



TI-SensorLink Adapter Konfigurationsleitfaden

Weitere Informationen zu TI Technology finden Sie in der Online-Hilfe unter education.ti.com/eguide.

Wichtige Informationen

Sofern nicht ausdrücklich in der einem Programm beiliegenden Lizenz angegeben, übernimmt Texas Instruments für die Programme oder das Handbuchmaterial keinerlei Garantie, weder direkt noch indirekt. Dies umfasst auch jegliche indirekte Gewährleistung hinsichtlich der Marktgängigkeit oder der Eignung für einen bestimmten Zweck, ist jedoch nicht hierauf beschränkt und dieses Produkt wird lediglich „so wie es ist“ zur Verfügung gestellt. In keinem Fall kann Texas Instruments für Schäden haftbar gemacht werden, die sich entweder in Verbindung mit dem Kauf bzw. Gebrauch dieses Produkts ergeben oder davon verursacht werden. Dies gilt für spezielle, begleitende und versehentliche Schäden sowie für Folgeschäden. Texas Instruments haftet maximal und ausschließlich mit dem in der Lizenz für das Programm genannten Betrag, unabhängig vom jeweiligen Fall. Des Weiteren haftet Texas Instruments nicht für Forderungen, die sich aus dem Gebrauch dieses Produkts durch eine andere Partei ergeben, welcher Art diese Forderungen auch immer sein mögen.

TI-Innovator™ Rover und TI-Innovator™ Hub sind Warenzeichen von Texas Instruments Incorporated. Alle Rechte vorbehalten.

© 2019 Texas Instruments Incorporated.

Die tatsächlichen Produkte können geringfügig von den bereitgestellten Bildern abweichen.

Contents

TI-SensorLink Adapter	1
Was ist der TI-SensorLink Adapter?	1
TI-SensorLink: Industriedesign und -kennzeichnungen.	1
Unterstützte analoge Verniersensoren	2
Anforderungen für den Vernieradapter:	3
Vorsichtsmaßnahmen für den TI-SensorLink Adapter und die Verniersensoren	4
Den TI-SensorLink Adapter verbinden	5
Verbinden Sie den TI-SensorLink Adapter mit dem TI-Innovator™ Hub	5
Verbindung des TI-Innovator™ Hub mit einem Grafiktaschenrechner	5
Verbinden Sie den TI-SensorLink Adapter mit einem Verniersensor	5
Datenblätter zum TI-SensorLink Adapter und Verniersensor	7
Datenblatt zum TI-SensorLink Adapter	8
Datenblatt zur Temperatursonde aus Edelstahl	9
Datenblatt zum pH-Sensor	11
Datenblatt zum Gasdrucksensor	13
Datenblatt zum Kraftsensor für zwei Bereiche	15
Datenblatt zum Beschleunigungsmesser für niedrige Beschleunigungen	17
Datenblatt zum Lichtsensor	18
Datenblatt zum Vernier-Energiesensor	20
Allgemeine Informationen	21
Online-Hilfe	21
Kontakt mit TI Support aufnehmen	21
Service und Garantie	21

TI-SensorLink Adapter

Was ist der TI-SensorLink Adapter?

Der TI-SensorLink Adapter ist ein Zubehör des TI-Innovator™ Hub zur Unterstützung der Verwendung der analogen Verniersensoren mit dem Hub. TI-SensorLink erweitert STEM-Projektmöglichkeiten durch Verbindung von ausgewählten Verniersensoren mit dem TI-SensorLink, dann mit dem TI-Innovator™ Hub.

Hinweis: TI-SensorLink ist keine Datenerhebungslösung. USB-verbundene Sonden oder TI-Nspire™ Lab Cradle sind weiterhin eine überlegene Lösung zur reinen Datenerhebung und -analyse.

TI-SensorLink: Industriedesign und -kennzeichnungen.

Blick auf den TI-SensorLink Adapter von oben.



Blick von vorn: Port zur Verbindung von Sonden und Sensoren.



Blick von hinten: Port zur Verbindung mit dem Hub.



Blick von unten: Identifizierungsetikett.



