

POLISOMNÓGRAFO DE 57 CANALES GRAEL



FICHA TÉCNICA

Sistema de Polisomnografía de alta definición GraeL o GraeL EEG de 57 canales. 32 canales referenciales (terminal sencillo) para conexión de electrodos. Test de impedancia de los electrodos y calibración de la onda, disponible para estos canales. Canal para ECG diferencial. También utilizado como canal de pletismografía de impedancia respiratoria; 2 Canales de EOG; 3 Canales de EMG Mentón, 7 Canales diferenciales para conexión de electrodos, 8 Canales diferenciales para conexión de sensor sin medidor de impedancia, 1 Canal de Tierra, 1 Canal para sensor de Luz, 1 Canal para onda de Pulso, SPO2, Frecuencia de Pulso y estado de la oximetría, 1 Canal de presión utilizado para medir presión DC en la máscara de CPAP, 1 Canal para flujo de aire a través de cánula nasal, 1 Canal para esfuerzo Torácico, 1 Canal para esfuerzo Abdominal, 1 Canal para posición del cuerpo, 1 Sensor de Luz Integrado, Pletismografía de impedancia Integrada en los cables de EEG, Base antideslizante, Tasa de muestreo: 16.384 muestras por segundo. Almacenando hasta 2.048 muestras por segundo.

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

ALTA DEFINICIÓN PSG/EEG

- ✓ Completo PSG / EEG en Alta Definición
- ✓ Amplificador de 24-bit – Un nuevo estándar para PSG
- ✓ Entradas DC-acopladas – Ver lo que realmente está sucediendo
- ✓ ECG y EMG diferencial que proporciona una calidad de señal sin igual
- ✓ Pletismografía de Impedancia Respiratoria



Calle 74 No. 15-13/15 Ofc. 501
Bogotá – Colombia
Tel. (57.1) 7024960, 3106285948
www.laboutique.com.co

NEUROLOGÍA Y SUEÑO



- ✓ Filtro excepcional de ruido y eliminación de artefacto
- ✓ Sobrepasa las especificaciones requeridas por la AASM

UN SOLO AMPLIFICADOR, UN SOLO CABLE

- ✓ Todas las conexiones son integradas
- ✓ Una sola conexión IP al Grael que proporciona energía y transmisión de datos.
- ✓ Sensor de Luz Incorporado
- ✓ Oxímetro optimizado para sueño
- ✓ Tecnología tipo RIP Integrada
- ✓ Nuevo micrófono para ronquido de alta sensibilidad
- ✓ Sensor de posición libre de calibración

EFICIENCIA MEJORADA

- ✓ Un botón de desconexión rápida
- ✓ Correa para facilitar su transporte cuando se desconecta
- ✓ Indicadores lumínicos de prueba de impedancia en el amplificador de cabecera
- ✓ Conectores con prueba de contacto con el espacio ideal para fácil acceso
- ✓ Etiquetado con las directrices actuales de la AASM
- ✓ Base para Grael adaptable a cualquier entorno escritorio, gabinete o pared.

ESPECIFICACIONES

- **DIMENSIONES:** Amplificador 240 mm L X 144 mm W X 50 mm H
- **PESO:** 800 gramos
- **NETWORK POE** (Alimentación a través de Ethernet)
- **CONEXIÓN DE RED** en la base para desconexión rápida
- **CONVERSOR ANÁLOGO A DIGITAL** 24 bit de resolución
- **TASA DE ALMACENAMIENTO DE DATOS** – Arriba de 2048sps
- **DISTORSIÓN DE CANAL** – Insignificante (Por canal ADC)
- **CONEXIONES DEL PACIENTE** – CF según IEC60601-1
- **SEGURIDAD** – IEC60601, IEC60601-2-26
- **EMC** – IEC60601-1-2
- **INTERFACE DE COMUNICACIÓN** – Red tipo 802.3/802.3u par trenzado. Ethernet con audio. MDIX; Conector RJ45
- **32 CANALES REFERENCIALES**
Rango – +300mV (resolución <50nV)
Respuesta de Frecuencia – 580 Hz para DC (ajustable por el usuario)



