

Modelo: Trigno

Marca: Delsys

Procedencia: E.E.U.U.



ELECTROMIOGRAFÍA

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

El sistema es capaz de transmitir datos digitalmente a EMGworks[®], software de terceros o mediante salidas analógicas para la integración con captura de movimiento y otros sistemas de adquisición de datos de terceros. Las características de activación completas amplían aún más las opciones de integración para tecnologías de medición adicionales.

Una marca confiable para grabaciones confiables de EMG y disparos neuronales para aplicaciones de investigación, médicas y educativas.

Comunicación inalámbrica WiFi y Bluetooth

Detección de señal eMG confiable y fácil

Retroalimentación en tiempo real de la intensidad de la señal



Comunicación inalámbrica: wifi

Transmita datos digitalmente a **EMGworks®** o mediante canales analógicos para la integración

Mezcle y combine de toda la **EMG Trigno™** y **sensores adicionales**

Integre con tecnologías de medición de terceros y sincronice el registro de datos.



Comunicación inalámbrica: Bluetooth

Grabe y analice datos con **Mobile EMG Suite**

Compatible con Trigno Avanti, Quattro, otros sensores Trigno de última generación

Tecnología patentada EMG

Pantallas de biofeedback en tiempo real

Informes de evaluación de movimiento EMG + dirigidos

Acelerómetro 3D, giroscopio y magnetómetro



SENSOR TRIGNO AVANTI



- Operación sin botones
- Rendimiento de RF mejorado
- iMU a bordo
- Indicadores LED de estado
- Configuración de ancho de banda EMG seleccionable
- Procesamiento de señal a bordo

Requerimientos del sistema:

PC con Windows

EMGworks 4.4 o posterior

Windows 7, 8.1, 10

Un puerto USB 2.0

Al menos 2.0 GHz de velocidad de reloj del procesador

Al menos 2 GB de memoria del sistema

Resolución de pantalla de 1280 x 1024 (SXVGA) o mejor

50 GB de almacenamiento en disco duro (mínimo)

Dispositivo Android

Sistema operativo Android V 6 (Marshmallow)

Soporte BLE 4.2

RAM 1 GB mínimo

Resolución de pantalla 2048 x 1536 (recomendado)

Tablet recomendado: Samsung Galaxy Tab S2 (SM-T713NZKEXAR)

Pantalla de 8 pulgadas, 32 GB, WI-FI

ELECTRIMIOGRAFÍA

ESPECIFICACIONES

Canales de sensores: 1 x EMG, hasta 6x IMU

Tipo de referencia: Referencia estabilizadora doble a bordo

Espacio entre electrodos: 10mm

Tamaño (cuerpo): 27 x 37 x 13 mm

Peso: 14 g



Alcance operativo

40m en modo RF.

Registrador de datos dependiente/ilimitado del host

Protocolo inalámbrico

2.400-2.483 GHz ISM Band, Protocolo de RF patentado
BLE V4.2

Ancho de banda EMG

10-850 Hz

20-450 Hz

Tasa de muestreo EMG (máx): 4370 sa/seg.

Velocidad de muestreo del acelerómetro (máx.): 963 sa/seg.

Velocidad de muestreo del giroscopio (máx.): 741 sa/seg.

Velocidad de muestreo de orientación (máx.): 222 sa/seg.

Resolución del sensor: 16 bits.

Ruido de referencia EMG (habitual): 750 nV

Rango de entrada EMG: 11mV / 22 mV rti

CMRR: <-80 dB

Duración de la batería: hasta 8 horas

Tipo de recarga (habitual): 2.5 horas

Latencia entre sensores: <1 período de muestreo

Retardo de salida analógica EMG: 48 ms fijo

ACC / Gyro Analog Output Delay: 96 ms fijo

Filtro EMG

Integrado

Paso de banda de Butterworth (40/80 dB / dec)

Cálculo de envolvente RMS (ventaja de 100 ms)

Cuaterniones de **filtro de orientación de IMU en tiempo real** o RPY (seleccionable)

Material: Policarbonato de grado médico.

Sellado y protección contra rayos UV para evitar que la humedad ingrese al sensor y para mejorar la seguridad del paciente.