Unterstützte analoge Verniersensoren

Wir unterstützen diese vier analogen Verniersensoren mit TI-SensorLink offiziell.

Modul	Ports	Bild	Beispielcode für TI-SensorLink
Temperatursonde aus Edelstahl	TI-SensorLink		Verbinden mit: Send "CONNECT VERNIER 1 TO IN1 AS TEMPERATURE" Send "READ VERNIER 1" Get T
pH-Sensor	TI-SensorLink		Verbinden mit: Send "CONNECT VERNIER 2 TO IN2 AS PH" Send "READ VERNIER 2" Get P
Gasdrucksensor	TI-SensorLink		Verbinden mit: Send "CONNECT VERNIER 1 TO IN1 AS PRESSURE" Send "READ VERNIER 1" Get P
Zweibereichs-Kraftsensor	TI-SensorLink		Verbinden mit: Send "CONNECT VERNIER 2 TO IN2 AS FORCE" or Send "CONNECT VERNIER 2 TO IN2 AS FORCE50" Send "READ VERNIER 2" Get F
Low-g Accelerometer	TI-SensorLink		Verbinden mit: Send "CONNECT VERNIER 1 TO IN 1 AS ACCEL"

Modul	Ports	Bild	Beispielcode für TI-SensorLink
			Send "READ VERNIER 1"
Light Sensor	TI-SensorLink		Verbinden mit: Send "CONNECT VERNIER 1 TO IN 1 AS LIGHT" Send "READ VERNIER 1"
Vernier Energy Sensor	TI-SensorLink		Verbinden mit: Send "CONNECT VERNIER 1 TO IN 1 AS ENERGY" Send "READ VERNIER 1"

Anforderungen für den Vernieradapter:

Hardware:

- TI-SensorLink Adapter zum TI-Innovator™ Hub hinzufügen.
- Unterstützung eines einzelnen analogen Verniersensors.
- Funktioniert auf allen drei IN-Ports des Hub.
 - Verwendung mit I2C-Port oder den OUT-Ports wird **NICHT** unterstützt. Sketch zeigt einen Fehler an.
- Die folgenden Sensoren werden unterstützt.
 - Temperatursonde aus Edelstahl
 - pH-Sensor
 - Gasdrucksensor
 - Zweibereichs-Kraftsensor
 - Beschleunigungsmesser für niedrige Beschleunigungen
 - Lichtsensor
 - Vernier-Energiesensor

Vorsichtsmaßnahmen für den TI-SensorLink Adapter und die Verniersensoren

TI-SensorLink Adapter

- TI-SensorLink ist **keine** Datenerhebungslösung. USB-verbundene Sonden oder Lab Cradle sind weiterhin eine überlegene Lösung zur reinen Datenerhebung und -analyse.
- Die Hub-Befehle für den TI-SensorLink mit den analogen Verniersensoren sind gegenwärtig **kein** Teil der Hub App (CE-Familie) oder des Hub-Menüs (TI-Nspire™ CX).
- Die neuen Befehle oder Schlüsselworte müssen entweder eingegeben ODER aus einem bestehenden Programm kopiert werden. Bitte beachten Sie, dass alle Schreibfehler in den Schlüsselworten zu einer Fehlermeldung in der Skizze führen.

Vernier-Sensoren

- Gasdrucksensor - Das Sensorelement des Gasdrucksensors wird durch direkten Kontakt mit Flüssigkeit beschädigt.
 - pH Sensor - Geben Sie die Elektrode in die Pufferlösung mit einem pH-Wert von 4 oder 7. Sie sollte niemals in destilliertem Wasser aufbewahrt werden. Falls die Elektrode versehentlich für einen kurzen Zeitraum trocken gelagert wird, dann tauchen Sie die Spitze über mindestens acht Stunden vor Verwendung in die pH-4-Puffer-/KCl-Lagerungslösung.
 - Temperatursonde aus Edelstahl -
 - Das Kabel biegen. Manchmal biegen oder quetschen Schüler den Draht neben dem Griff des Sensors. Mit der Zeit kann dies dazu führen, dass sich die Drähte lockern und der Sensor nicht mehr funktioniert.
 - Überhitzung des Sensors. Es kommt bei Verwendung in Chemielaboren manchmal vor, dass die Schüler den Sensor auf eine heiße Platte legen und die Einheit effektiv „gekocht“ wird.
 - Die Einheit ist nicht wasserdicht! Wasser kann in den Griff des Sensors eindringen und die Elektronik beschädigen. Tauchen Sie den Edelstahlteil des Sensors nur dann in das Wasser ein, wenn Sie Daten erheben.
-

