

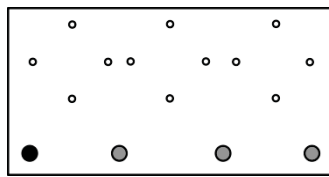


I Allgemeine Informationen

1. Bestandteile

Die folgende Übersicht enthält Informationen zu den Bestandteilen des Experimentiersystems. Abgebildet ist jeweils ein Foto des jeweiligen Moduls und nebenstehend das technische Symbol zur Darstellung des Moduls im Versuchsaufbau. Weiterhin erhalten Sie Informationen zu technischen Daten, beziehungsweise zur Handhabung der Geräte.

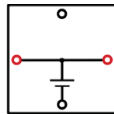
Grundeinheit



Lithium-Polymer-Akkumodul



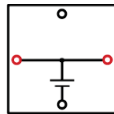
$U=3,5V...4,2V$
Entladeschlussspannung: 2,5V
Max. Ladespannung: 4,2V



NiMH-Akkumodul, einfach



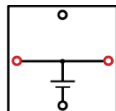
$U=1,2V..1,35V$
Entladeschlussspannung: 1V
Max. Ladespannung: 1,7V



NiMH-Akkumodul, dreifach

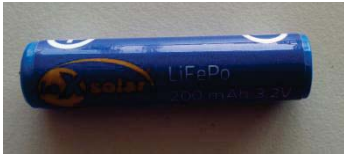


$U=3,5V...4,2V$
Entladeschlussspannung: 2,5V
Max. Ladespannung: 4,2V

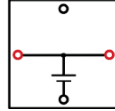




LiFePo-Akkumodul



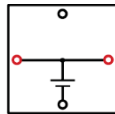
U=3,2V...3,3V
Entladeschlussspannung: 2,5...2,8V
Max. Ladespannung: 3,6V



NiZn-Akkumodul



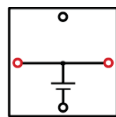
U=1,5V...1,7V
Entladeschlussspannung: 1,2V
Max. Ladespannung: 1,9V



Blei-Akkumodul



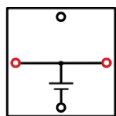
U=1,9V...2,15V
Entladeschlussspannung: 1,4V-1,7V
Max. Ladespannung 2,45V



Kondensatormodul



Spannung U=5,4V
Kapazität C=5,0F



Reversible Brennstoffzelle



Max. Zellspannung U=0,9V

Hinweise zur Handhabung der Brennstoffzelle finden Sie im Versuch „Wasserstoffproduktion mit der Brennstoffzelle“.

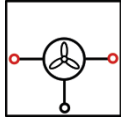




Motormodul mit Propeller



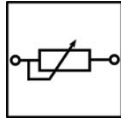
Startstrom $I=20\text{mA}$
 Startspannung $U=0,4\text{V}$
 Laufspannung $U=0,4\text{V}\dots 12\text{V}$



Potentiometermodul



Zwei regelbare Widerstände:
 $R_1 = 0\dots 1\text{k}\Omega$
 $R_2 = 0\dots 100\Omega$

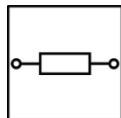
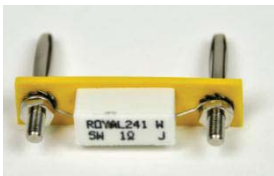


Widerstandsmodul (3-fach) mit Widerstandssteckelementen



Mit Hilfe des Widerstandsmoduls können Parallelschaltungen verschiedener Widerstandssteckelemente realisiert werden. Reihenschaltungen werden durch das Hintereinanderschalten der Widerstandsmodule ermöglicht. Folgende Widerstandssteckelemente sind im Experimentiersystem enthalten:

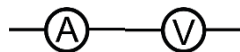
- 2 x $R=1\Omega$
- 3 x $R=10\Omega$
- 1 x $R=33\Omega$
- 3 x $R=100\Omega$



Messgeräte und Zubehör



Mithilfe der Digitalmultimeter können Spannung, Stromstärke und Widerstand gemessen werden.





Stromversorgungsgerät

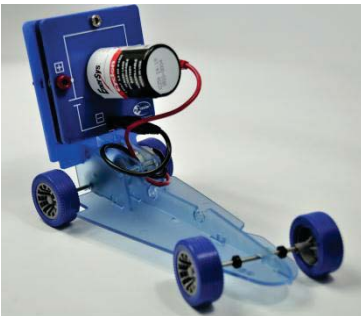


Spannung U regelbar zwischen 3...12V

Leistung $P=24W$



Elektro-Modellfahrzeug



Mithilfe des beigefügten Elektro-Modellfahrzeugs können die Eigenschaften der verschiedenen Akku-Module auf sehr anschauliche Art und Weise aufgezeigt werden.

Dazu wird zunächst die zugehörige Modulplatte in die Aussparungen am hinteren Teil des Autos gesteckt. Auf dieser Modulplatte können dann die Akku-Module befestigt werden.

Zum Betrieb des Elektroautos muss dieses zum Schluss elektrisch verbunden werden mit dem jeweiligen Akku-Modul. Dazu stecken Sie zunächst ein Kabel in die zugehörige Buchse (Polarität beachten) und setzen das Auto auf dem Boden ab. Nun kann das zweite Kabel eingesteckt und das Auto losgelassen werden.

Anhand der Einstellung der vorderen Radachse kann die Richtung des Autos bestimmt werden (geradeaus oder Kreisbahn).