Patentes: protegidas por una o más de las siguientes patentes: 6480731, 6238338, 6440067, 9351559, 8971983, EP1070479.

SENSOR TRIGNO GALILEO



Sensor de 4 pines para extraer datos mediante EMG de superficie de la unidad motora .

Sensor EMG no invasivo

Información neuronal de calidad

Datos cinemáticos

Es el primer instrumento científico para medir los disparos neuronales, la activación muscular y la cinemática para un enfoque integrado del movimiento humano. Un diseño de sensor pequeño y discreto con transmisión avanzada de protocolo inalámbrico sin ruido para obtener señales EMG de alta calidad y datos de la unidad motora.



Software de análisis de descomposición para descubrir las señales que impulsan el movimiento humano.

Las redes neuromusculares transmiten señales entre el cerebro y los músculos para permitir el movimiento humano. Estas señales son ricas en información pero difíciles de monitorear, y hasta ahora han permanecido ocultas a la vista.

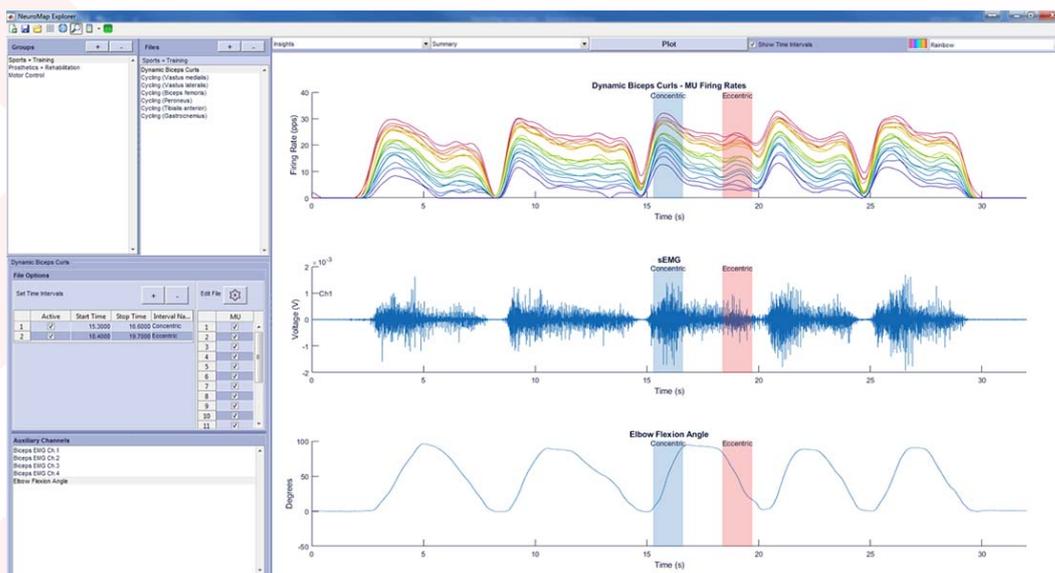
Sensor Galileo (dEMG): totalmente compatible con los sistemas Trigno existentes.

Tecnología híbrida: Monitoree simultáneamente EMG, disparos neuronales y cinemática.

Pequeña huella: Recopila datos integrados de músculos pequeños y grandes con un sensor de rejilla mini de 4 canales reutilizable

Software NeuroMap: Visualización y análisis de datos fácil de usar, con cifras listas para publicación y exportación de datos completos.

ELECTRIMIOGRAFÍA



ESPECIFICACIONES

Canales de sensores: 4x EMG, hasta 6x IMU

Tipo de referencia: Referencia estabilizadora doble a bordo

Espaciado entre electrodos: 5 mm

Tamaño (cuerpo): 27 x 46 x 13 mm

Tamaño (cabezal): 23 x 30 x 7 mm

Peso: 19 g

Longitud del cable: 25 cms

Alcance operativo

40 m en modo RF

Registrador de datos dependiente / ilimitado del host

Protocolo inalámbrico

2.400-2.483 GHz ISM Band, Protocolo de RF patentado
BLE V4.2

Ancho de banda EMG

10-850 Hz

20-450 HzT

Tasa de muestreo EMG (máx.): 2222 sa / seg

Velocidad de muestreo del acelerómetro (máx.): 741 sa / seg

Velocidad de muestreo del giroscopio (máx.): 741 sa / seg

Velocidad de muestreo de orientación (máx.): 74 sa / seg.