Den TI-SensorLink Adapter verbinden

Befolgen Sie diese Schritte in dieser Reihenfolge, um den TI-SensorLink Adapter zu verbinden und zu verwenden.

Verbinden Sie den TI-SensorLink Adapter mit dem TI-Innovator™ Hub

TI-Sensor Link Adapter



Bereitgestelltes Kabel



TI-Innovator™ Hub bereitgestellt werden



SCHRITTE

1. Verbinden Sie ein Ende des bereitgestellten Kabels mit dem als HUB gekennzeichneten Port des TI-SensorLink.
2. Verbinden Sie das andere Ende des bereitgestellten Kabels mit dem Port in dem als IN1 gekennzeichneten Hubs.

Hinweis: Sie können das Kabel auch in IN2 oder IN3 stecken.



Verbindung des TI-Innovator™ Hub mit einem Grafiktaschenrechner

Die TI-Innovator™ Hub stellt eine Verbindung durch ein USB-Kabel mit einem grafikfähigen Taschenrechner oder einem Computer her. Die Verbindung erlaubt dem Hub, Strom zu erhalten und Daten mit dem Host auszutauschen.

Vgl. vollständige Einzelheiten (hier).

Verbinden Sie den TI-SensorLink Adapter mit einem Verniersensor

TI-SensorLink Adapter



Verniersensor



Verbindung des TI-Sensor Link mit einem der vier unterstützten analogen Verniersensoren, unter Verwendung des zum analogen Sensors beigefügten Steckers.



SCHRITTE

1. Verbinden Sie den Verniersensor mit dem TI-SensorLink (dieses Beispiel verwendet die Edelstahltemperatursonde).
2. Geben Sie vom verbundenen Taschenrechner den folgenden Code ein:

```
Send "CONNECT VERNIER 1 TO IN1 AS TEMPERATURE"
```

```
Send "READ VERNIER 1"
```

```
Get T
```

Hinweis: Die neuen Befehle oder Schlüsselworte müssen entweder eingegeben ODER aus einem bestehenden Programm kopiert werden. Bitte beachten Sie, dass alle Schreibfehler in den Schlüsselworten zu einer Fehlermeldung in der Skizze führen.

Vgl. Code-Muster für:

- Zweibereichs-Kraftsensor
 - Gasdrucksensor
 - pH-Sensor
 - Temperatursonde aus Edelstahl
-

Datenblätter zum TI-SensorLink Adapter und Verniersensor

Das Datenblatt zum TI-SensorLink Adapter und die Datenblätter zum Verniersensor enthalten Folgendes: Produktname und -nummer, eine Kurzbeschreibung, ein Produktbild, Spezifikationen, wie die Komponente an den TI-Innovator™ Hub angeschlossen wird und Hub-Befehle mit einfachen Code-Beispielen.

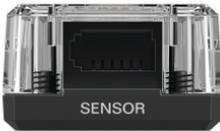
Links zum Thema

- Datenblatt zum TI-SensorLink Adapter
- **Datenblätter zum Verniersensor**
 - Datenblatt zur Temperatursonde aus Edelstahl
 - Datenblatt zum pH-Sensor
 - Datenblatt zum Kraftsensor für zwei Bereiche
 - Datenblatt zum Gasdrucksensor
 - Datenblatt zum Beschleunigungsmesser für niedrige Beschleunigungen
 - Datenblatt zum Lichtsensor
 - Datenblatt zum Vernier-Energiesensor

Hinweis:

