



**Photovoltaik-
System
SUSE**

**Solarthermiesystem
Wärme von der Sonne**

innovative Solarsysteme für Schule und Ausbildung



Das Solarmodul SUSE CM6MS

leistungsstarkes Einsteiger- Solarmodul für Photovoltaik- Experimente
mit Solarzelle, Solarmotor, Schalter und Messbuchsen Hochwertige Solarzelle 0,64 V / 990 mA

Auf dem dachförmig gebogenen Modulträger aus Plexiglas (Gesamtmaß 160 x 80 mm) erkennt man links die Solarzelle (bruchfest eingebettet in das Solarmodul SUSEmod215) mit den Maßen 52 x 52 mm (Solarzelle) und 75 x 75 mm (Solarmodul).

Auf der rechten Seite befindet sich der Solarmotor mit Propeller, der über den Schalter mit dem Solarmodul verbunden ist. Neben dem Typschild befinden sich 2 Buchsen, hier können Laborkabel eingesteckt werden. Hier lassen sich Spannungen und Kurzschluss- Stromstärken messen oder weitere Geräte anfügen (Solarmotoren, Solar-Energiespeicher oder weitere Geräte SUSE CM6MS in Reihen- oder Parallelschaltung).

Mit dem Schalter lässt sich der Elektromotor ein- oder ausschalten.

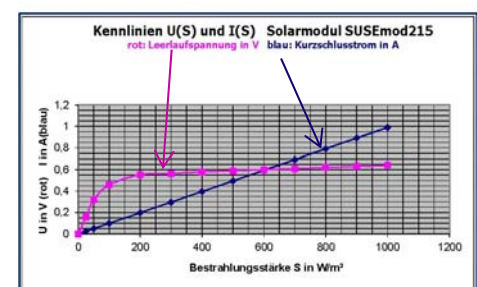
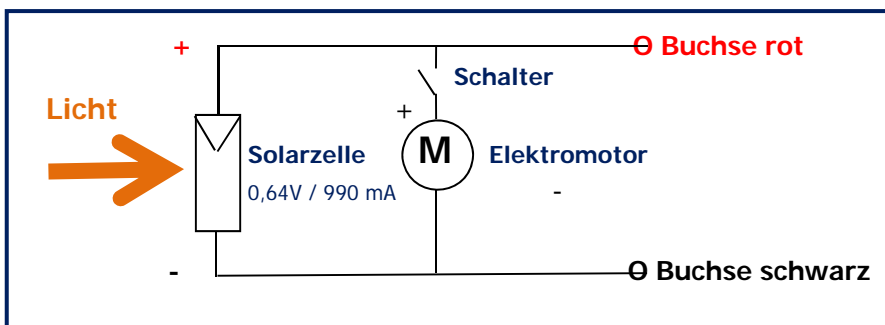
Das Modul eignet sich gut für Photovoltaikexperimente in der GS und den Sekundarstufen I und II. Bei NILS- ISFH wurden hierfür umfangreiche Experimente in verschiedenen Niveaustufen entwickelt.

Das Gerät wird als Fertiggerät oder Bausatz angeboten, für die handwerkliche Herstellung aus dem Bausatz sind ca. 45 Minuten notwendig.

Der **Kurzschlussstrom I_{sc} der Solarzelle** ist ein direktes Maß für die Lichtintensität und proportional zur Bestrahlungsstärke S , er beträgt bei strahlendem Sonnenschein ($S = 1000 \text{ W/m}^2$) **990 mA**, die **Leerlaufspannung** der Solarzelle beträgt **0,64 V**.

Die elektrische Schaltung des Solarmoduls

Die U(S) und die I(S)- Kennlinie



Der Kurzschlussstrom (blaue Kurve) ist proportional zur Lichtintensität S und erreicht bei $S = 1000 \text{ W/m}^2$ einen Maximalwert von 990 mA. Die Leerlaufspannung ist eine e- Funktion, steigt bei geringer Lichtintensität stark an und erreicht mit geringer Steigung den Maximalwert von 0,64 V. Der Wirkungsgrad ist ca. 18%. **Die exakten technischen Daten des Moduls, die Bau- und Experimentieranleitungen finden Sie bei www.sundidactics.de im downloadbereich.**