamétrico Modular LEEX Elite V6



El **Monitor Multiparamétrico Modular Elite V6** 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 15", 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.
- ▶ 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 análoga.
- ▶ 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

<b>Pantalla</b>	Tamaño 15" (TFT Táctil) / Resolución 1024 × 768
<b>Dimensiones</b>	384 mm (W) × 320 mm (H) × 213 mm (D)
<b>Peso</b>	< 7.5 kg
<b>Batería</b>	Pack x 2 de Litio / Tiempo de Operación >9hs / Tiempo de Carga <6hs
<b>Visualización de señales</b>	13 ondas máximo
<b>Indicadores</b>	LED'S de energía / alarma fisiológica / alarma técnica / silenciamiento de alarma / carga
<b>Interfaz</b>	USB; HDMI; VGA; LAN; Salidas Analógicas
<b>Capacidad de Almacenamiento</b>	150hrs (1 min. de resolución) de Tendencias
<b>Revisión de ondas congeladas</b>	1hr
<b>Alarmas</b>	Alarma sonora con 3 niveles de volumen / Alarma visual
<b>Registrador Térmico</b>	Matriz térmica / 3 canales / Ancho de papel: 48mm / 25mm/seg - 50mm/seg

## ECG

<b>Cable paciente</b>	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
<b>Selección de Ganancia</b>	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
<b>Detección de Marcapasos Derivaciones</b>	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
<b>Frec. Cardíaca: Rango/Alarmas</b> – Adulto – Pediátrico/Neonato	15 bpm a 300 bpm 15 bpm a 350 bpm
<b>Resolución</b>	1 bpm
<b>Precisión</b>	±1 % o 1 bpm, lo que sea mayor
<b>Rango de voltaje de entrada</b>	±10 mV PP
<b>RRMC</b> – 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)
<b>Sensibilidad</b>	≥300 μVPP
<b>Impedancia de entrada</b>	>5 MΩ
<b>Offset de Electrodo</b>	300mVDC ± 600mVDC
<b>Corriente de fuga</b>	<10μA
<b>Rango de señal de ECG</b>	± 6mVp-p

## Respiración

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

## PNI: Presión No Invasiva

<b>Método</b>	Oscilométrico
<b>Modos</b>	Manual, automático, continuo
<b>Intervalos de Medición Automática</b>	1/2/3/4/5/10/15/30/60/90/120/240/480 min
<b>Rango de medición</b>	
– 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
<b>Protección de sobrepresiones</b>	
– Adulto	297±3 mmHg
– Pediátrico	240±3 mmHg
– Neonato	147±3 mmHg
<b>Rango de medición del cuff</b>	0 mmHg ~ 300 mmHg
<b>Periodo de medición máximo</b>	
– Adultos/niños	120 seg
– Neonatos	90 seg
<b>Resolución</b>	1 mmHg
<b>Precisión</b>	
– Error medio	±5 mmHg
– Desviación estándar máxima	8 mmHg

## PNI Opcional 1: Presión No Invasiva OMRON

<b>Método</b>	Oscilométrico
<b>Modos</b>	Manual, automático, continuo
<b>Intervalos de Medición Automática</b>	1/2/3/4/5/10/15/30/60/90 min, 2/4/8 h
<b>Rango de medición:</b>	
– 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
<b>Rango de medición del cuff</b>	0 mmHg ~ 300 mmHg
<b>Periodo de medición máximo</b>	
– Adultos/niños	≤160 seg
– Neonatos	≤80 seg
<b>Resolución</b>	1 mmHg
<b>Precisión</b>	
– Error medio	±5 mmHg
– Desviación estándar máxima	8 mmHg

## PNI Opcional 2: Presión No Invasiva SunTech

<b>Método</b>	Oscilométrico
<b>Modos</b>	Manual, Automático y Continuo
<b>Intervalos de Medición Automática</b>	Ajustable

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

## SpO2: Saturación

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

## SpO2 Opcional 1: Saturación Nellcor

<b>Rango de medición</b>	1% ~ 100 %
<b>Rango de alarma</b>	1% ~ 100 %
<b>Resolución</b>	1%
<b>Precisión</b>	
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)
<b>Frecuencia del pulso</b>	
– Rango de medición	20 lpm ~ 300 lpm
– Resolución	1 lpm
– Precisión	±3 lpm (20 lpm ~ 250 lpm)