- TI-SensorLink ist **keine** Datenerhebungslösung. USB-verbundene Sonden oder Lab Cradle sind weiterhin eine überlegene Lösung zur reinen Datenerhebung und -analyse.
- Die Hub-Befehle für den TI-SensorLink mit den analogen Verniersensoren sind gegenwärtig **kein** Teil der Hub App (CE-Familie) oder des Hub-Menüs (TI-Nspire™ CX).
- Die neuen Befehle oder Schlüsselworte müssen entweder eingegeben ODER aus einem bestehenden Programm kopiert werden. Bitte beachten Sie, dass alle Schreibfehler in den Schlüsselworten zu einer Fehlermeldung in der Skizze führen.

Datenblatt zum TI-SensorLink Adapter



Titel	TI-SensorLink Adapter
TI Artikelname	STEMKT/AC/SL/A
Enthalten in	TI-SensorLink Adapter
Menge	1
Beschreibung	Zubehör des TI-Innovator™ Hub zur Unterstützung von analogen Verniersensoren mit dem Hub. Hinweis: Keine Datenerhebungslösung <ul style="list-style-type: none">– USB-verbundene Sonden oder Lab Cradle bleiben weiterhin eine überlegene Lösung zur reinen Datenerhebung und -analyse.
Kategorie	Adapter
Hub Verbindung	Two TI-SensorLink Adapters are shown side-by-side. The one on the left is labeled "SENSOR" and the one on the right is labeled "HUB". Both have clear plastic covers and black bases.
Montageanleitung	–
Vorsichtsmaßnahmen	.
Technische Daten	

Datenblatt zur Temperatursonde aus Edelstahl



Titel	Vernier-Temperatursonde aus Edelstahl
TI Artikelname	–
Vernier-Bestellcode	TMP-BTA
Enthalten in	Temperatursonde aus Edelstahl
Menge	1
Beschreibung	Die Edelstahltemperatursonde ist ein robuster Allzwecktemperatursensor, der in organischen Flüssigkeiten, Salzlösungen, Säuren und Laugen verwendet werden kann. Verwenden Sie sie, wie Sie ein Thermometer für Experimente in Chemie, Physik, Biologie, Erdkunde und Ökologie verwenden würden. Siehe auch: Benutzerhandbuch
Kategorie	Umweltsensor
Hub Verbindung	TI-SensorLink Adapter für TI-Innovator™ Hub
Montageanleitung	–
Vorsichtsmaßnahmen	<ol style="list-style-type: none">1. Das Kabel biegen. Manchmal biegen oder quetschen Schüler den Draht neben dem Griff des Sensors. Mit der Zeit kann dies dazu führen, dass sich die Drähte lockern und der Sensor nicht mehr funktioniert.2. Überhitzung des Sensors. Es kommt bei Verwendung in Chemielaboren manchmal vor, dass die Schüler den Sensor auf eine heiße Platte legen und die Einheit effektiv „gekocht“ wird.3. Die Einheit ist nicht wasserdicht! Wasser kann in den Griff des Sensors eindringen und die Elektronik beschädigen. Tauchen Sie den Edelstahlteil des Sensors nur dann in das Wasser ein, wenn Sie Daten erheben.
Technische Daten	Temperaturbereich: – 40 bis 135 °C

Titel**Vernier-Temperatursonde aus Edelstahl**

Maximale Temperatur, die der Sensor ohne Beschädigung tolerieren kann: 150 °C

Typische Auflösung:

- 0,17 °C (– 40 bis 0 °C)
- 0,03 °C (0 bis 40 °C)
- 0,1 °C (40 bis 100 °C)
- 0,25 °C (100 bis 135 °C)

Siehe auch: Vollständige Spezifikationen hier.