Resolución del sensor: 16 bits



Ruido de referencia del sensor (habitual): 750 nV

Rango de entrada del sensor: 11 mV / 22 mV rti

CMRR: <-80 dB

Duración de la batería: hasta 4 horas

Tiempo de recarga (habitual): 2.5 horas

Latencia entre sensores: <1 período de muestreo

Retardo de salida analógica EMG: 48 ms fijo

ACC / Gyro Analog Output Delay: 96 ms Fijo

Filtro de señal en tiempo real

Butterworth bandpass (40/80 dB / dec)

RMS Envelope Cálculo (ventana de 100 ms)

Cuaterniones de **filtro de orientación de IMU en tiempo real** o RPY (seleccionable)

Material: Policarbonato de grado médico

Sellado y protección contra rayos UV para evitar que la humedad ingrese al sensor y para mejorar la seguridad del paciente

Patentes: protegidas por una o más de las siguientes patentes 6480731, 6238338, 6440067, 9351559, 8971983, EP1070479

SENSOR TRIGNO MAIZE

Sensor de alta densidad sEMG Reutilizable
Alta fidelidad: electrodos EMG activos patentados
Optimizado para alta resolución espacial
Mapeo de actividad muscular automático

ELECTRIMIOGRAFÍA

Compatible con la plataforma
Trigno inalámbrica



Posibilidad de integrar con
plataformas externas



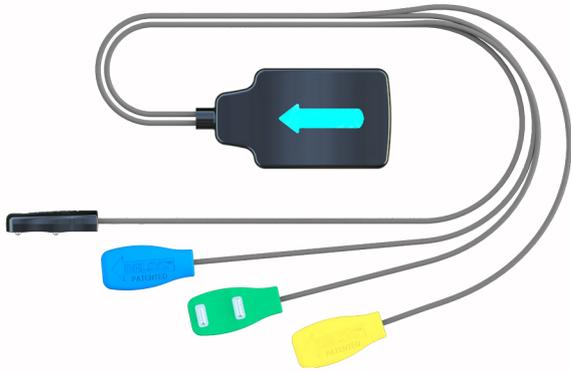
Sensores reutilizables
y escalables



Sensores semi HDsEMG Trigno Avanti de 16 canales que ofrecen imágenes de músculos basadas en datos en tiempo real durante movimientos dinámicos.



SENSOR TRIGNO QUATTRO



Cuatro cabezales de EMG pequeños (25x12x7 mm)
Disponibles para Research + y sistemas móviles
Capacidad de Wi-Fi y Bluetooth
Rango de transmisión de hasta 40 metros

Sensor avanzado de EMG + IMU de 4 canales para un seguimiento muscular adaptable.

El sensor Trigno Quattro combina cuatro de los sensores EMG más pequeños del mercado con una IMU para rastrear el movimiento humano, tanto en laboratorios de investigación como en entornos móviles.

ELECTRIMIOGRAFÍA

ESPECIFICACIONES

Canales: 4 x EMG, hasta 6 x IMU

Tipo de referencia: Referencia estabilizadora doble a bordo

Espaciado entre electrodos: 10 mm

Tamaño (cuerpo): 27 x 46 x 13 mm

Tamaño (cabezal): 25 x 12 x 7 mm

Peso: 25 g

Longitudes de cable: 7, 8, 9 y 10 pulgadas.

Alcance operativo

40 m en modo RF

Registrador de datos dependiente / ilimitado del host

Protocolo inalámbrico

2.400-2.483 GHz ISM Band, Protocolo de RF patentado

BLE V4.2



Ancho de banda EMG

10-850 Hz

20-450 Hz

Tasa de muestreo EMG (máx.): 2222 sa / seg**Velocidad de muestreo del acelerómetro (máx.):** 741 sa / seg**Velocidad de muestreo del giroscopio (máx.):** 741 sa / seg**Velocidad de muestreo de orientación (máx.):** 74 sa / seg.**Resolución del sensor:** 16 bits**Ruido de referencia EMG (habitual):** 750 nV**Rango de entrada EMG:** 11 mV / 22 mV rti**CMRR:** <-80 dB**Duración de la batería:** hasta 4 horas**Tiempo de recarga (habitual):** 2.5 horas**Latencia entre sensores:** <1 período de muestreo**Retardo de salida analógica EMG:** 48 ms fijo**ACC / Gyro Analog Output Delay:** 96 ms Fijo**Filtro EMG integrado**

