

Produktdatenblatt (de)

Versionsnummer: 2031_18.02.2016

Foto:

Name:

leXsolar-Kit Basic

Artikelnummer:

2031

Youtube Link:

Einsatzgebiet:

Abmessung (cm x cm x cm):

Physik
Chemie
Technik

Gewicht (kg):

Anwendergruppe:

Sek I

Eckdaten:

Grundlage für das Experimentieren mit den leXsolar-Basics
Angepasst an die Anforderungen der Sekundarstufe 1
Hauptsächlich quantitative Versuche

Stückliste:

1 x 1100-19 leXsolar-Grundeinheit groß
1 x 1100-23 Potentiometermodul

1 x 9100-03 AV-Modul
1 x 9100-05 PowerModul
1 x 2031-01 Karton 2031
1 x L2-06-012 Messleitung 25cm, schwarz
1 x L2-06-013 Messleitung 25cm, rot
1 x L2-06-014 Messleitung 50cm, schwarz
1 x L2-06-015 Messleitung 50cm, rot
1 x L3-01-181 Einlage Kit Basic 2031
1 x L3-03-212 Einräumplan 2031 Kit Basic
1 x L3-03-258 Infozettel Inbetriebnahme

zusätzlich benötigte Produkte:

Keine Erweiterungen benötigt, alles inklusive.

zusätzlich erhältliche Produkte:

1130 leXsolar-PV Basic
1230 leXsolar-H2 Basic
1430 leXsolar-Wind Basic
1830 leXsolar-EMobility Basic
1930 leXsolar-Hydropower Basic

Beschreibung:

Für quantitative Experimente mit den leXsolar-Basics in der Sekundarstufe I benötigen Sie als Zubehör das leXsolar-Kit Basic. Mit den beigelegten SmartControl-Komponenten steht dazu ein innovatives Mess- und Steuersystem zur Verfügung: Das PowerModul ist das kompakteste Stromversorgungsgerät für Experimente auf dem Markt und das AV-Modul macht Strom- und Spannungsmessung zum Kinderspiel. Ein Potentiometer, die Grundeinheit und Kabel vervollständigen das Produkt.

Experimente:

Hauptsächlich quantitative Versuche mit den leXsolar-Basics

Spezifikation Stückliste:

1100-19 leXsolar-Grundeinheit groß:
Grundeinheit für das leXsolar-Stecksystem mit 3 Steckplätzen
Rastermaß der Stecker: 70 mm
Ermöglicht Reihen- oder Parallelschaltung der Module
Wechsel zwischen den Schaltungsarten durch Drehen der Module möglich
Ausgerüstet mit 4 zusätzlichen 4 mm-Buchsen zum Anschluss von Messleitungen

1100-23 Potentiometermodul:
Steckmodul mit regelbarem Widerstand

Widerstand stufenlos regelbar: 0 - 1.1 kOhm
Maximalstrom: 200mA
Modul enthält zwei Potentiometer in Reihe (1 x 100 Ohm und 1 x 1 kOhm)
Ermöglicht exakte Regelung bei großem Widerstandsbereich
Ausführung: Steckmodul mit 4 mm-Buchsen
Rastermaß der Buchsen: 70 mm
Modulgröße 85 mm x 85 mm

9100-03 AV-Modul:

Mit dem AV-Modul können Ströme und Spannungen gemessen werden, sodass es zwei herkömmliche Multimeter vollständig ersetzt. Per Touchfeld kann zwischen drei Modi umgeschaltet werden: Strommessung, Spannungsmessung oder kombinierte Strom-/Spannungsmessung. Die Bedienung ist kinderleicht und trotzdem ermöglicht es genaue und professionelle Messungen. Auf dem hochauflösenden Grafikdisplay werden die Messwerte angezeigt und die Messmodi leicht verständlich visualisiert.