HUB Befehle

Sketch Object VERNIER

Command Syntax

Code Beispiel:	Gewünschte Aktion	Code-Beispiel
	Lesen Sie die Temperatur von dem beigefügten Verniersensor ab.	<pre>Send "CONNECT VERNIER 1 TO IN1 AS TEMPERATURE" Send "READ VERNIER 1" Get T</pre>

Datenblatt zum pH-Sensor



Titel	Vernier pH-Sensor
TI Artikelname	–
Vernier-Bestellcode	PH-BTA
Enthalten in	pH-Sensor
Menge	1
Beschreibung	Verwenden Sie den pH-Sensor, wie Sie einen traditionellen pH-Messer verwenden würden, mit den zusätzlichen Vorteilen automatischer Datenerhebung, Graphdarstellung und Datenanalyse Siehe auch: Benutzerhandbuch
Kategorie	Umweltsensoren
Hub Verbindung	TI-SensorLink Adapter für TI-Innovator™ Hub
Montageanleitung	–
Vorsichtsmaßnahmen	Geben Sie die Elektrode in die Pufferlösung mit einem pH-Wert von 4 oder 7. Sie sollte niemals in destilliertem Wasser aufbewahrt werden. Falls die Elektrode versehentlich für einen kurzen Zeitraum trocken gelagert wird, dann tauchen Sie die Spitze über mindestens acht Stunden vor Verwendung in die pH-4-Puffer-/KCl-Lagerungslösung.
Technische Daten	<ul style="list-style-type: none">• Tippen Sie: Versiegelt, mit Gel gefüllt, Epoxy-Körper, Ag/AgCl• Reaktionszeit: 90 % des endgültigen Messwerts in einer Sekunde.• Temperaturbereich: 5 bis 80 °C (Ablesungen nicht ausgeglichen)• Messbereich: pH 0 - 14• Genauigkeit: +/- 0,2 pH-Einheiten• Isopotential pH: pH 7 (Punkt, an dem die Temperatur keinen Einfluss hat)• Voreinstellungskalibrierungswerte: Neigung: – 3,838, Achsenabschnitt: 13,720

Titel	Vernier pH-Sensor
--------------	--------------------------

- Achsendurchmesser: 12 mm Außendurchmesser
- Siehe auch:** Vollständige Spezifikationen hier.
-

HUB Befehle

Sketch Object VERNIER

Command Syntax

Code Beispiel:	Gewünschte Aktion	Code-Beispiel
	Lesen Sie den pH-Wert vom beigefügten Verniersensor ab.	Send "CONNECT VERNIER 2 TO IN2 AS PH" Send "READ VERNIER 2" Get P

Datenblatt zum Gasdrucksensor



Titel	Vernier-Gasdrucksensor
TI Artikelname	–
Vernier-Bestellcode	GPS-BTA
Enthalten in	Gasdrucksensor
Menge	1
Beschreibung	<p>Wird dazu verwendet, die Druckänderungen in einem Gas zu überwachen. Der Bereich ist groß genug, um das Boyle'sche Gesetz durchzuführen und er ist zugleich sensibel genug, um Dampfdruck- oder Drucktemperaturexperimente durchzuführen. Biologielehrer können den Gasdrucksensor zur Überwachung von Transpiration oder Respiration in einer geschlossenen Umgebung verwenden.</p> <p>Siehe auch: Benutzerhandbuch</p>
Kategorie	Umweltsensor
Hub Verbindung	TI-SensorLink Adapter für TI-Innovator™ Hub
Montageanleitung	–
Vorsichtsmaßnahmen	Das Sensorelement des Gasdrucksensors wird durch direkten Kontakt mit Flüssigkeit beschädigt.
Technische Daten	<ul style="list-style-type: none">• Druckmessbereich: 0 bis 210 kPa (0 bis 2,1 atm oder 0 bis 1600 mm Hg)• Genauigkeit: ± 4 kPa• Maximaldruck, den der Sensor ohne Dauerbeschädigung tolerieren kann: 4 atm• Sensorelement: Honeywell SSCMRN030PAAA5 <p>Hinweis: Es gibt zwei Varianten des Gasdrucksensors. Version 1.3 der Zeichnung für den TI-Innovator™ Hub enthält die Kalibrierungskonstanten für eine der beiden Varianten.</p> <p>Die Referenzprogramme zeigen, wie man den Befehl KALIBRIEREN verwendet, um die die andere Art von</p>

Titel Vernier-Gasdrucksensor

Gasdrucksensor zu verwenden.

