

Monitor de latidos

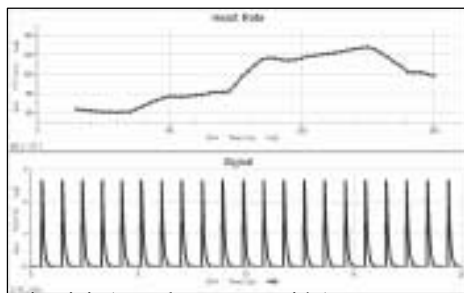
(Código de pedido HGH-BTA)



Este monitor mide los latidos del corazón de una persona registrando las señales eléctricas que se transmiten por la piel cada vez que el corazón de contrae. Esta señal es medida por los electrodos integrados en nuestro sensor. Analizando la gráfica resultante podemos obtener el pulso, se muestra grafica de ejemplo.

Experiencias sugeridas

- Compare el pulso de diferentes individuos.
- Compare el pulso de deportistas y personas sedentarias.
- Monitoree el pulso antes, durante y después de un periodo de actividad fuerte.
- Monitoree como la tasa de latidos Vuelve a la normalidad después de un ejercicio (tasa de recuperación).
- Compruebe la variación en el pulso que se experimenta al cambiar la posición del cuerpo entre sentado, en pie y acostado, debido a la facilidad o dificultad para el corazón de bombear sangre en diferentes posturas..
- Compruebe el pulso después del consume de teina o cafeína.
- Compruebe el pulso antes y después de comer.



Reunir datos con el sensor de latidos

Este sensor puede ser usado con las interfaces siguientes para reunir datos:

- LabQuest™ como un dispositivo autónomo o con una computadora
- LabPro® con una computadora, calculadora gráfica, o handheld de Palm®
- Go !@Link
- EasyLink®
- SensorDAQ™
- CBL 2™

Aquí tiene el proceso a seguir para reunir datos con este sensor:

1. Conecte el receptor del monitor de latidos a la interfaz.
2. Arranque el software de adquisición de datos.
3. El software identificará el sensor y cargará una calibración del mismo. Ya está preparado para reunir datos.

Software de adquisición de datos

Este sensor puede ser usado con una interfaz y el software de colección de datos siguiente.

- **Logger pro** : este programa de computadora es usado con LabQuest, LabPro, o Go! link.
- **Logger Lite**: este programa de computadora es usado con LabQuest, LabPro, o Go! link.
- **LabQuest App** este programa es usado cuando LabQuest funciona como un dispositivo autónomo.
- **EasyData App** esta aplicación de calculadora para TI-83plus y TI-84plus poder ser usado con CBL 2, LabPro, EasyLink, CBR 2 , y CBR. Nosotros recomendamos versión 2.0 o superior, que puede descargarse del sitio Web de Vernier, www.vernier.com/easy/easydata.html. Vea el sitio Web de Vernier, www.vernier.com/calc/software/index.html para más información sobre el App y la guía de transferencia de la calculadora.
- **DataMate pro**: use DataMate con LabPro o CBL 2 y TI-73, TI-83, TI-84, TI-86, TI-89 . Vea la guia de LabPro y CBL 2 para las instrucciones de transferencia de DataMate a la calculadora.
- **Data pro**: este programa es usado con LabPro y un handheld de palm.
- **LabVIEW Nacional instruments LabVIEW™** es un lenguaje de programación gráfico vendido por National Instruments. Es usado con SensorDAQ y puede ser usado con varias otras interfaces de Vernier. Vea www.vernier.com/labview para más información.

NOTA: Este producto va a ser usado para propósitos educacionales. No es apropiado para uso industrial, médico, investigación, o aplicaciones comerciales.

Especificaciones

Distancia de recepción	80–100 cm
Frecuencia de transmisión:	5 kHz \pm 10%
Consumo del receptor:	30–55 μ A
Temperatura de Trabajo	0–60°C

Este sensor esta equipado con un sistema de auto detección. Cuando se usa con LabQuest, LabPro, Go! Link, SensorDAQ, EasyLink, or CBL 2, el software identificara el sensor y usara unos parámetros predefinidos para el sensor que hemos conectado.