## TEMP: Temperatura

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

## PI Opcional: Presión Invasiva

<b>Canales</b>	Hasta 8 (Por defecto trae 2 canales)
<b>Mediciones</b>	Arterial (ART) - Pulmonar (AP) - Venosa Central (PVC) - Aurícula Derecha (PAD) - Aurícula Izquierda (PAI) - P1 - P2
<b>Rango de Presión</b>	-50 mm Hg a +300 mm Hg
<b>Precisión (sin sensor)</b>	± 2 % o ±1 mm Hg, lo que sea mayor
<b>Sensor de presión</b> - 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
<b>Rango de medición y alarmas</b> - 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 <sup>-4</sup> pulg <sup>3</sup> /100 mm Hg
<b>Resolución</b>	1 mmHg
<b>Cable interfase</b>	BD, Edwards, Hospira, Utah, entre otros

## CO2 Opcional: Capnigrafía G2

<b>Método</b>	Técnica de absorción de infrarrojos
<b>Modo de medición</b>	Flujo lateral
<b>Rango de medición</b> - CO2 - InsCO2 - Frecuencia respiratoria	0 mmHg a 150 mmHg 3 mmHg a 50 mmHg 2 rpm a 150 rpm
<b>Resolución</b> - CO2 - InsCO2 - Frecuencia respiratoria	1 mmHg 1 mmHg 1 rpm
<b>Precisión</b> - 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
<b>Rango de alarmas</b> - 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

<b>Método</b>	Técnica de absorción de infrarrojos
<b>Modo de medición</b>	Flujo lateral / Flujo Principal

<b>Rango de medición</b> – 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)
<b>Resolución</b> – CO2 – InsCO2 – Frecuencia respiratoria	1 mmHg 1 mmHg 1 rpm
<b>Precisión</b> – 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
<b>Rango de alarmas</b> – 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

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

### AG Opcional: Analizador de Gases MASIMO

<b>Tecnología</b>	Absorción Infrarrojo
<b>Técnica</b>	Flujo lateral o Flujo principal
<b>Gases Analizados</b>	CO2, N2O, Des, Iso, Enf, Sev, Hal, O2 (sensor de oxígeno galvánico)
<b>Rango de medición</b> – 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%

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

### AG Opcional: Analizador de Gases Dräger

<b>Método</b>	Absorción Infrarroja (CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, Agente anestésicos) y Método paramagnético (O <sub>2</sub> )
<b>Técnica</b>	Flujo lateral
<b>Gases Analizados</b>	CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, Des, ISO, ENF, SEV, HAL, O <sub>2</sub> , awRR, CAM
<b>Rango de medición</b>	CO <sub>2</sub> (0 to 13.6) Vol% O <sub>2</sub> (0 to 100) Vol% N <sub>2</sub> O (0 to 100) Vol% Frecuencia respiratoria: 0/min to 100/min
<b>Precisión respiratoria</b>	±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

<b>Técnica</b>	Índice bispectral, análisis de espectro de energía
<b>Rango de medición</b>	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™)	
<b>Velo Barrido</b>	6,25 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s
<b>Escala de la onda</b>	50 µv, 100 µv, 200 µv, 500 µv
<b>Tendencia de BIS</b>	Longitud de tendencia de BIS: 6 min, 12 min, 30 min, 60 min
<b>Tasa suavizado</b>	10s, 15s, 30s
<b>Ruido (forma de onda de EEG)</b>	<0,3 µV (0,25 Hz~50 Hz)
<b>Banda de EEG</b>	0,25Hz~50Hz
<b>Rango de alarma de BIS</b>	0~100

### RM Opcional: Parámetros Ventilatorios Mecánicos

<b>Parámetros de medición</b>	Flujo, volumen corriente, presión de las vías respiratorias, frecuencia respiratoria
<b>Flujo</b>	
– 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



<b>Volumen corriente</b>	
<b>Flujo</b>	
– 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
<b>Presión en vías respiratorias</b>	
– Rango	-120 cmH2O a 120 cmH2O
– Precisión	0,5 cmH2O o ± 2 % de la lectura, lo que sea mayor
– Resolución	1 cmH2O
<b>Frecuencia Respiratoria</b>	
– Rango	2 rpm a 150 rpm
– Precisión	± 1 rpm
<b>SubParámetros</b>	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

<b>Técnica</b>	Bioimpedancia eléctrica torácica
<b>Rango de medición</b>	
– 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
<b>PAM Opcional:</b>	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