Siehe auch: Vollständige Spezifikationen hier.

HUB Befehle

Zeichnungsobjekt VERNIER

Befehlssyntax

Code Beispiel:	Gewünschte Aktion	Code-Beispiel
	Lesen Sie den Gasdruck von dem beigefügten Verniersensor ab.	Send "CONNECT VERNIER 1 TO IN1 AS PRESSURE" Send "READ VERNIER 1" Get P

Neu in Sketch v 1.4

Es gibt eine zusätzliche Variante des Vernier-Gasdrucksensors mit anderen Kalibrierungskonstanten.

Neues Schlüsselwort: **PRESSURE2**

Die Druckkonstanten sind: 51,71 -25,86

Code-Beispiel:	Send "CONNECT VERNIER 1 TO IN 1 AS PRESSURE2" Send "READ VERNIER 1" Get P
----------------	---

Datenblatt zum Kraftsensor für zwei Bereiche



Titel	Zweibereichs-Vernierkraftsensor
TI Artikelname	–
Vernier-Bestellcode	DFS-BTA
Enthalten in	Zweibereichs-Vernierkraftsensor
Menge	1
Beschreibung	Allzwecksensor zur Messung von drückenden und ziehenden Kräften. Zwei Bereiche erlauben Ihnen, Kräfte von 0,01 Newton bis 50 Newton zu messen. Siehe auch: Benutzerhandbuch
Kategorie	Umweltsensor
Hub Verbindung	TI-SensorLink Adapter für TI-Innovator™ Hub
Montageanleitung	Gestaltet, um auf einem Stativ, Wagen, einer Schiene oder einem Kräftetisch auf verschiedene Weisen angebracht zu werden. Schrauben Sie in das Loch im Zweibereichs-Kraftsensor einen vertikalen Stab von 13 mm ein und verwenden Sie ihn. Die beigefügte Flügelschraube anziehen.
Vorsichtsmaßnahmen	–
Technische Daten	± 10 N Bereichsauflösung: 0,01 N ± 50 N Bereichsauflösung: 0,05 N Hinweis: Es gibt auf diesem Sensor einen Schalter zur Messung: <ul style="list-style-type: none">– ± 10 N– ± 50 N Siehe auch: Vollständige Spezifikationen hier.

HUB Befehle

Sketch Object VERNIER

Command Syntax

Code Beispiel:	Gewünschte Aktion	Code-Beispiel
	Lesen Sie die Kraft vom beigefügten Verniersensor in der 10-N-Konfiguration ab.	<pre>Send "CONNECT VERNIER 2 TO IN2 AS FORCE" Send "READ VERNIER 2" Get F</pre>
	Lesen Sie die Kraft vom beigefügten Verniersensor in der 50-N-Konfiguration ab. (Beachten Sie, dass der Befehl VERBINDEN FORCE50 umfasst.)	<pre>Send "CONNECT VERNIER 2 TO IN2 AS FORCE50" Send "READ VERNIER 2" Get F</pre>

Datenblatt zum Beschleunigungsmesser für niedrige Beschleunigungen

(Bestellcode- LGS-BTA)



Titel	Beschleunigungsmesser für niedrige Beschleunigungen
TI Artikelname	–
Vernier-Bestellcode	LGA-BTA
Enthalten in	Beschleunigungsmesser für niedrige Beschleunigungen
Menge	1
Beschreibung	Der Beschleunigungsmesser für niedrige Beschleunigungen kann für viele verschiedene Experimente und Vorführungen innerhalb und außerhalb des Labors verwendet werden. Siehe auch: Benutzerhandbuch
Kategorie	Umweltsensor
Hub Verbindung	TI-SensorLink Adapter für TI-Innovator™ Hub
Montageanleitung	–
Vorsichtsmaßnahmen	
Technische Daten	Siehe: Vollständige Spezifikationen hier.