Paso de banda de Butterworth (40/80 dB / dec)

Cálculo de envolvente RMS (ventana de 100 ms)

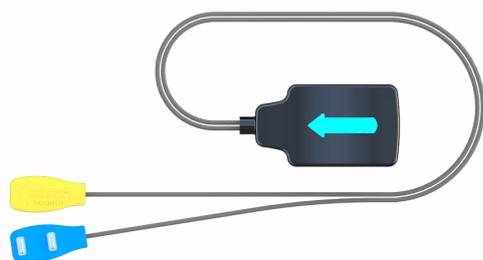
Cuaterniones de **filtro de orientación de IMU en tiempo real** o RPY (seleccionable)**Material:** Policarbonato de grado médico

Sellado y protección contra rayos UV para evitar que la humedad ingrese al sensor y para mejorar la seguridad del paciente

Patentes: protegidas por una o más de las siguientes patentes 6480731, 6238338, 6440067, 9351559, 8971983, EP1070479

SENSOR TRIGNO DUO MINI

ELECTRIMIOGRAFÍA



Dos pequeños cabezales de EMG (25x12x7 mm)
2 EMG, hasta 6x IMU
Transmisión 2,4 GHz
Rango hasta 40m

Registre la coactivación muscular como parte de laboratorios de movimiento humano totalmente instrumentados.

Trigno Duo ofrece al investigador una oportunidad única para grabar EMG multicanal con una huella más pequeña, entregando señales más limpias a través de una mayor libertad de movimiento.

Monitor de rendimiento de mano H+ : La primera tecnología híbrida para el monitoreo en tiempo real de las fuerzas musculares, la fatiga muscular, la estabilidad de agarre y la fuerza de agarre

Investigación + : Con capacidades incorporadas de Wi-Fi y Bluetooth, este sistema de doble propósito le permite grabar datos de movimiento EMG + desde cualquier lugar y en cualquier momento.



Sellado y protección contra rayos UV para evitar que la humedad ingrese al sensor y para mejorar la seguridad del paciente

Patentes: protegidas por una o más de las siguientes patentes 6480731, 6238338, 6440067, 9351559, 8971983, EP1070479

ESPECIFICACIONES

Canales: 2 x EMG, hasta 6 x IMU

Tipo de referencia: Referencia estabilizadora doble a bordo

Espaciado entre electrodos: 10 mm

Tamaño (cuerpo): 27 x 46 x 13 mm

Tamaño (cabezal): 25 x 12 x 7 mm

Peso: 21 g

Longitudes de cable: 10 pulgadas.

Alcance operativo

40 m en modo RF

Registrador de datos dependiente / ilimitado del host

Protocolo inalámbrico

2.400-2.483 GHz ISM Band, Protocolo de RF patentado

BLE V4.2

Ancho de banda EMG

10-850 Hz

20-450 Hz

Tasa de muestreo EMG (máx.): 2148 sa / seg

Velocidad de muestreo del acelerómetro (máx.): 963 sa / seg

Velocidad de muestreo del giroscopio (máx.): 741 sa / seg

Velocidad de muestreo de orientación (máx.): 361 sa / seg.

Resolución del sensor: 16 bits

Ruido de referencia EMG (habitual): 750 nV

Rango de entrada EMG: 11 mV / 22 mV rti

CMRR: <-80 dB

Duración de la batería: hasta 8 horas

Tiempo de recarga (habitual): 2.5 horas

Latencia entre sensores: <1 período de muestreo

Retardo de salida analógica EMG: 48 ms fijo

ACC / Gyro Analog Output Delay: 96 ms Fijo

Filtro EMG integrado

Paso de banda de Butterworth (40/80 dB / dec)

Cálculo de envolvente RMS (ventana de 100 ms)

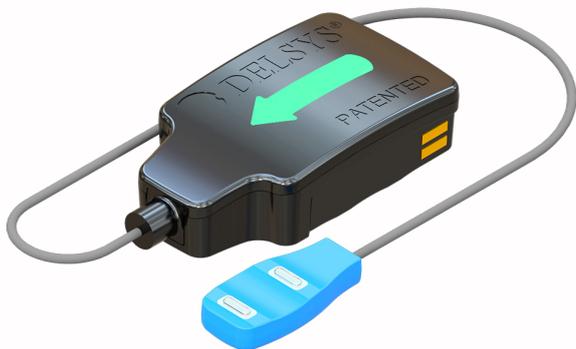
Cuatriones de **filtro de orientación de IMU en tiempo real** o RPY (seleccionable)

Material: Policarbonato de grado médico

Sellado y protección contra rayos UV para evitar que la humedad ingrese al sensor y para mejorar la seguridad del paciente

Patentes: protegidas por una o más de las siguientes patentes 6480731, 6238338, 6440067, 9351559, 8971983, EP1070479

SENSOR TRIGNO MINI



Señal EMG de ancho de banda completo
Acelerómetro triaxial
Reducción de ruido, artefactos de movimiento y diafonía de los músculos cercanos.

El Trigno™ Mini es un sensor EMG inalámbrico que es ideal para registrar EMG de superficie en músculos pequeños y "difíciles de aislar". Con una cabeza sensora que mide solo 25 mm x 12 mm x 7 mm, el Trigno™ Mini Sensor puede usarse para una variedad de aplicaciones de músculos pequeños, que incluyen fisioterapia, ciencias de rehabilitación, ciencias del deporte, ergonomía y control motor.

ELECTRIMIOGRAFÍA

ESPECIFICACIONES

Canales: 1 x EMG, hasta 6 x IMU

Tipo de referencia: Referencia estabilizadora doble a bordo

Espaciado entre electrodos: 10 mm

Tamaño (cuerpo): 27 x 46 x 13 mm

Tamaño (cabezal): 25 x 12 x 7 mm

Peso: 19 g

Longitudes de cable: 8 pulgadas.

Alcance operativo

40 m en modo RF

Registrador de datos dependiente / ilimitado del host

Protocolo inalámbrico

2.400-2.483 GHz ISM Band, Protocolo de RF patentado

BLE V4.2



Ancho de banda EMG

10-850 Hz

20-450 Hz

Tasa de muestreo EMG (máx.): 4370 sa / seg**Velocidad de muestreo del acelerómetro (máx.):** 963 sa / seg**Velocidad de muestreo del giroscopio (máx.):** 741 sa / seg**Velocidad de muestreo de orientación (máx.):** 222 sa / seg**Resolución del sensor:** 16 bits**Ruido de referencia EMG (habitual):** 750 nV**Rango de entrada EMG:** 11 mV / 22 mV rti**CMRR:** <-80 dB**Duración de la batería:** hasta 8 horas**Tiempo de recarga (habitual):** 2.5 horas**Latencia entre sensores:** <1 período de muestreo**Retardo de salida analógica EMG:** 48 ms fijo**ACC / Gyro Analog Output Delay:** 96 ms Fijo**Filtro EMG integrado**

Paso de banda de Butterworth (40/80 dB / dec)

Cálculo de envolvente RMS (ventana de 100 ms)

Cuaterniones de **filtro de orientación de IMU en tiempo real** o RPY (seleccionable)

Material: Policarbonato de grado médico

Sellado y protección contra rayos UV para evitar que la humedad ingrese al sensor y para mejorar la seguridad del paciente

Patentes: protegidas por una o más de las siguientes patentes 6480731, 6238338, 6440067, 9351559, 8971983, EP1070479

SENSOR TRIGNO SNAP LEAD

ELECTRIMIOGRAFÍA



- Señal EMG de ancho de banda completo
- Acelerómetro incorporado
- Transmisión inalámbrica robusta
- Compatible con electrodos a presión estándar

El Trigno Snap Lead Sensor puede conectarse a electrodos de "pellizco" estándar de la industria para un enfoque más "tradicional" para la detección de sEMG. Los cables de sujeción flexibles del sensor permiten a los usuarios ajustar su espacio entre electrodos según lo consideren adecuado, y también permiten la recopilación de datos de sitios musculares difíciles.



