FICHA TÉCNICA



Monitor Modular

K12, K15, K18 Pro

CÓDIGO DO-Serie K-S001

LEEX

La serie K Pro de Leex está diseñada para la monitorización de cuidados críticos, su diseño modular lo convierte en un monitor flexible y adaptable a las necesidades de distintas áreas.

CARACTERÍSTICAS



- **Pantalla Táctil de Alta Sensibilidad (12.1", 15.6" y 18.5"):** Nuestra avanzada tecnología capacitiva garantiza una sensibilidad excepcional en la pantalla táctil, permitiendo a los usuarios operar de manera más eficiente y precisa.
- **Ajuste de brillo automático:** El nivel de brillo de la pantalla se ajusta de manera automática.
- **Parámetros avanzados** (Opcionales): iBP, CO2, Gasto Cardíaco, Analizador de Gases, BISl, parámetros ventilatorios mecánicos, Impedancia cardiográfica, NMT, tecnología Rainbow Masimo, entre otros.
- **Análisis de arritmias:** Clasificación de 27 tipos de arritmias e intervalo **Qt corregido**.



- **Módulo K Link** (Opcional)**:** Gracias al **protocolo HL7**, los monitores de la Serie K pueden integrarse directamente en la red clínica del hospital. Esto permite que los datos clínicos, tanto del monitor como de los dispositivos conectados a través del módulo K-Link, se transfieran de manera automática al HIS.
- **Aplicaciones Clínicas Asistenciales** (Opcional)**,** como Escala de Coma de Glasgow, Guía de Sepsis, las cuales facilitan la toma de decisiones clínicas a los profesionales sanitarios.
- **iCM** Windows 10 (Opcional en K18 Pro): Convierte el monitor en un sistema dual con Windows 10, permitiendo acceder a aplicaciones como HIS y PACS, logrando visualizar imágenes médicas y datos del historial clínico directamente en el mismo dispositivo.

PANTALLA TÁCTIL CAPACITIVA

ANÁLISIS DE ARRITMIAS

BATERÍA RECARGABLE

MÓDULOS AVANZADOS

HASTA 12 FORMAS DE ONDA (K18)

APTO TODO TIPO DE PACIENTE

AJUSTE DE BRILLO AUTOMÁTICO

ESPECIFICACIONES



K12 K15 K18

GENERALES

Dimensiones K12: 308 x 280.2 x 176.8 mm K15: 388 x 307.5 x 201.5 mm K18: 460.5 x 351 x 202.5 mm	**Alarmas** Alarma sonora y visual de 3 niveles Volumen configurable en 10 niveles	**Alimentación** CA 100-240V; 50/60Hz Batería de litio recargable 10.95 V; 5.500 mAh Autonomía de 4hs (k12) o 3hs (K15/K18)
Peso (Sin incluir módulos ni accesorios) K12: 3.5 Kg K15: 4.1 Kg K18: 6.4 Kg	**Almacenamiento** 160 hs de tendencias 2000 eventos 2000 grupos de PNI 48 hs de revisión de ECG	**Impresora térmica (Opcional)** 3 canales de impresión Velocidades de impresión 12.5mm/s, 25mm/s, 50mm/s Ancho de impresión 48 mm
Pantalla (TFT LCD Táctil) K12: 12.1", 1280 x 800 K15: 15.6", 1920 x 1080 K18: 18.5", 1920 x 1080	**Formas de onda** K12: Hasta 8 formas de onda K15: Hasta 10 formas de onda K18: Hasta 12 formas de onda	**Espacio para módulos opcionales** K12: 3 espacios K15: 4 espacios K18: 4 espacios