Technische Daten:

Spannungsmessung:

- Messbereich: 0...12 V
- Genauigkeit: 1mV
- Automatische Abschaltung bei Überspannung >12V

Strommessung:

- Messbereich: 0...2 A
- Genauigkeit: 0,1mA (0...199mA) und 1mA (200mA...1A)
- Automatiksicherung >2A (Wiedereinschalten durch Touchbutton)
- Innenwiderstand <0,5 Ohm (0...200mA); <0,2 Ohm (200mA...2A)

Anschluss:

- Aufsteckbar auf leXsolar-Grundeinheit oder
- 4mm-Bananenstecker

Bedienung: Touchfelder

Display: Grafikdisplayauflösung 192x192

Stromversorgung: 2 x AA Batterie oder Akku

Schnittstellen:

- Display zum Ablesen der Messwerte
- leXsolar USB-Connect zum Direktanschluss an den PC*
- leXsolar Wireless-Connect zur drahtlosen Messwernerfassung*

*erhältlich 2015

9100-05 PowerModul:

Das PowerModul ist ein kompaktes, robustes und intuitiv zu bedienendes Stromversorgungsgerät für Experimente. Die Spannung kann mit Touchfeldern von 0 bis 12V in 0,5V Schritten verändert werden. Es liefert bis zu 24W Ausgangsleistung! Das akustische Feedback bei der Bedienung und die Spannungsanzeige über LEDs machen es einfach und intuitiv bedienbar. Mit nur 70g Gewicht ist es das leichteste Stromversorgungsgerät seiner Leistungsklasse. Die Ausführung als leXsolar-Steckmodul macht es voll kompatibel zu

allen leXsolar-Experimenten. Es kann aber auch mit 4mm-Bananensteckern in jedem anderem Aufbau benutzt werden.

Bei Software-Steuerung* können sogar beliebige - auch zeitabhängige - Spannungsverläufe erzeugt werden (nur mit USB-Connect* oder Wireless-Connect* möglich).

Technische Daten:

Ausgangsspannung 0-12V DC

Maximaler Strom 2A

Maximale Ausgangsleistung: 24W

Überstromerkennung mit automatischer Abschaltung

Regelung in 0,5V Schritten (manuell) oder stufenlos (per Software über USB-Connect* oder

Wireless-Connect**)

Genauigkeit: +/- 0,15 V

Kontaktierung über 4mm-Bananenstecker oder aufsteckbar auf leXsolar-Grundeinheit

Eingangsspannung: 110-230V AC 50-60Hz (Steckernetzteil enthalten)

Gewicht: 70g (+180g Steckernetzteil)

*verfügbar ab Oktober 2015

** verfügbar ab 2016

2031-01 Karton 2031:

L2-06-012 Messleitung 25cm, schwarz:

Die schwarze Messleitung wird zum Herstellen elektrischer Verbindungen angewendet. Die Leitungen werden beim Großteil der Versuche direkt auf der Grundplatte eingesteckt. Sie können alternativ auch direkt in die Steckverbindungen auf den Modulen eingesteckt werden. Um eine bessere Unterscheidung zwischen positivem und negativem Pol zu gewährleisten, wurden die Kabel ebenfalls zweifarbig gewählt. Das schwarze Kabel wird im Allgemeinen für den negativen Pol verwendet.

L2-06-013 Messleitung 25cm, rot:

Die rote Messleitung wird zum Herstellen elektrischer Verbindungen angewendet. Die Leitungen werden beim Großteil der Versuche direkt auf der Grundplatte eingesteckt. Sie können alternativ auch direkt in die Steckverbindungen auf den Modulen eingesteckt werden. Um eine bessere Unterscheidung zwischen positivem und negativem Pol zu gewährleisten, wurden die Kabel ebenfalls zweifarbig gewählt. Das rote Kabel wird im Allgemeinen für den positiven Pol verwendet.

L2-06-014 Messleitung 50cm, schwarz:

Die schwarze Messleitung wird zum Herstellen elektrischer Verbindungen angewendet. Die Leitungen werden beim Großteil der Versuche direkt auf der Grundplatte eingesteckt. Sie können alternativ auch direkt in die Steckverbindungen auf den Modulen eingesteckt werden. Um eine bessere Unterscheidung zwischen positivem und negativem Pol zu gewährleisten, wurden die Kabel ebenfalls zweifarbig gewählt. Das schwarze Kabel wird im Allgemeinen für den negativen Pol verwendet.

L2-06-015 Messleitung 50cm, rot:

Die rote Messleitung wird zum Herstellen elektrischer Verbindungen angewendet. Die Leitungen werden beim Großteil der Versuche direkt auf der Grundplatte eingesteckt. Sie können alternativ auch direkt in die Steckverbindungen auf den Modulen eingesteckt werden. Um eine bessere Unterscheidung zwischen positivem und negativem Pol zu gewährleisten, wurden die Kabel

ebenfalls zweifarbig gewählt. Das rote Kabel wird im Allgemeinen für den positiven Pol verwendet.