Calle 74 No. 15-13/15 Ofc. 501
Bogotá – Colombia
Tel. (57.1) 7024960, 3106285948
www.laboutique.com.co

NEUROLOGÍA Y SUEÑO



Impedancia de entrada – $>100M$

CMRR – $>100dB$

Ruido (0.1 a 70Hz) 2 μV_{pp} típico

- **16 CANALES DIFERENCIALES**

Rango – $\pm 300mV$ (resolución $<50nV$)

Respuesta de Frecuencia – 580 Hz para DC (ajustable por el usuario)

Impedancia de Entrada – $>20M$ CMRR – $>100dB$

Ruido (0.1 a 70Hz) 3 μV_{pp} típico

- **PLETISMOGRAFIA DE IMPEDANCIA RESPIRATORIA**

CANAL – Derivada desde electrodos de ECG Frecuencia de Respuesta 6 Hz para DC

- **2 CANALES PARA PLETISMOGRAFIA DE IMPEDANCIA RESPIRATORIA** Sensor – Banda Inductiva Respuesta de Frecuencia – 6 Hz para DC

- **PRESIÓN**

Rango – $+100cmH_2O$

Respuesta de Frecuencia – 580 Hz para DC (ajustable por el usuario)

Precisión – $\pm 1cmH_2O$ a 25 grados Celsius

- **FLUJO DE AIRE**

Entrada Diferencial – 2 conector macho luer

Rango – $\pm 12cmH_2O$

Respuesta de Frecuencia – 580 Hz para DC (ajustable por el usuario)

Precisión – $\pm 0.6cmH_2O$ a 25 grados Celsius

- **POSICIÓN**

Sensor – Acelerómetro Tri-axial

Posiciones – Supino, prono, izquierda, derecha, posición vertical

- **MICRÓFONO**

Sensor – Electret

Respuesta de Frecuencia – 5 para 580 Hz (ajustable por el usuario)

- **LUZ**

Sensor – Integrado

- **OXÍMETRO**

Rango de SPO2 – 25 a 100%

Rango de Frecuencia Cardíaca – 18 a 300 pulsos por minuto

Precisión de SPO2 – 70-100% ± 2.5 dígitos con desviación estándar de 1

Precisión de Frecuencia Cardíaca – $\pm 1\%$ ± 1 dígito

Frecuencia de muestreo (SPO2, HR, estado) – 1 muestra por segundo, arriba de la muestreada para que coincida con los otros canales

Frecuencia de muestreo (pletismografía) – 256 muestras por segundo, arriba de la muestreada para que coincida con los otros canales

- **ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS**

Fuente de alimentación - Toda la energía proporcionada es por la conexión de red utilizando Power Over Ethernet (ya sea la mitad del tramo del inyector o conmutador POE, según la norma IEEE 802.3af)

Voltaje de Operación – 48 volts

Consumo de Voltaje – < 10 Watts



Calle 74 No. 15-13/15 Ofc. 501
Bogotá – Colombia
Tel. (57.1) 7024960, 3106285948
www.laboutique.com.co