Datenblatt zum Lichtsensor

(Bestellcode- LS-BTA)



Titel	Lichtsensor
TI Artikelname	–
Vernier-Bestellcode	LS-BTA
Enthalten in	Lichtsensor
Menge	1
Beschreibung	Der Lichtsensor kann für Messungen der Lichtintensität in einer Vielzahl von Situationen benutzt werden.
	Siehe auch: Benutzerhandbuch
Kategorie	Umweltsensor
Hub Verbindung	TI-SensorLink Adapter für TI-Innovator™ Hub
Montageanleitung	–
Vorsichtsmaßnahmen	<p>Der Lichtsensor ist empfindlich genug, um das 60 oder 120-Hz-Flackern von Leuchtstoff-Deckenlampen zu erkennen, das Lichtexperimente stören kann. Versuchen Sie Folgendes, wenn Sie denken, dass solche Störungen auftreten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Eliminieren Sie zuerst alle künstlichen Lichtquellen (außer batteriebetriebene Taschenlampen) und versuchen Sie erneut, Ihr Experiment durchzuführen.• Als nächstes testen Sie den Lichtsensor in der Position, in der Sie ihn benutzen wollen. Stellen Sie die Stichprobenerfassung auf 1000 Punkte/Sekunde für 0,1 Sekunden ein. Wenn das Flackern das Problem ist, werden Sie eine drastische Variation in der Lichtintensität mit einer Periode von 60 oder 120 Hz (50 oder 100 Hz außerhalb Nordamerikas) feststellen.• Wenn das Overhead-Flackern ein Problem ist, stellen Sie die Stichprobenerfassungsrate auf eine Zahl ein, die kein Faktor von 60 ist. Die Verwendung beispielsweise von 30, 20 oder 10

Titel	Lichtsensoren	
	Proben/Sek. ist schlimmer als die Verwendung von 17, 23 oder 27 Proben/Sek.	
Technische Daten	Siehe: Vollständige Spezifikationen hier.	
Standard-Kalibrierungswerte	0–600 lux	Steigung: 154 lux/V
	Achsenabschnitt: 0 lux	
	0–6000 lux	Steigung: 1692 lux/V
	Achsenabschnitt: 0 lux	
	0–150000 lux	Steigung: 38424 lux/V
	Achsenabschnitt: 0 lux	

Datenblatt zum Vernier-Energiesensor

(Bestellcode- VES-BTA)



Titel	Vernier-Energiesensor
TI Artikelname	–
Vernier-Bestellcode	VES-BTA
Enthalten in	Energiesensor
Menge	1
Beschreibung	<p>Der Vernier-Energiesensor ermöglicht es Studenten, Strom und Spannung leicht zu messen. Quellenterminals sind mit Energieausgabequellen wie Modell-Windturbinen oder -Solarmodulen verbunden, und Lastterminals sind mit Lasten wie LEDs, Wasserpumpen, Widerständen oder variablen Lasten verbunden.</p> <p>Siehe auch:Benutzerhandbuch</p>
Kategorie	Umweltsensor
Hub Verbindung	TI-SensorLink Adapter für TI-Innovator™ Hub
Montageanleitung	–
Vorsichtsmaßnahmen	
Technische Daten	Siehe: Vollständige Spezifikationen hier.

Allgemeine Informationen

Online-Hilfe

education.ti.com/eguide

Wählen Sie Ihr Land aus, um weitere Produktinformationen zu erhalten.

Kontakt mit TI Support aufnehmen

education.ti.com/ti-cares

Wählen Sie Ihr Land aus, um auf technische und sonstige Support-Ressourcen zuzugreifen.

Service und Garantie

education.ti.com/warranty

Wählen Sie Ihr Land aus, um Informationen zu Länge und Bedingungen der Garantie oder zum Produktservice zu erhalten.

Eingeschränkte Garantie. Diese Garantie hat keine Auswirkungen auf Ihre gesetzlichen Rechte.



Texas Instruments U.S.A.
12500 TI Blvd.
Dallas, TX 75243

Texas Instruments Holland B.V.
Bolwerkdok 2
3433 KN
Nieuwegein - The Netherlands

Printed by: