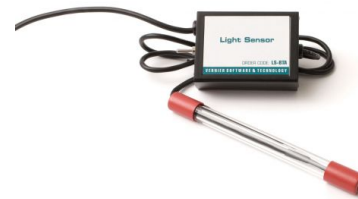


Lichtsensord LS-BTA

Der Lichtsensor kann bei verschiedensten Messungen der Lichtstärke eingesetzt werden.

Typische Anwendungen:

- Studien zur Solarenergie
- Experimente zur Reflexion
- Studien mit einem Polarisationsfilter
- Untersuchung der Lichtverhältnisse in der Schule oder zuhause
- Lichtmessung bei Experimenten zum Pflanzenwachstum
- Erforschung des Inversquadratgesetzes bei Experimenten mit einer Punktlichtquelle
- Demonstrieren des Flackerns einer Neonröhre und anderer Lichtquellen



Lichtsensord

Kompatibilität mit Datenloggern

Aufzeichnung der Daten von Lichtsensord LS-BTA								
Referenz	LabQuest2	LabQuest	LabQuest Mini mit Computer	GO!Link	Sensor DAQ	TI Nspire / LabCradle	LabQuest Stream	GW Link
LS-BTA	•	•	•	•	•	•	o ¹	o ²
1 Übertragung per Bluetooth an iOS und Android-Geräte, an Computer aktuell nur per USB.								
2 Übertragung per Bluetooth an iOS und Android-Geräte, an Computer aktuell nicht.								

Weitere Informationen u.a. zur Verwendung des Lichtsensors mit TI-Taschenrechnern und mobilen Endgeräten finden Sie auf der Webseite www.vernier.com/ls-bta unter *Sensor Requirements*.

Messwerterfassung mit dem Lichtsensord

Der Lichtsensord hat einen Schalter für die Einstellung des Messbereiches. Wenn die Anzeige nahe der oberen Grenze eines Messbereiches ist, sollten sie auf den nächsthöheren Bereich umschalten, wenn sie an der unteren Grenze ist, sollten Sie auf den nächstniedrigeren Bereich gehen.

- 0 - 600 lux ist der empfindlichste Bereich und für schwach beleuchtete Umgebungen.
- 0 - 6.000 lux ist für die meisten Messungen in Innenräumen geeignet.
- 0 - 150,000 lux ist der Bereich für Messungen bei Sonnenlicht.

Die gängige Methode zur Benutzung des Sensors:

1. Verbinden Sie den Sensor mit einer kompatiblen Schnittstelle.
2. Starten Sie die Software zur Messwerterfassung und wählen Sie Datei/Neu.
3. Die Software erkennt den Sensor und lädt eine Grundeinstellung für die Erfassung.

Sie können nun mit der Messwerterfassung beginnen.

Kalibrierung

Normalerweise ist keine neue Kalibrierung des Lichtsensors notwendig. Er ist ab Werk auf die gespeicherte Kalibrierung eingestellt. Sie können also einfach die Kalibrierungsdatei Ihrer Vernier-Datenerfassungssoftware verwenden. Laden Sie einfach Ihr Experiment mit dem Lichtsensord. Achten Sie darauf, dass jeder Messbereich seine eigene Kalibrierung verwendet! Es gibt also drei separate Kalibrierungsdateien, die mit dem Messbereich umgeschaltet werden müssen. Mit einem kalibrierten Luxmeter ist die Kalibrierung des Lichtsensors einfach. Damit ist die Zweipunktkalibrierung wie mit anderen Verniersensoren durchführbar. Legen Sie die Dateien so ab, dass aus dem Dateinamen der Messbereich hervorgeht (z.B. LS600 oder LS6000).

Videos

Videos zu diesem Produkt finden Sie unter www.vernier.com/ls-bta.

Technische Daten

Messbereich:	drei Messbereiche von 0 bis 150.000 lx	
13-bit Auflösung (SensorDAQ):		
0-600 lx	0,1 lx	
0-6.000 lx	1 lx	
0-150.000 lx	25 lx	
12-bit Auflösung (LabQuest, LabQuest2, LabQuest Mini, LabPro, Go!Link):	0,014 mg/L	
0-600 lx	0,2 lx	
0-6.000 lx	2 lx	
0-150.000 lx	50 lx	
10-bit Auflösung (CBL2):	0,056 mg/L	
0-600 lx	0,8 lx	
0-6.000 lx	8 lx	
0-150.000 lx	200 lx	
Gespeicherte Kalibrierung in (%):		
0-600 lx	Steigung	154 lx/V
	Achsen Schnittpunkt	0 lx

Funktionsweise

Der Lichtsensor verwendet eine Hamamatsu S1133 Silizium-Fotodiode als aktives Element. Diese liefert eine Spannung, die der Lichtstärke proportional ist. Die spektrale Empfindlichkeit ist annähernd gleich der des menschlichen Auges. Mit dem Schalter auf dem Gehäuse kann der Messbereich umgeschaltet werden. Damit kann ein passender Messbereich angewählt werden, wenn die Messbereichsgrenzen nach oben oder unten erreicht sind.

Fehlersuche

Der Lichtsensor ist empfindlich genug, um das 50 Hz-Flimmern von Leuchtstoffröhren zu erfassen. Wenn Sie der Ansicht sind, dass dieses Flimmern Ihre Messungen stört, versuchen Sie wie folgt vorzugehen:

Zunächst schalten Sie alle Wechselstromlichtquellen aus und beleuchten Sie soweit möglich nur mit Batterielicht.

Richten Sie dann den Lichtsensor wie geplant aus und stellen Sie die Abtastrate auf 1000 Messwerte/Sekunde für die Messdauer von einer Zehntelsekunde.

Bei dieser hohen Abtastrate wird das Wechselstromflimmer mit einer Rate von 50 oder 100 Hz deutlich sichtbar.

Weitere Tips für Ihre Messungen finden Sie bei Vernier unter www.vernier.com/ti1/1419

Gewährleistung

Vernier gibt auf dieses Produkt fünf Jahre Garantie ab dem Tag der Auslieferung an den Kunden. Die Garantie ist beschränkt auf fehlerhaftes Material oder fehlerhafte Herstellung. Fehler durch falsche Handhabung sind von der Garantie ausgeschlossen.



Im Alleinvertrieb von

heutink.technik

Sitz Adresse:

Heutink Technische Medien GmbH
Brüsseler Str. 1a
49124 Georgsmarienhütte
info@heutink-technik.de

Postanschrift:

Heutink Technische Medien GmbH
Industriepark 14
7021 BL Zelhem
info@heutink.com