

**Photovoltaik-
System
SUSE**

**Solarthermiesystem
Wärme von der Sonne**

innovative Solarsysteme für Schule und Ausbildung

11
102
1004

Leibniz
Universität
Hannover



Begabungsförderung
in Hannover und Region

www.mint-hannover-region.de

Das Solarmodul SUSE CM318

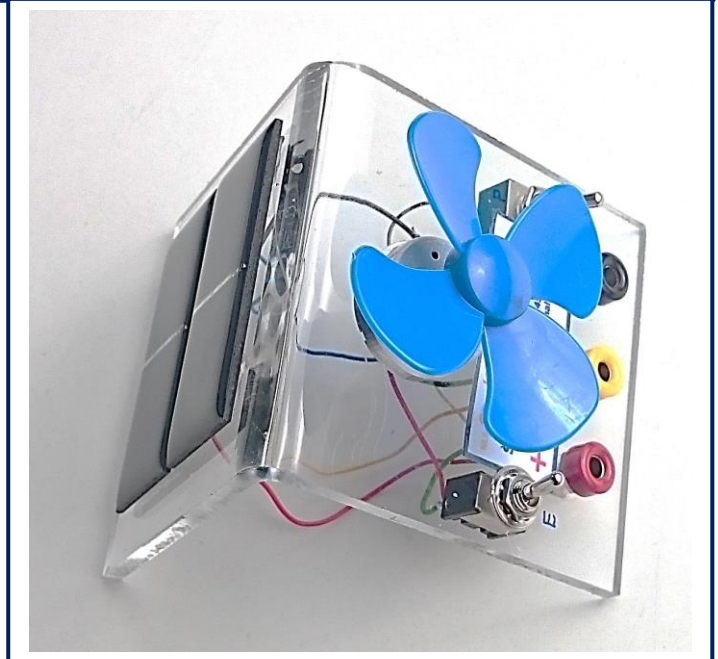
SUSE CM318



**Universelles, preiswertes und leistungsstarkes Einsteiger- Solarmodul
mit 2 Solarzellen, Ausschalter für den Motor und Umschalter für Parallel- und Reihenschaltung
Besonders geeignet für den schülerzentrierten experimentellen Unterrichtseinsatz in Jg. 7-10**

Gerätebeschreibung:

Das Foto rechts zeigt das **Solarmodul SUSE CM318** auf einem dachförmig gebogenen Plexiglasträger mit den Maßen 160 x 80 mm. Auf der linken Seite erkennt man die beiden Solarzellen SUSEmod5 (je 0,62V / 450 mA), auf der rechten Seite befinden sich der Solarmotor mit Propeller, Schalter 1 (links unten) zum Ein- und Ausschalten des Motors und Schalter 2 (rechts oben) zum Umschalten in Reihenschaltung oder Parallelschaltung der beiden Solarzellen. Weiterhin befinden sich am unteren Rand 3 Buchsen: schwarz: minus für alle Schaltungsvarianten, rot: Ausgang der Reihen- oder Parallelschaltung, gelb: Pluspol der Solarzelle 1.



Experimente:

Mit der Experimentieranleitung zu diesem Solarmodul lassen sich **umfangreiche Experimente zur Solarzelle und zur Parallel- und Reihenschaltung 2er Solarzellen durchführen**. Bei Reihenschaltung verdoppelt sich die Modulspannung bei gleichbleibender Stromstärke, bei Parallelschaltung verdoppelt sich die Stromstärke bei gleichbleibender Spannung. Einfache Experimente können ohne Multimeter ausgeführt werden, hier dient die Propellerdrehzahl als Indikator. Tiefergehende und weiterführende Experimente werden mit Einsatz eines Multimeters zur Stromstärke- und Spannungsmessung durchgeführt:

- Experimente zur Leerlaufspannung und zum Kurzschlussstrom einer Solarzelle bei unterschiedlicher Lichtintensität (Bestrahlungsstärke S)
- Experimente zur Leerlaufspannung und zum Kurzschlussstrom von 2 Solarzellen bei unterschiedlicher Lichtintensität (Bestrahlungsstärke S) in Parallel- und Reihenschaltung.
- Bestimmung von Stromdichte, Wirkungsgrad, Bestrahlungsstärke, Leistung.

Die Experimente lassen sich draußen im natürlichen Tageslicht oder im Innenraum unter Verwendung des Grundgerätes SUSE 4.0 durchführen. Zum Gerät gibt es eine umfangreiche, detaillierte Versuchsanleitung zum Einsatz in den Jahrgangsstufen 7- 10. Mit dem Premium- Bausatz ist das Gerät auch zum Selbstbau durch Schülergruppen geeignet.