ESPECIFICACIONES

Canales: 1 x EMG, hasta 6 x IMU

Tipo de referencia: Referencia estabilizadora doble a bordo

Espaciado entre electrodos: 10 mm

Tamaño (cuerpo): 27 x 46 x 13 mm

Tamaño (cabezal): 25 x 12 x 7 mm

Peso: 25 g

Longitudes de cable: 4 o 12 pulgadas.

Alcance operativo

40 m en modo RF

Registrador de datos dependiente / ilimitado del host

Protocolo inalámbrico

2.400-2.483 GHz ISM Band, Protocolo de RF patentado

BLE V4.2

Ancho de banda EMG

10-850 Hz

20-450 Hz

Tasa de muestreo EMG (máx.): 4370 sa / seg

Velocidad de muestreo del acelerómetro (máx.): 963 sa / seg

Velocidad de muestreo del giroscopio (máx.): 741 sa / seg

Velocidad de muestreo de orientación (máx.): 222 sa / seg

Resolución del sensor: 16 bits

Ruido de referencia EMG (habitual): 750 nV

Rango de entrada EMG: 11 mV / 22 mV rti

CMRR: <-80 dB

Duración de la batería: hasta 8 horas

Tiempo de recarga (habitual): 2.5 horas

Latencia entre sensores: <1 período de muestreo

Retardo de salida analógica EMG: 48 ms fijo

ACC / Gyro Analog Output Delay: 96 ms Fijo

Filtro EMG integrado

Paso de banda de Butterworth (40/80 dB / dec)

Cálculo de envolvente RMS (ventana de 100 ms)

Cuaterniones de **filtro de orientación de IMU en tiempo real** o RPY (seleccionable).

Material: Policarbonato de grado médico

Sellado y protección contra rayos UV para evitar que la humedad ingrese al sensor y para mejorar la seguridad del paciente

Patentes: protegidas por una o más de las siguientes patentes 6480731, 6238338, 6440067, 9351559, 8971983, EP1070479

SENSOR TRIGNO SPRING CONTACT



Contactos tipo resorte
Conectores personalizados
Ancho de banda de hasta 850 Hz
Alcance de hasta 40 m



El adaptador de contacto de resorte Trigno ofrece a los usuarios la capacidad de recoger EMG de alambre fino permanente a través del robusto sistema Trigno.

ESPECIFICACIONES

Canales: 1 x EMG, hasta 6 x IMU

Tipo de referencia: Referencia estabilizadora doble a bordo

Espaciado entre electrodos: 10 mm

Tamaño (cuerpo): 27 x 46 x 13 mm

Tamaño (cabezal): 25 x 12 x 7 mm

Peso: 25 g

Alcance operativo

40 m en modo RF

Registrador de datos dependiente / ilimitado del host

Protocolo inalámbrico

2.400-2.483 GHz ISM Band, Protocolo de RF patentado
BLE V4.2

Ancho de banda EMG

10-850 Hz

20-450 Hz

Tasa de muestreo EMG (máx.): 4370 sa / seg

Velocidad de muestreo del acelerómetro (máx.): 963 sa / seg

Velocidad de muestreo del giroscopio (máx.): 741 sa / seg

Velocidad de muestreo de orientación (máx.): 222 sa / seg

Resolución del sensor: 16 bits

Ruido de referencia EMG (habitual): 750 nV



Rango de entrada EMG: 11 mV / 22 mV rti

CMRR: <-80 dB

Duración de la batería: hasta 8 horas

Tiempo de recarga (habitual): 2.5 horas

Latencia entre sensores: <1 período de muestreo

Retardo de salida analógica EMG: 48 ms fijo

ACC / Gyro Analog Output Delay: 96 ms Fijo

Filtro EMG integrado

Paso de banda de Butterworth (40/80 dB / dec)

Cálculo de envolvente RMS (ventana de 100 ms)

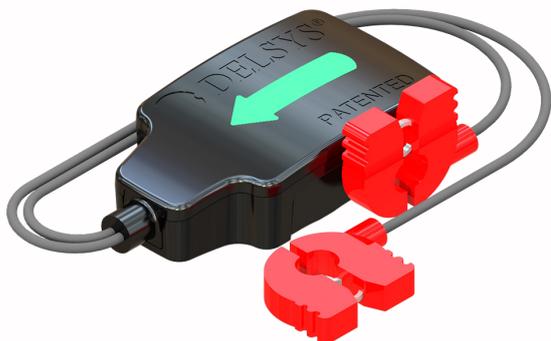
Cuaterniones de **filtro de orientación de IMU en tiempo real** o RPY (seleccionable).

Material: Policarbonato de grado médico

Sellado y protección contra rayos UV para evitar que la humedad ingrese al sensor y para mejorar la seguridad del paciente

Patentes: protegidas por una o más de las siguientes patentes 6480731, 6238338, 6440067, 9351559, 8971983, EP1070479

SENSOR TRIGNO EKG



Se conecta a los electrodos estándar
Fácil procesamiento de FC, variabilidad y funciones similares
Acelerómetro triaxial incorporado
Transmisión de 2,4 GHz

Este sensor de biorretroalimentación es ideal para la investigación que involucra actividad física, como estudios para obesidad infantil, monitoreo en el hogar y atletismo de rendimiento. El acelerómetro a bordo se puede usar para medir los movimientos del cuerpo o para identificar los movimientos sutiles del pecho que se corresponden con la frecuencia respiratoria.

ELECTRIMIOGRAFÍA

ESPECIFICACIONES

Canales: 1 x EKG, hasta 6 x IMU

Tipo de referencia: Referencia estabilizadora doble a bordo

Espaciado entre electrodos: 10 mm

Tamaño (cuerpo): 27 x 46 x 13 mm

Tamaño (cabezal): 25 x 12 x 7 mm

Peso: 19 g

Longitudes de cable: N/A

Alcance operativo

40 m en modo RF

Registrador de datos dependiente / ilimitado del host

Protocolo inalámbrico

2.400-2.483 GHz ISM Band, Protocolo de RF patentado

BLE V4.2



Ancho de banda EKG

2-30 Hz

Tasa de muestreo ECG (máx.): 4370 sa / seg

Velocidad de muestreo del acelerómetro (máx.): 963 sa / seg

Velocidad de muestreo del giroscopio (máx.): 741 sa / seg

Velocidad de muestreo de orientación (máx.): 222 sa / seg

Resolución del sensor: 16 bits

Rango de entrada ECG: 11 mV / 22 mV rti

CMRR: <-80 dB

Duración de la batería: hasta 8 horas

Tiempo de recarga (habitual): 2.5 horas

Latencia entre sensores: <1 período de muestreo

Retardo de salida analógica EMG: 48 ms fijo

ACC / Gyro Analog Output Delay: 96 ms Fijo

Filtro EMG integrado

Paso de banda de Butterworth (40/80 dB / dec)

Cálculo de envolvente RMS (ventana de 100 ms)

Cuaterniones de **filtro de orientación de IMU en tiempo real** o RPY (seleccionable)

Material: Policarbonato de grado médico

Sellado y protección contra rayos UV para evitar que la humedad ingrese al sensor y para mejorar la seguridad del paciente

Patentes: protegidas por una o más de las siguientes patentes 6480731, 6238338, 6440067, 9351559, 8971983, EP1070479

ADAPTADORES

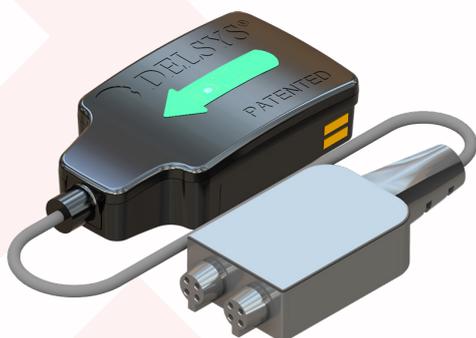
ELECTRIMIOGRAFÍA



Adaptador analógico Trigno +- 5V
Integre las salidas analógicas de dinamómetros y equipos externos.



Adaptador FSR Trigno de 4 canales
Diseñado para proporcionar información de presión relativa de superficies de contacto corporal.



Adaptador de goniómetro Trigno
Mida con precisión los ángulos de las articulaciones.



Adaptador de celda de carga Trigno
Mida con precisión la fuerza.