CAA: Aplicaciones Clínicas Asistenciales

EWS (Puntuación de Alerta temprana) El sistema de puntuación de alerta temprana obtiene las puntuaciones correspondientes a través de la monitorización y observación de estado y constantes vitales del paciente. Los sistemas de puntuación disponibles son MEWS, NEWS, NEWS2.	**Escala de Coma de Glasgow** Es una herramienta de evaluación neurológica que se utiliza para medir el nivel de conciencia de una persona después de una lesión cerebral o en situaciones médicas críticas. Se basa en 3 aspectos: Apertura de ojos, respuesta verbal, respuesta motora.
Guia de Sepsis Asiste al usuario para reconocer síntomas tempranos de la sepsis, y luego guiar al usuario a través de protocolos de tratamiento recomendados de acuerdo a la guía de la SCC.	**Resumen de 24 hs de ECG** Proporciona las estadísticas de la actividad de ECG del paciente durante las últimas 24 hs. ➢ Estadísticas de FC ➢ Estadísticas de Arritmia ➢ Estadísticas de mediciones de QT/QTc ➢ Estadísticas de valores máximos y mínimos de ST ➢ Estadísticas del marcapasos ➢ Formas de onda típicas.

ECG

Cable paciente 3/5 latiguillos 12 latiguillos (Configuración opcional)	**RRMC** Diagnóstico: >90 dB Monitoreo, Cirugía: >106 dB	**Sensibilidad** ≥300 µVPP
Ganancia x0.125, x0.25, x0.5, x1, x2, x4, auto	**Resolución** 1 bpm	**Detección de arritmias** 27 tipos de arritmias
Detección de Marcapasos	**Precisión**	**Análisis ST**

Sí	±1 % o 1 bpm, lo que sea mayor	Rango: -2.5mV~+2.5mV ±0.02mV o ±10%, Resolución: 0.01 mV
Frecuencia Cardíaca Adulto: 15 bpm a 300 bpm Pediátrico/Neonato: 15 bpm a 350 bpm	**Rango de voltaje de entrada** ±10 mV PP	**Análisis QT** Parámetros: QT, QTc, ΔQTc Rango: 200 to 800 ms ± 30 ms Métodos:Bazettm, Fridericia, Framingham, o Hodges

RESPIRACIÓN

Método Método Impedancia entre RA-LL	**Resolución** 1 rpm	**Precisión** 0 - 120 rpm: ± 1 rpm 121 - 200 rpm: ± 2 rpm
Frecuencia respiratoria 0 rpm a 200 rpm		

TEMPERATURA

Rango de medición 0 °C a 50 °C (32°F a 122°F) 2 Canales	**Resolución** 0,1°C (0,2°F)	**Precisión** ±0,1°C o ±0,2°F

PNI (Presión No Invasiva)

Método Oscilométrico para medición de presión sistólica, diastólica, media	**Tiempo de medición** Ajustable entre 1-720 min	**Protección de sobrepresiones** Adulto/Pediátrico: 297±3 mmHg Neonato: 147±3 mmHg
Modos Manual, Automático y Continuo	**Rango de medición** Adulto: • SIS: 25 mmHg a 290 mmHg • DIA: 10 mmHg a 250 mmHg • MAP: 15 mmHg a 260 mmHg Pediátrico: • SIS: 25 mmHg a 250 mmHg • DIA: 10 mmHg a 210 mmHg • MAP: 15 mmHg a 225 mmHg Neonato: • SIS: 25 mmHg a 140 mmHg • DIA: 10 mmHg a 115 mmHg • MAP: 15 mmHg a 125 mmHg	**Resolución** ± 1mmHg

PNI Suntech (Opcional)

Método Oscilométrico para medición de presión sistólica, diastólica, media	**Rango de medición** Adulto: • SIS: 40 mmHg a 260 mmHg • DIA: 20 mmHg a 200 mmHg	**Tiempo de medición** Ajustable entre 1-720 min

	• MAP: 26 mmHg a 220 mmHg Pediátrico: • SIS: 40 mmHg a 160 mmHg • DIA: 20 mmHg a 120 mmHg • MAP: 26 mmHg a 133 mmHg Neonato: • SIS: 40 mmHg a 130 mmHg • DIA: 20 mmHg a 100 mmHg • MAP: 26 mmHg a 110 mmHg	
Modos Manual, Automático y Continuo	**Protección de sobrepresiones** Adulto/Pediátrico: 297±3 mmHg Neonato: 147±3 mmHg	**Resolución** ± 1 mmHg

SPO2: Saturación

Rango de medición 0 a 100%	**Resolución** 1%	**Tecnologías opcionales** Nellcor, Masimo.
Rango de alarma 0 a 100%	**Precisión** Adulto/Pediátrico: • ±2 % (70%~100% SpO2) • Sin definir (0~69% SpO2) Neonato: • ±3 % (70%~100% SpO2) • Sin definir (0~69% SpO2)	

PI Opcional: Presión Invasiva

Canales 1 Canal o 2 Canales al agregar el cable interfaz en Y. Opcionalmente hasta 8 canales, agregando módulos externos.	**Mediciones** ART (Arterial), PA (Pulmonar), PVC (Venosa central), PAD (Aurícula derecha), PAI (Aurícula izquierda), PIC (Intracraneal), VI (Ventricular izquierda), AO (Aórtica) ,UAP, BAP, PAF (Arteria femoral), UVP, PIA (Intra-abdominal), CPP, P1, P2, P3, P4.	**Sensor de presión** Sensibilidad: 5 (µV/V/mm Hg) Impedancia: 300 a 3000 Ω
Rango de medición PI: -50 a 370 mmHg PPV: 0-50% SPV: 0-50 mmHg PAWP: Sí	**Precisión** ± 2 % o ±1 mm Hg, lo que sea mayor	**Cable interfase** BD, Edwards, Utah, Abbott, Braun
Resolución 1 mmHg	Función VPP Función PAWP	

CO2 Opcional: Capnografía Masimo Sidestream

Método	Rango de medición	Precisión

Técnica de absorción de infrarrojos	• CO2: 0 mmHg~190 mmHg • awRR: 0rpm~150rpm	• CO2: 0~114mmHg: ± (2.25 mmHg +4%) • awRR: ±1rpm
Modo de medición Flujo lateral	**Tasa de muestreo** 50 ml/min ±10 ml/min	**Tiempo de respuesta** <3s (con línea de muestreo de 2m)

CO2 Opcional: Capnografía Masimo Mainstream

Método Técnica de absorción de infrarrojos	**Rango de medición** • CO2: 0 mmHg~190 mmHg • awRR: 0rpm~150rpm	**Precisión** • CO2: 0mmHg ~114mmHg ,± (1.52 mmHg +2%) • awRR: ±1rpm
Modo de medición Flujo lateral		

CO2 Opcional: Capnografía Respironics Mainstream

Método Técnica de absorción de infrarrojos	**Rango de medición** • CO2: 0 mmHg~150 mmHg • awRR: 0rpm~150rpm	**Precisión** • CO2: ±2mmHg (0mmHg ~40mmHg) ±5% (41mmHg ~70mmHg) ±8% (71mmHg ~100mmHg) ±10% (101mmHg~150mmHg) • awRR: ±1rpm
Modo de medición Flujo lateral	**Tasa de muestreo** 50 ml/min ±10 ml/min	**Tiempo de respuesta** <60 ms

CO opcional: Gasto Cardíaco

Método Técnica de Termodilución	**Rango de medición** – CO: 0.1 a 20 l/min – TB: 23 a 43°C – TI: 0 a 25°C	**Precisión** – CO: ± 5% ó 0.1l/min, lo que sea mayor – TB/TI: ± 0.1°C
Resolución – CO 0.1l/min – TB/TI 0.1°C		

ICG opcional: Impedancia Cardiográfica

Técnica Bioimpedancia eléctrica torácica	**Parámetros** ACI, VI, PEP, LVET, TFI, TFC, HR, C.O., C.I., SV, SVI, SVR, SVRI, PVR, PVRI, LCW, LCWI, LVSW, LVSWI, STR, VEPT.	**Rango de medición** HR: 40 to 250 bpm ±2bpm C.O: 0 to 30 L/min SV: 5 to 250 mL
Rango de alarma C.I.: 0~15.0 L/min/m2 TFC: 10~150 KΩ		

