

# EMG I

## Manual de funcionamiento.

### 1 Equipo:

1.1 **Encendido** desde el [botón rojo derecho], señalizado por [LED blanca] del panel frontal a plena intensidad.

1.2 **Display**, conformado por [12 LEDs verdes] configuradas como *Bar-Graph* y que corresponden al valor de tensión de entrada (volts RMS) que entrega el sensor electromiográfico, señal que es procesada por una serie de etapas de amplificación, de filtrado y de representación (lineal, logarítmica). Dependiendo de la opción de ganancia [botón rojo izquierdo] seleccionada:

x1 amplifica la señal de los electrodos 200 veces o 46dB, de 2 a 35 mVRMS;  
x10 amplifica la señal de los electrodos 2000 veces o 66dB, de 0.2 a 3.7 mVRMS;  
x100 amplifica la señal de los electrodos 20000 veces o 86dB, de 20 a 360 uVRMS.

Las ganancias quedan debidamente señalizadas por 3 [LEDs amarillas] que apuntan a la escala válida de lectura impresa en el panel frontal.

La calibración del valor RMS se ha realizado inyectando directamente en los electrodos del sensor una señal sinusoidal de valor conocido, proporcionada por equipamiento de referencia.

1.3 **Sensor**, diferencial, alta impedancia, bajo ruido, amplificado *in-situ* 100 veces, formado por 2 barras de plata que encierran un área de 10 x 10 mm, sujeto por autoadhesivos provistos por artOficio. Alternativamente se puede utilizar el sensor con clips para electrodos autoadhesivos estándar.

Los sensores del EMG I poseen, por comodidad operativa, una derivación para conectar la tensión de referencia (vía clip o parche); conexión que puede ser sustituida por la instalación de un cable (provisto) del mismo potencial desde el [borne] ubicado en el panel frontal del equipo.

1.4 **Batería**, con cargador incorporado, que restablece la energía a la Batería cuando el [switch] del módulo de entrada de 220 VCA, ubicado en el panel trasero, es pulsado a la posición [1]; monitoreado por [LED blanca] a media intensidad. Una condición de alarma de carga baja de batería se indica en el [LED rojo] del panel frontal.

1.5 **Conexión a un PC**, realizado desde el conector [DB-9] ubicado en el panel trasero. Precaución se debe ejercitar al enchufar/desenchufar este conector, observando que el EMG I se encuentre apagado.

## 2 Programa:

La monitorización de los potenciales electromiográficos RMS se puede realizar por medio del software entregado por artOficio, basado en la plataforma IGOR, que permite gráfica, reportes y almacenamiento de datos en un computador.

Abrir con doble click desde el ícono de experimento de IGOR ubicado en el **escritorio**, **EMG I\_v2**.

Una vez iniciado IGOR, elegir **EMG** desde la barra de tareas, con lo cual se despliega una ventana de **INFORMACIÓN DEL PACIENTE**.

Elegir **VER PANEL DE ADQUISICIÓN**.

Seleccionar tiempo de adquisición (20, 60, 120 segundos) en ventanilla **visible**.

Elegir **ADQUIRIR**, con lo cual IGOR hará ingreso de la información proveniente del EMG I, con su correspondiente escala de medidas.

El botón **RESET** vuelve a 0 volts los valores de las adquisiciones máxima y mínima, desplegados en las ventanillas **Max.** y **Min.**

**GUARDA SELEC.** Guarda los eventos seleccionados de la gráfica (mouse, botón izquierdo + ampliando zona), a un archivo tipo **.txt** explicitado en el panel **INFORMACIÓN DEL PACIENTE**, en la carpeta C:\DatosEMG.

EL botón **TRAER DATOS** ejecuta la operación inversa a la descrita arriba.

Los archivos de este modo almacenados (.txt) permiten una manipulación posterior de la información por una amplia variedad de programas de análisis de datos.

El formato de dichos datos será, muestreados cada 20ms, por el tiempo que halla durado la selección:

‘nombre del archivo’

t	dato	Filtrado	confEMG
0.02	13.1	0	128
0.04	13.2	0.3	203
.	.		10.7
.	.		
.	.		
1.34	25.7	17.2	

La ventanilla **Filtro** (0 a 9) permite crear una representación amortiguada de la señal de entrada para requerimientos de visualización, sin por ello afectar los registros originales. Elegir **SALIR** para cerrar IGOR adecuadamente.

**Este equipo es Diseñado y Fabricado en Chile por: artOficio Limitada**

Por cualquier información adicional, contactarnos a los siguientes números:

(56.2) 2239 4732 o al correo electrónico [artoficio@artoficio.com](mailto:artoficio@artoficio.com)

[WWW.ARTOFICIO.COM](http://WWW.ARTOFICIO.COM)