Como trabaja el detector de latidos

Este sensor de compone de un set de detectores de mano y un receptor. Los detectores de tomanan uno en cada mano por la persona que va a ser monitorizada. Los detectores de mano están marcados para la mano derecha y la izquierda y cada uno dispone de unas marcas señalando donde los dedos y las palmas de la mano han de estar situadas. El detector de la mano izquierda y el receptor están marcados con una flecha para marcar su alineación. Cuando tomamos datos es importante que estas flechas estén alineadas (Vea la figura).

El receptor se conecta directamente a la interfaz. El transmisor detecta cada latido del corazón a través de los electodos situados en las manos del individuo y los transmite al receptor con ayuda de un campo electromagnético de baja frecuencia. El receptor recibe inalámbricamente la transmisión, y genera un pulso de 3V por cada latido detectado a la interfaz de Vernier. El rango de recepción es de 80–100 cm.



En general, Podemos usar este sensor como cualquier otro sensor que conectemos a la interfaz. Podemos representar un pulso para cada latido detectado y analizar el tiempo entre picos para detectar la tasa de latidos. A menudo es mas conveniente usar un programa que simplemente muestre el pulso detectado en latidos por minuto. Nuestro software realiza esta función.

¿Necesitamos calibrar nuestro monitor de latidos? “No.”

Nuestro monitor de latidos no necesita ser calibrado. Se entrega al cliente con una muy precisa calibración.

Usando el transmisor del “cinturón de pecho”.

El Transmisor del cinturón de pecho, el cual se suministra por separado (CBT), Realiza la función de los transmisores de mano, Permitiendo una opción de manos libres de medida del pulso. El cinturón de pecho se coloca alrededor del pecho y va sujeto con una cinta elástica.

Sugerencias útiles

Enumeramos una serie de sugerencias útiles para asegurar una Buena adquisición de datos:

1. Asegúrese de que el receptor y el transmisor estén alineados. Las flechas del receptor y del trasmisor han de estar paralelas y en el mismo sentido.
2. Asegurese de mantener el receptor a menos de 80 a 100 cm de los transmisores de mano. Este es el máximo rango de emisión.
3. Suciedad en los electodos puede causar lecturas pobres. Pueden limpiarse usando un paño con un poco de alcohol.

4. El receptor recibirá señales de cualquier otro sensor de latidos que se use an el aula, asegúrese de usar los sensores de latidos a mas de 2 metros uno de otro para evitar interferencias en las lecturas.
5. Interferencias de otros equipos eléctricos, como PCs, dispositivos electrónicos, televisiones, antenas, y líneas de alto voltaje... pueden causar problemas en la lectura. Mantenga el receptor lejos de estos dispositivos en la medida de lo posible.
6. Se ha observado en ciertos individuos que las lecturas del monitor tardan un par de minutos en estabilizarse. En tales casos, permita que las lecturas se estabilicen antes de comenzar a tomar datos.

Garantía

Vernier garantiza este producto de estar libre de defectos en materiales por un período de cinco años desde la fecha de entrega al cliente. Esta garantía no cubre daños al producto causados por abuso o uso impropio.



Measure. Analyze. Learn.™
Vernier Software & Technology

13979 S.W. Millikan Way • Beaverton, OR 97005-2886
Toll Free (888) 837-6437 • (503) 277-2299 • FAX (503) 277-2440
info@vernier.com • www.vernier.com

Rev. 5/9/07

Logger Pro, Logger Lite, Vernier LabQuest, Vernier LabPro, Go! Link, Vernier EasyLink and other marks shown are our trademarks or registered trademarks in the United States.

CBL 2 and CBL, TI-GRAPH LINK, and TI Connect are trademarks of Texas Instruments.

All other marks not owned by us that appear herein are the property of their respective owners, who may or may not be affiliated with, connected to, or sponsored by us.



Impreso en papel reciclado