AG opcional: Analizador de Gases MASIMO

Método Absorción Infrarroja	**Gases Analizados** CO2, N2O, Des, Iso, Enf, Sev, Hal, O2 (sensor de oxígeno paramagnético opcional)	**Rango de medición** – CO2 0 a 25% – O2 0 a 100% – N2O 0 a 100% – Frecuencia respiratoria 2 a 150 rpm – Halotano (Hal) 0 a 25% – Isoflurano (Iso) 0 a 25% – Enflurano (Enf) 0 a 25% – Sevoflurano (Sev) 0 a 25% – Desflurano (Des) 0 a 25%
Flujo de muestra 50 ml/m ±10 ml/m	**Técnica** Flujo lateral o principal	**Otros** Visualización de ondas: Hasta 4 ondas MAC: Visualización de Concentración Alveolar Mínima (MAC) de anestésicos inhalados

BIS Opcional: Índice Bispectral

Técnica Índice bispectral, análisis de espectro de energía **Tecnología** Covidien BISx 2 Canales	**Rango de parámetros medidos** BIS: 0 - 100 SQI: 0% -100% ASYM: 0% -100% DSA: Sí	**Banda de EEG** 0,25 Hz~100Hz **Rango de Impedancia** 0-999 kΩ

NMT Opcional: Transmisión Neuromuscular

Modos TOF, ST, PTC, DBS, TET	**Salida** Ancho de pulso: 0.2 ms ±10% Corriente de estimulación: 0~60 mA Precisión de la corriente: ±5% o ±2 mA, lo que sea mayor Máxima resistencia de la piel: 0~5 kΩ	**TOF** TOF Cnt: 0 a 4 TOF Rat: 0% a 200% Intervalo de medición: Manual, 12s, 15s, 20s, 30s, 1min, 2min, 5min, 10min, 15min, 30min, 60min
PTC PTC: 0 a 20 Intervalo de medición: 2 min.	**ST** ST: 0 a 200% Intervalo de medición: Manual, 1s, 10s, 20s, 30s	**DBS** DBS Count: 0 a 2 DBS Ratio: 0% a 200% Intervalo de medición: Manual, 15s, 20s, 30s, 1min, 2min, 5min, 10min, 15min, 30min, 60min
TET Rango: 50Hz. 100Hz		

RM Opcional: Parámetros Ventilatorios Mecánicos

Parámetros de medición PEEP, Pmean, PIP, Pplat, PEF, PIF, MVe, MVi, TVe, TVi, RR, I:E, FEV1.0, Compl, RSBI, WOB, RAW, and loops.	**Flujo** Rango: • Adulto/Pediatrico: 2,0 L/min a 120 L/min • Neonato: 05 L/min a 30 L/min	**Paw** Rango: -20 to 100cmH2O Precisión: ±1 cmH2O/±5% Resolución: 0,1 cmH2O

	Precisión: ±1 L/min o ±10% Resolución: 0,1 L/min	
MVe/MVi Rango: • Adulto: 2,0 L/min a 20 L/min • Pediátrico: 0.5 a 5 L/min Precisión: ±1 L/min o ±10% Resolución: 0.01 L/min (MVe/MVi<10 L/min) 0.1 L/min (MVe/MVi≥10 L/min)	**TVe/TVi** Rango: • Adulto: 150 to 2000 ml • Pediátrico: 15 to 300ml Precisión: ±10 ml/±10% (TVe) ±15 ml/±10% (TVi) Resolución: 1 ml	**awRR** Rango: 0 a 100 rpm Precisión: 1 rpm Resolución: 1 rpm

Masimo O3 (rSO2) Opcional

Técnica INVOS, NIRS (Near Infrared Spectroscopy)	**Parámetros** • rSO2 (saturación de oxígeno regional • ΔSpO2: Diferencia entre SpO2- rSO2	**rSO2** Rango: 0%~99% Precisión: ±3% (45%~85%)

Masimo Rainbow SpO2 Opcional

Técnica Luz de múltiples longitudes de onda	**Parámetros** SpO2, SpHb (hemoglobina), SpCO (monóxido de carbono), SpMet(metahemoglobina),IP (índice de perfusión), SpOC (contenido de oxígeno) ,PVi (índice de variabilidad pletismográfica), PR	**SPOC** Rango: 0 ml/dl~35 ml/dl Precisión: 1.0ml/dl
SpO2 Rango: 0%~100% Resolución: 1% Precisión: -Ped/Adu (Sin movimiento): ±2% (70~100%) -Ped/Adu (En movimiento): ±3% (70~100%) -Neo (Con y sin movimiento): ±3% (70-100%) -No especificado (1-69%)	**SpCO** Rango: 0%~99% Resolución: 1% Precisión: -Ped/Adu: ±3% (1-40%)	**SpHb** Rango: 0g/dL~25.0g/dL Resolución: 0.1g/dL Precisión: -Ped/Adu: ±1g/dL (8g/dL~17g/dL)
PVI Rango: 0~100%	**PI** Rango: 0~20%	**PR** Rango: 25-240 bpm Resolución: 1 bpm Precisión: - Sin movimiento: ±3 bpm - En movimiento: ±5 bpm - Baja perfusión: ±3 bpm

SedLine EEG MASIMO Opcional

Matriz Espectral de Densidad (DSA) Rango: -60 dB a 40 dB Resolución: 1 dB	**Índice de Estado del paciente (PSI)** Rango: 0 - 100 Resolución: 1	**Índice de EMG** Rango: 0% - 100% Resolución: 1%

Ratio de Supresión (SR) Rango: 0% - 100% Resolución: 2%	**Rango de medición de Impedancia** Rango: 0Ω - 65kΩ Resolución: 1kΩ	**Artefacto (ARTF)** Rango: 0% - 100% Resolución: 1%

Apnea Wake-up Opcional

Modo de estimulación Vibración	**Intensidad** 15000±800 rpm	**Tiempo de respuesta** 0 a 20s
Ciclo de estimulación 5s (3s encendido, 2s apagado)		

K-Link Opcional

El módulo K-Link permite la conectividad en tiempo real entre diversos dispositivos médicos, como máquinas de anestesia, ventiladores. centralizando la información en los monitores de las series KPro.

Ventiladores Marca Leex: V3 Marca Comen: Serie V, Serie NV Marca Drager: Infinity Acute Care System Evita Infinity, V500, Infinity Acute Care System Babylog VN500, Evita, V300, Evita V600, Babylog VN600, Evita V800, Babylog, VN800, Oxylog VE300 Marca GE: Engstrom, Carescape R860 Marca Hamilton: C1, C2, C3, C6, T1 Marca Gentine: Servo-u, Servo-u MR, Servo-n, Servo-air	**Máquina de Anestesia** Marca Leex: AX400, AX500, AX700 Marca Comen: Serie AX Marca GE: Aespire View, Avance, Avance CS2 ,Aisys, Aisys , CS2, Carestation 600 Series Marca Drager: Zeus Infinity Empowered, Primus, Primus, Infinity Empowered, Apollo, Atlan, Fabius GS, Fabius GS, Premium, Fabius OS, Fabius Tiro, Fabius D-M, Fabius MRI, Fabius plus, Fabius Plus XL Marca Gentine: Flow-i, Flow-c, Flow-e