L3-03-212 Einräumplan 2031 Kit Basic:

Spezifikation zusätzlich benötigte Produkte:

Keine Erweiterungen benötigt, alles inklusive.

Spezifikation zusätzlich erhältliche Produkte:

1130 leXsolar-PV Basic:

Was ist eine Solarzelle und was ist ein Solarmodul? Wodurch wird die Solarzelle angetrieben? Wie muss man die Solarzelle zur Sonne ausrichten? Diese und viele weitere Fragen beantwortet leXsolar-PV Basic in Form qualitativer und quantitativer Experimente, die speziell an die Anforderungen der Grundschule und Sekundarstufe 1 angepasst sind.

Die hohe Qualität der Komponenten und deren Verarbeitung gewährleisten Langlebigkeit und verlässliche Ergebnisse im Unterricht.

Zur Anwendung benötigen Sie in der Grundschule das leXsolar-Minikit Basic und in der Sekundarstufe I das leXsolar-Kit Basic, die jeweils alle notwendigen Zubehörteile enthalten.

1230 leXsolar-H2 Basic:

Was ist eine Brennstoffzelle und wie arbeitet sie? Was ist ein Elektrolyseur und wie kann damit Wasser in seine Bestandteile zerlegt werden? Was kann mit einer Brennstoffzelle angetrieben werden? Diese und viele weitere Fragen beantwortet leXsolar-H2 Basic in Form qualitativer und quantitativer Experimente, die speziell an die Anforderungen der Grundschule sowie Sekundarstufe 1 angepasst sind. Das Produkt ist ausgestattet mit einer reversiblen PEM-Brennstoffzelle, die Elektrolyse- und Brennstoffzellen-Modus in einer handlichen und robusten Einheit ermöglicht.

Zur Anwendung benötigen Sie in der Grundschule das leXsolar-Minikit Basic und in der Sekundarstufe I das leXsolar-Kit Basic, die jeweils alle notwendigen Zubehörteile enthalten.

1430 leXsolar-Wind Basic:

leXsolar-Wind Basic ist das ideale Einsteigerpaket zum Thema Windenergie. Auch bei kleinem Preis ermöglicht es die wichtigsten Grundlagenversuche zum Thema Windenergie. So können verschiedene Parameter wie Rotorzahl, -form und Anstellwinkel mithilfe der innovativen leXsolar-Windrotoren untersucht werden. Damit vermittelt das Produkt auf spielerische Art und Weise ein Verständnis für die Funktionsweise von Windkraftanlagen.

Zur Anwendung benötigen Sie in der Grundschule das leXsolar-Minikit Basic und in der Sekundarstufe I das leXsolar-Kit Basic, die jeweils alle notwendigen Zubehörteile enthalten.

1830 leXsolar-EMobility Basic:

Mit leXsolar-EMobility Basic erleben Schüler die Elektromobilität hautnah. Das Elektromodellauto kann mit dem Superkondensator durchs Klassenzimmer rasen oder mit dem Solarmodul direkt von der Sonne angetrieben werden. leXsolar-EMobility Basic vereint also Speichertechnologien und Elektroauto in einem Experimentierkit und vermittelt anhand anschaulicher Versuche das Grundlagenwissen zu diesen Themen. In Kombination mit leXsolar-H2 Basic kann auch ein Brennstoffzellenauto aufgebaut werden.

Zur Anwendung benötigen Sie in der Grundschule das leXsolar-Minikit Basic und in der

Sekundarstufe I das leXsolar-Kit Basic, die jeweils alle notwendigen Zubehörteile enthalten.

1930 leXsolar-Hydropower Basic:

leXsolar-Hydropower Basic ist das ideale Einsteigerpaket zum Thema Wasserkraft. Anhand spielerischer Versuche lernen die Schüler die grundlegenden Eigenschaften eines Wasserkraftwerks kennen. Mit der Pelton-turbine und dem beigefügten Schlauch können qualitative und quantitative Experimente im Klassenraum genauso wie im Freien durchgeführt werden.

Zur Anwendung benötigen Sie in der Grundschule das leXsolar-Minikit Basic und in der Sekundarstufe I das leXsolar-Kit Basic, die jeweils alle notwendigen Zubehörteile enthalten.