NEUROLOGÍA Y SUEÑO



ACCESORIOS

- ✓ Base Grael P/N: 8028-0003-01
- ✓ Fuente de Alimentación a través de Ethernet P/N: 0400-0041-00
- ✓ Cordón para *Grael* P/N: 4628-0001-04
- ✓ Botón de Eventos *Grael* solo para uso con *Profusion EEG* P/N: 7028-0006-01
- ✓ Banda Grael tipo RIP para abdomen y tórax. (No utilizado con Grael EEG) P/N: 7028-0005-01 (Banda y cable), P/N: 7028-0003-01 (solo banda), P/N: 7028-0004-01 (solo cable, de 205cm)
- ✓ Sensor de Oximetría para pacientes de más de 20 kg, cable de 3m P/N: 7001-0008-00
- ✓ Sensor de posición *Grael* position sensor. (No utilizado con Grael EEG) P/N: 7028-0001-01
- ✓ Micrófono Traqueal *Grael* (No utilizado con Grael EEG) P/N: 7028-0002-01
- ✓ Cánula Nasal de 213cm con conector hembra luer (No utilizado con Grael EEG) P/N: 5400-0011-00 (1 unidad) P/N: 5400-0011-01 (paquete por 25)
- ✓ Sensor de Flujo de Aire (Termocupla) Triple, Adulto P/N: 00103750
- ✓ Electrodo copa de oro, 180cm, paquete por 10 P/N: 7000-0044-00
- ✓ Cables tipo broche para electrodos adhesivos, 180cm, paquete por 10 P/N: 00103469
- ✓ Electrodo Adhesivos Meditrace mini, 5400-0012-00 (paquete por 30)

INDICACIONES PARA EL USO

El Grael es utilizado para la grabación, análisis, impresión y el almacenamiento de los parámetros biológicos humanos tales como parámetros cardiacos, actividad muscular, movimiento de los ojos, respiración y los movimientos del cuerpo para ayudar en el diagnóstico de diversos trastornos del sueño o trastornos neurológicos. El Grael está diseñado para su uso en un hospital u otro entorno clínico. El Grael es sólo para ser utilizado bajo la supervisión médica.

CONTRAINDICACIONES

Deje de usar si el paciente muestra angustia, malestar o alguna reacción adversa a los electrodos y/o de fijación de sensor.

Suspenda su uso si el paciente transpira en exceso. Esto puede causar distorsión de la señal.

El Grael no está destinado a su utilización como equipo de soporte de vida, tales como monitores de signos vitales en las unidades de cuidados intensivos.

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

ADVERTENCIA

El Grael no se debe usar en presencia de líquidos inflamables o gases. Esto puede presentar un peligro de explosión.

El dispositivo Grael debe fijarse, bien sea a la pared o colocarlo en una mesita de noche. No se debe colocar sobre la cama del paciente.

El operador no debe tocar simultáneamente el cable de red mientras conecta al paciente.

Cualquier fuente de voltaje donde se conecte el Grael debe cumplir con IEC60950 /EN60950 y debe estar situado lejos del paciente.



Calle 74 No. 15-13/15 Ofc. 501
Bogotá – Colombia
Tel. (57.1) 7024960, 3106285948
www.laboutique.com.co

NEUROLOGÍA Y SUEÑO



No utilice la pletismografía de impedancia respiratoria o el canal de ECG (canal 33) si el paciente tiene dispositivos implantados, por ejemplo: un marcapasos. Porque puede interferir con el funcionamiento del equipo implantado. Para más información, póngase en contacto con el fabricante del dispositivo implantado.

Utilice sólo los sensores y electrodos destinados específicamente para su uso con el equipo Grael. De no hacerlo puede resultar que los datos del estudio no sean válidos.

No conecte los cables del sensor en la energía eléctrica pues esto presenta un serio peligro de choque eléctrico.

Los pacientes con marcapasos - Medidores de corazón pueden continuar con su utilización para contar la frecuencia del marcapasos durante los episodios de paro cardíaco o algunas arritmias. No confíe enteramente de medidores de la frecuencia cardíaca.

Pueden ocurrir quemaduras en los sitios de colocación de los electrodos cuando el Grael se utiliza en conjunción con alta frecuencia o electrobisturí quirúrgico o equipos de diatermia, debido a las corrientes de alta frecuencia que fluye en los cables de los electrodos de plomo. Para minimizar este riesgo los electrodos deben ser colocados lo más cerca posible a la placa de tierra. Utilice en lo posible electrobisturios bipolares. Utilizar con energía en los procedimientos de cirugía para minimizar el riesgo.

El Grael no tiene protección contra desfibrilación. Si el paciente necesita ser fibrilado, por favor retire todos los cables conectados al paciente.

GARANTÍA

✓ 1 año