

Sensor de luz

(LS-BTA de código de pedido)

El sensor de luz puede ser usado para medidas de intensidad de luz en una variedad de situaciones.



- Ejecute el inverso cuadra encienda la intensidad experimentan usando una fuente de punto de la luz.
- Realice estudios de polarización.
- Demuestre el parpadeo de bombillas eléctricas fluorescentes y otras bombillas eléctricas.
- Lleve a cabo estudios sobre la energía solar.
- Estudie la reflexión de la luz
- Estudie la intensidad de la luz en varias partes de una casa o escuela.
- Uselo como parte de un estudio del crecimiento de una planta para medir la intensidad de luz.

Reunir datos con el sensor de luz

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

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

Aquí está el procedimiento general a seguir al usar el sensor de luz:

1. Una el sensor a la interfaz.
2. Ejecute el software de adquisición de datos.
3. El software identificará el sensor y carga una colección de datos por defecto. Está ahora listo para reunir datos.

Software de adquisición de datos

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

- **Logger pro 3** :Este programa de computadora es usado con LabQuest, LabPro, o Go! Link.
- **Logger pro 2** :Este programa de computadora es usado con ULI o interfaz serie.
- **Logger Lite**: Este programa de PC es usado con LabQuest, LabPro, o vaya! vincule.

Si utiliza Logger pro 2 con ULI o SBI, el sensor no dispondra de la función Auto-ID. Abra un archivo de experiemento apropiado para este sensor.

- **DataMate program**: use DataMate con LabPro o CBL 2 y TI-73, TI-83, TI-84, TI-86, TI-89. Vea la guía de LabPro y CBL 2 para obtener instrucciones.
- **Data pro de 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. Y no es apropiado para uso industrial, médico, investigación, o aplicaciones comerciales.

Especificaciones

Resolución:

13-bit (con SensorDAQ)	12-bit (con LabQuest, LabPro, Go! link, EasyLink, ULI, o interfaz serie)	10-bit (con CBL 2):
0–600 lux: 0.1lux	0–600 lux: 0.2lux	0–600 lux: 0.8lux
0–6000 lux: 1 lux	0–6000 lux: 2 lux	0–6000 lux: 8 lux
0–150000 lux: 25 lux	0–150000 lux: 50 lux	0–150000 lux: 200 lux

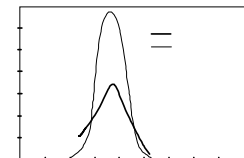
Valores de calibración para el sensor de luz:

0–600 lux	Pendiente = 154 lux/V intersección = 0 lux
0–6000 lux	Pendiente = 1692 lux/V intersección = 0 lux
0–150000	Pendiente = 38424 lux/V intersección = 0 lux

Cómo trabaja el sensor de luz

El sensor usa un fotodiodo de silicio Hamamatsu S1133. Produce un voltaje que es proporcional a la intensidad de luz. La respuesta spectral se aproxima a la del ojo humano.

En la grafica se muestra la respuesta spectral del ojo humano frente a la del fotodiodo
Disponemos de tres rangos de medida en este sensor:



- El rango de 0–600 lux es el más sensitivo , y es útil para de menor grado de la iluminación.
- El rango de 0–6000 lux es un rango de uso general bueno para niveles de luz de interior.
- El rango de 0–150,000 lux es usado principalmente para medidas de luz solar.

Este sensor está equipado con el sistema auto-ID. Cuando es usado con LabQuest, LabPro, Go! Link, SensorDAQ, EasyLink, o CBL 2, en la colección de datos el software identifica los parámetros del sensor y la calibración

¿Necesito calibrar el sensor de luz? No.

No debe tener que ejecutar una nueva calibración al usar el sensor de luz en el aula. Nosotros hemos calibrado el sensor antes de enviárselo. Usted puede usar simplemente el archivo calibración apropiado que esta guardado en su programa de colección de datos de Vernier en cualquiera de estas formas:

1. Si adquirió la versión de BTA del sensor, y usted lo está usando con un LabPro, Go! Link, SensorDAQ, o CBL 2 , entonces la calibración (en lux) se carga de forma automática cuando se conecta el sensor de luz.
2. Si usted está usando el software Logger pro (versión 2.0 o superior) en una computadora, abra un archivo de experimentos para el sensor de luz y su calibración guardada será cargada al mismo tiempo.
3. Cualquiera versión del programa de DataMate (con LabPro o CBL 2), EasyData, o DataPro tiene almacenadas calibraciones para este sensor.

En la mayor parte de los casos, usted puede cargar simplemente un archivo de experimento que este diseñado para el uso con el sensor y la calibración se cargará automáticamente. Archivos de calibración diferentes son suministrados para cada uno de los tres rangos. Esté seguro de cargar el archivo correcto al rango que está usando.

En otros casos, usted puede usar este sensor sin calibración. Note que para este sensor, voltaje es siempre proporcional a la intensidad de la luz. Si usted quiere calibrar el sensor de luz por si mismo, puede hacerlo. Usando un fotómetro calibrado, y es similar al procedimiento para calibrar cualquier otro sensor de Vernier. Asegúrese de que el sensor esté puesto en el rango correcto. Si usted quiere calibrar más de un rango, necesitará repetir el procedimiento en cada rango.

La calibración usando otro fotómetro

Este método de calibración es fácil si tiene un fotómetro calibrado. Usted hace simplemente una calibración de dos puntos estandar como se describe en el manual del programa de recopilación de datos usando dos niveles de luz diferentes, ambos medidos con su fotómetro calibrado. La entrada debe nombrarse "luminancia" y las unidades deben ser "lux". Salve el archivo de experimento en el disco. Use un nombre para el archivo calibración que indique la colocación del interruptor de rango, tal como: LS600 o LS6000. Usted necesitará tener el interruptor de rango en la posición correcta cuando cargue de nuevo el experimento.

Garantía

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



comercial@vernier-iberica.com

