



SUN didactics

SolarEnergyDidactics
SolarEducation
SolarEngineering
Photovoltaics + Solarthermal

innovative Solarsysteme für Schule und Ausbildung
innovative solar- systems for school, college, technical education

NILS ISFH

Kooperationspartner
cooperation partner

Lernwerkstatt NILS-ISFH
am Institut für Solarenergieforschung
ISFH
An- Institut der Leibniz Universität
Hannover
Solartechnik
Solardidaktik
Solare Wissenschaft
Solar technology · Solar didactics
Solar science

Photovoltaik-
System
SUSE

Solartechnik
Experimentiergeräte
Solare Experimente
von der Grundschule
bis zum Abitur

Solar technology
Experimentation devices
Solar experiments

BNE

Bildung
für
nachhaltige
Entwicklung

Education
for
Sustainable
Development

Solardidactic – Solarzellen - Solarmodule – PV- Experimentiergeräte – PV -Experimentieranleitungen - Solarthermie- Experimentiergeräte
didaktische Konzepte – PVberatung – Fortbildung – solare Aus- und Weiterbildung – Solarspielzeug
Solardidactics + solar cells + solar modules + photovoltaic experiment devices + solar toys + solar education and training

SUNdidactics Solar Systems Hildesheim, Germany

Phone: +49(0)5121 860730 Fax: +49(0)3222 3706689 Mail: info@sundidactics.de Mobile: +49(0)1757660607 Web: www.sundidactics.de skype: wolfschanz

Solarmodul SUSE 4.50-10

10W- Solarmodul mit DC-DC- Wandler mit 2 x Output Output 1: Modul 10,8 V, Output 2: 2x USB-A-Ausgang für 5V DC

SUSE 4.50-10



Oben: Vorderseite des Solarmoduls, 18 monokristalline Solarzellen in interner Reihenschaltung. Oben erkennt man den stufenlos einstellbaren Aufsteller.

Unten: Rückseite mit Elektronik- Box

Das **Solarmodul SUSE 4.50-10** ist ein professionelles und robustes 10W- Solarmodul mit 18 Bosch- Mono- Solarzellen in interner Reihenschaltung unter Glas, eingerahmt mit einem stabilen Aluminium- Rahmen. Es ist technisch identisch mit dem 10W- Solarmodul SUSE 4.52, dieses hat aber keine Elektronik-Box.

Auf der Rückseite des Moduls befindet sich in einem kleinen Gehäuse ein DC- DC- Wandler SUSE 4.17M, der die (durch unterschiedliche Sonneneinstrahlung) schwankende Spannung konstant auf 5V DC hält, die Output- Buchse ist eine Standard-USB-A-Buchse, an der Smartphones oder Powerbank- Akkus aufgeladen werden können, die maximale Stromstärke beträgt je nach Sonneneinstrahlung bis 2,4 A. Eine LED signalisiert den Betriebszustand, die rot leuchtende LED zeigt die Betriebsbereitschaft des Solarmoduls an.

Output 1: Ein rot- schwarzes Buchsenpaar ist direkt an den Ausgang des Solarmoduls angeschlossen und kann für PV- Experimente verwendet werden, hier können Laborkabel eingesteckt werden, eine rot leuchtende LED zeigt die Betriebsbereitschaft des Solarmoduls an.

Output 2: An der Elektronik-Box ist eine USB-A-Buchse mit 2 Ausgängen angebracht für 5V DC und eine rot leuchtende LED.. Auf der Modulrückseite befindet sich ein verstellbarer Aufsteller, mit dem das Modul auf dem Boden oder auf einem Tisch im optimalen Winkel zum Sonnenstand gestellt werden kann.

Die Elektronik- Box auf der Rückseite

Mit den Experimentieranleitungen zu SUSE 4.50-10 lassen sich viele interessante Experimente durchführen, ebenfalls die Experimente zum Solarmodul SUSE 4.52. An die USB-A-Buchse lassen sich Smartphone/Tablets oder Powerbank- Akkus zum Laden anschließen, ebenso USB- Leuchten und das Solarfahrzeug SF6USB zum Aufladen der Speicherkondensatoren.



Technische Daten Solarmodul:

Output 1: rot-schwarzes Buchsenpaar,

Leerlaufspannung $U_{oc} = 10,8 V$,

Leistung 10,0 W, Kurzschlussstrom $I_{sc} = 1,24 A$

Output 2: $U_{out} = 5V DC USB$, max. 3,1 A

Alle Daten bei einer Einstrahlung von $S = 1000 W/m^2$, $T = 25^\circ C$, AM 1,5

Maße: 340mm x 250mm x 40mm