EEG/aEEG

Canales EEG Hasta 4 canales	**Modo de montaje** Modo bipolar, modo referencial	**Rango de señal de entrada** -2 mVp-p a +2mVp-p
Desplazamiento DC máximo de entrada ±500 mV	**CMRR** ≥ 100 dB	**Nivel de ruido** ≤ 0.5 µV rms (de 0.5 Hz a 70 Hz)
Impedancia de entrada diferencial ≥ 15 MΩ @10 Hz	**Rango de impedancia de electrodos** 1 a 100 kΩ	**Precisión de impedancia de electrodos** ±1 kΩ o ±10 %, el valor que sea mayor
Frecuencia de muestreo 1000 Hz	**Ancho de banda analógica** EEG/aEEG Leex: 0.1 a 110 Hz	**Análisis espectral** SEF, MF, PPF, TP, SR, EMG, Delta, Theta, Alpha, Beta **Tendencias** DSA, CSA

MÓDULOS

Módulos principales

Módulo KPM 5P (STD) :
- ECG 3/5 latiguillos
- SPO2 Leex
- PNI Leex
- TEMP (2 canales)
- RESP

Módulo KPM 6P (STD+PI) :
- ECG 3/5 latiguillos
- SPO2 Leex
- PNI Leex
- TEMP (2 canales)
- RESP
- PI (**1 canal - incluye sensor + transductor BD o Edwards)**

Módulo KPM 6P (STD+CO2) :
- ECG 3/5 latiguillos
- SPO2 Leex
- PNI Leex
- TEMP (2 canales)
- RESP
- CO2 Masimo Sidestream

Módulo KPM 7P (STD+PI+CO2)
- ECG 3/5 latiguillos
- SPO2 Leex
- PNI Leex
- TEMP (2 canales))
- RESP
- PI (**1 canal, incluye sensor + transductor BD o Edwards)**
- CO2 Masimo Sidestream

Monitor Leex K1 5P (STD) :
- ECG 3/5 latiguillos
- SPO2 Leex
- PNI Leex
- TEMP (2 canales)
- RESP
- PI (1 canal- **no incluye accesorios)**

Monitor Leex K1 6P (STD+PI) :
- ECG 3/5 latiguillos
- SPO2 Leex
- PNI Leex
- TEMP (2 canales)
- RESP
- PI (**1 canal, incluye sensor + transductor BD o Edwards)**

Monitor Leex K1 7P (STD+PI+CO2) :
- ECG 3/5 latiguillos
- SPO2 Leex
- PNI Leex
- TEMP (2 canales)
- RESP
- PI (**1 canal, incluye sensor + transductor BD o Edwards)**
- CO2 Masimo Sidestream

Módulos Adicionales

- Módulo SPO2 (Para saturación dual)
- Módulo PI (2 canales)
- Módulo CO2 Masimo Sidestream o Mainstream
- Módulo CO2 Respironics Capnostat Mainstream
- Módulo CO
- Módulo AG Masimo Sidestream o Mainstream
- Módulo AG + O2 Masimo Sidestream
- Módulo Apnea-Wake up
- Módulo Rainbow SpO2 Masimo
- Módulo ICG
- Módulo BISx Covidien
- Módulo NMT
- Módulo O3 Masimo
- Módulo RM
- Módulo K link
- Módulo SedLine EEG Masimo
- Módulo EEG/aEEG

Configuraciones opcionales

- ECG 12 latiguillos
- SPO2 Masimo
- SPO2 Nellcor
- PNI Suntech
- PI Cable Extensión 2 Canales
- PI sensor + transductor BD o Edwards
- Wifi integrado
- iCM (Solo disponible en K18 Pro)

CONFIGURACIÓN

Configuración estándar

- Monitor Serie K Pro Leex
- Licencia CAA (Aplicaciones Clínicas Asistenciales)
- *Se deberá adicionar un módulo principal

Configuración opcional

- Soporte de pared para monitor
- Carro de transporte para monitor
- Wifi integrado
- Impresora integrada
- Rack Z03 Extensor de módulos, permitiendo colocar hasta 8 módulos opcionales: Solo disponible en el modelo K18 Pro

**Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso*