

MONOCRYSTALLINE
SOLAR MODULE

SUNDOCK MSP

Bedienungsanleitung
Operating Instructions

ECTIVE

Deutsche Version

Herzlich Willkommen!	1
Sicherheitshinweise	1
Übersicht.	2
Betriebshinweise	3
Empfohlener Solarladeregler.	6
Entsorgung	6

English Version

Welcome.	7
Safety Information	7
Overview	8
Operating Instructions.	9
Recommended Solar Charge Controller	12
Recycling.	12

batterium GmbH
Robert-Bosch-Straße 1, 71691 Freiberg am Neckar, Germany
T: +49 7141 1410870 | F: +49 7141 1410875
info@ective.de | ective.de
© batterium GmbH, Edition 1, 12/2020

Herzlich Willkommen!

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Solarmodul der SUNDOCK-Serie von ECTIVE entschieden haben!

Bitte lesen Sie aufmerksam diese Anleitung, bevor Sie das Solarmodul in Betrieb nehmen. Lesen und befolgen Sie außerdem die Bedienungshinweise des Solarladereglers, den Sie mit diesem Solarmodul verwenden.

ECTIVE steht für Lösungen zur Stromversorgung bei unschlagbarem Preis-Leistungs-Verhältnis.

Erfahren Sie mehr zu unseren Produkten auf:

ECTIVE.DE

Sicherheitshinweise

- Verwenden Sie das Solarmodul nicht, wenn es beschädigt ist oder nicht ordnungsgemäß funktioniert.
- Es darf kein Wasser in einen angeschlossenen Laderegler eindringen.
- Verhindern Sie, dass scharfe Gegenstände die Oberfläche des Solarmoduls beschädigen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen zu den Batterien korrekt und fest sind; vermeiden Sie Kurzschlüsse.
- Das Solarmodul enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Bauen Sie das Solarmodul nicht auseinander und versuchen Sie nicht, es zu reparieren.
- Berühren Sie keine freiliegenden Drähte oder Anschlüsse.

Übersicht

	MSP 60 SUNDOCK	MSP 100 SUNDOCK	MSP 120 SUNDOCK	MSP 180 SUNDOCK
Nennleistung (Wp)	60	100	120	180
Nennspannung U_{MPP} (V)	19,8	22,0	19,8	19,8
Nennstrom I_{MPP} (A)	3,03	4,55	6,06	9,10
Leistungstoleranz	+/- 3%	+/- 3%	+/- 3%	+/- 3%
Leerlaufspannung U_{oC}	23,4	26,0	23,4	23,4
Kurzschlussstrom I_{sc}	3,21	4,82	6,42	9,65
Maße (mm) (L × B × H)	530×873×25	675×1040×25	530×1593×25	525×2225×25
Maße (mm) (gefaltet)	530×440×45	675×520×45	530×440×45	525×440×45
Gewicht (kg)	2,5	3,8	4,8	9,5
Sicherung (A)	7,5	10	15	20

Lieferumfang

- 1× ECTIVE SUNDOCK MSP Solarmodul mit Small Anderson Steckerbuchse
- Kabel ab Solarmodul:
MSP 60, 100, 120: 1× 1 m 14 AWG Small Anderson-Small Anderson
MSP 180: 1× 1 m 12 AWG Small Anderson-Small Anderson
- Kabel von Batterie (mit Sicherung, s.o.):
MSP 60, 100, 120: 1× 3 m 14 AWG Alligator Clip-Small Anderson
MSP 180: 1× 3 m 12 AWG Alligator Clip-Small Anderson
- Zusatzkabel für Anschluss MPPT-Laderegler:
MSP 60, 100, 120: 2× 0,3 m 14 AWG Flachsteckhülse-Small Anderson
MSP 180: 2× 0,3 m 12 AWG Flachsteckhülse-Small Anderson

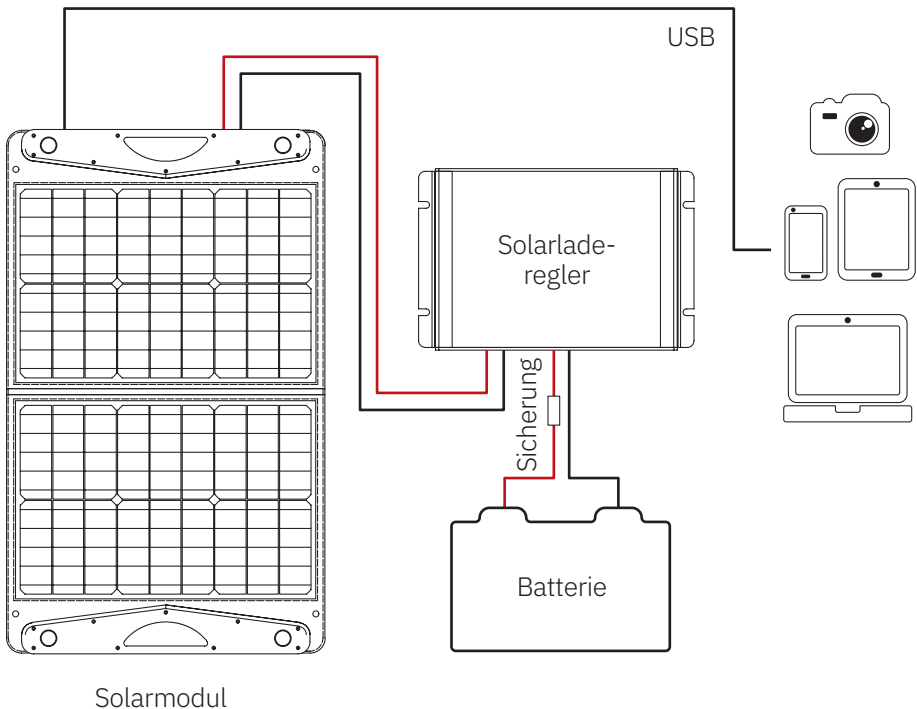
Betriebshinweise

Einrichtung und Betrieb

Stellen Sie das Solarmodul an einem Ort mit Sonneneinstrahlung auf, der frei von Zweigen und anderen Hindernissen ist. Falten Sie das Modul auf und achten Sie darauf, dass das Solarmodul in Richtung Sonne ausgerichtet ist. So lässt sich die Leistungsabgabe des Moduls maximieren.

Schließen Sie das Modul an die entsprechenden Eingänge eines kompatiblen Solarladereglers an. Schließen Sie die Batterie, die Sie laden möchten, an die richtigen Ausgänge des Ladereglers an.

Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen sicher sind und vermeiden Sie Kurzschlüsse.



Kompatible Batterien und Geräte

Mit einem geeigneten Laderegler kann dieses Solarmodul zum Laden oder zur Stromversorgung der folgenden Batterien und Geräte verwendet werden:

- Verschlussene Blei-Säure-Batterien
- Kolloidale Blei-Säure-Batterien
- Blei-Säure-Batterien (Nass)
- Lithium Batterien
- Mobiltelefone
- Tablets
- Navigationssysteme usw.

Integrierte USB-Anschlüsse

ECTIVE SUNDOCK Solarmodule verfügen über zwei eingebaute USB-Anschlüsse (5 V, 2 A) über die Sie entsprechende Geräte, wie etwa Mobiltelefone oder Digitalkameras aufladen bzw. mit Strom versorgen können.

Status-LED

Die eingebaute LED informiert über den Betrieb des Solarmoduls:

LED leuchtet grün (lädt)	Offene Schaltung: > 14 V	Verbraucher: > 14 V / < 14 V, >0,5 mA
LED leuchtet rot (lädt nicht)	Offene Schaltung: < 14 V	Verbraucher: < 14 V / < 14 V, <0,5 mA
LED blinkt rot	Ungenügende Sonneneinstrahlung.	
LED blinkt rot/grün	Überstrom. (Überstromschutz: 9 A)	

Bitte Beachten:

Sollte die LED blinken, trennen Sie bitte den Verbraucher vom Solarmodul und stellen Sie sicher, dass kein Kurzschluss vorliegt.


Leuchtet die LED rot, wenn das Solarmodul an einen Verbraucher angeschlossen ist, trennen Sie den Verbraucher oder positionieren Sie das Solarmodul so, dass es direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

Die Oberfläche des Solarmoduls reinigen

Entfernen Sie Staub und Schmutz mit einer weichen Bürste von der Oberfläche des Solarmoduls und wischen Sie es anschließend mit einem feuchten Tuch sauber. Vogelmist sollte so schnell wie möglich entfernt werden, um eine negative Auswirkung auf die Leistung des Solarmoduls zu vermeiden.

Troubleshooting

Sollte die Batterie nicht geladen werden, obwohl das Solarmodul direkt der Sonne zugewandt ist, kann dies auf ein Problem in den Anschlüssen hindeuten. Vergewissern Sie sich, dass das Solarmodul korrekt angeschlossen ist und keine Anschlüsse vertauscht sind. Außerdem könnte der Solarladeregler beschädigt sein. In diesem Fall muss er ersetzt werden.

 Lesen und befolgen Sie stets die Bedienungsanleitung des Solarladereglers, den Sie an das Solarmodul anschließen.

Empfohlener Solarladeregler

Um dieses Solarmodul zum Laden von Batterien oder zur Stromversorgung von Geräten zu verwenden, ist ein Solarladeregler erforderlich.

Für die Verwendung mit ECTIVE MSP-Solarmodulen empfehlen wir unseren **ECTIVE MPPT SC 20 Silent** Solarladeregler. Dieser hochwertige, vollautomatische Laderegler maximiert mittels MPPT-Technologie die Ladeeffizienz: Ladezeiten und Energieverluste aufgrund von Ineffizienzen werden so reduziert.

Der **ECTIVE MPPT SC 20 Silent** ist zudem auch äußerst benutzerfreundlich. Er ist wartungsfrei und bietet verschiedene Schutzfunktionen, um Ihre Batterien vor Schäden zu schützen.

Erfahren Sie auf unserer Website mehr: active.de



Entsorgung



Bitte führen Sie das gesamte Verpackungsmaterial der fachgerechten Entsorgung bzw. dem Recycling zu.

Das Elektroggesetz (ElektroG) regelt in Deutschland das Inverkehrbringen, die Entsorgung und die Verwertung von Elektro- und Elektronikgeräten.

Bitte wenden Sie sich bei Außerbetriebnahme des Gerätes an das nächste Recyclingcenter bzw. an Ihre Verkaufsstelle und lassen Sie sich über die aktuellen Entsorgungsvorschriften informieren.

Welcome!

Thank you for choosing the ECTIVE SUNDOCK solar module!
Please read this manual carefully before installing and using the device.
Also make sure to read and follow the instructions for any charge controller
you connect to the solar module.

ECTIVE stands for power supply solutions at an
unbeatable price-performance ratio.

Explore our brand and products at
ECTIVE.DE

Safety Information

- Do not use the solar module if it has been damaged or if it does not operate correctly.
- Do not allow water to enter any connected solar charge controller.
- Prevent sharp objects from damaging the surface of the solar module.
- Ensure that any connections to batteries are correct and secure; prevent short circuits.
- The solar module contains no user serviceable parts. Do not disassemble or attempt to repair the solar module.
- Do not touch any exposed wires, terminals or connections.
- Due to the sophisticated electronic components contained, prevent water or moisture from entering the solar module.

Overview

	MSP 60 SUNDOCK	MSP 100 SUNDOCK	MSP 120 SUNDOCK	MSP 180 SUNDOCK
Rated power (Wp)	60	100	120	180
Rated voltage U_{MPP} (V)	19.8	22.0	19.8	19.8
Rated current I_{MPP} (A)	3.03	4.55	6.06	9.10
Performance tolerance	+/- 3%	+/- 3%	+/- 3%	+/- 3%
Open-circuit voltage	23.4	26.0	23.4	23.4
Short-circuit current	3.21	4.82	6.42	9.65
Dimensions (mm) (L×W×H)	530×873×25	675×1040×25	530×1593×25	525×2225×25
Dimensions (mm) (folded)	530×440×45	675×520×45	530×440×45	525×440×45
Weight (kg)	2.5	3.8	4.8	9.5
Fuse (A)	7.5	10	15	20

Scope of delivery

- 1× ECTIVE SUNDOCK MSP solar module with Small Anderson plug socket
- Cable from solar module:
MSP 60, 100,120: 1× 1m 14 AWG Small Anderson-Small Anderson
MSP 180: 1× 1m 12 AWG Small Anderson-Small Anderson
- Cable connecting battery (with fuse):
MSP 60, 100,120: 1× 3m 14 AWG Alligator Clip-Small Anderson
MSP 180: 1× 3m 12 AWG Alligator Clip-Small Anderson
- Cable for connecting MPPT solar charge controller:
MSP 60, 100,120: 2× 0.3m 14 AWG flat receptacle-Small Anderson
MSP 180: 2× 0.3m 12 AWG flat receptacle-Small Anderson

Operating Instructions

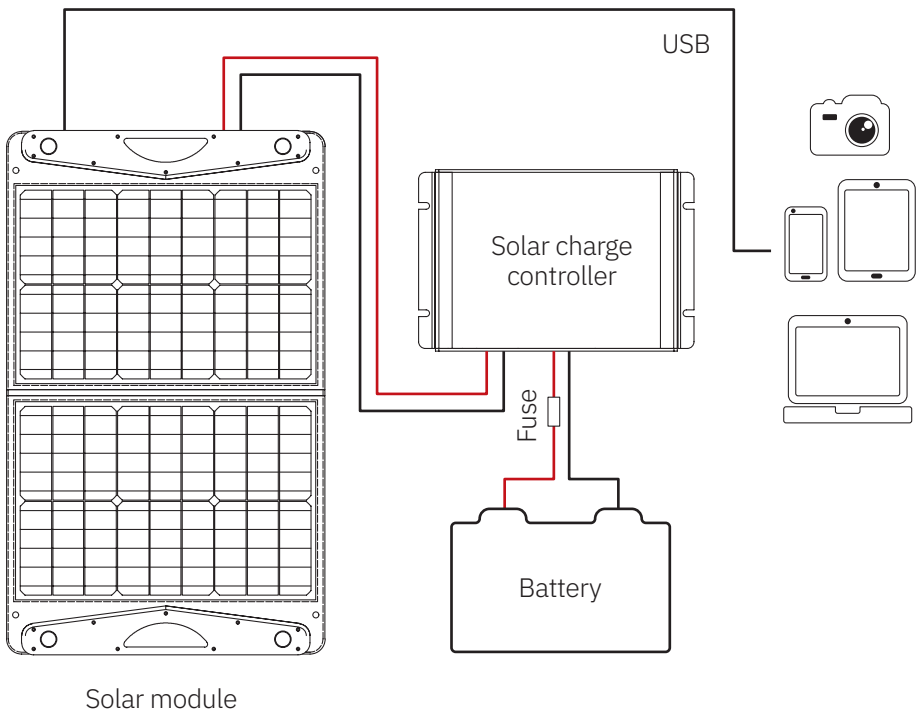
Setup and operation

Find a clear, sunlit area without hanging branches or other obstacles.

Unfold the module and make sure the solar panel faces in the direction of the sun. Adjusting the orientation of the solar module to face the sun maximizes the power output of the panel.

Connect the module to the appropriate inputs of a compatible solar charge controller. Connect the battery you want to charge, or any devices you want power, to the correct outputs of the charge controller.

Make sure all connections are secure and avoid any short circuits.



Compatible batteries and devices

Using an appropriate charge controller, this solar module can be used to charge or provide power to the following batteries and devices:

- sealed lead-acid batteries
- colloidal lead-acid batteries
- flooded lead-acid batteries
- lithium batteries
- mobile phones
- tablets
- navigation systems, etc.

Integrated USB ports

ECTIVE SUNDOCK solar modules feature two USB ports with an output of 5V and 2A, which you can use to power or charge small, compatible devices such as mobile phones and digital cameras.

Indicator LED

The integrated LED provides information on the status of the solar module:

LED is green (charging)	Open circuit: > 14V	Load: > 14V / < 14V, >0.5mA
LED is red (not charging)	Open circuit: < 14V	Load: < 14V / < 14V, <0.5mA
LED flashing red	Low light level.	
LED flashing red/green	Over current. (Over current protection: 9A)	

Please note:

When the LED flashes, please disconnect the solar panel and DC load and check for any short circuits.


If the LED is red when the solar module is connected to a load, disconnect the load or place the solar panel in direct sunlight.

Cleaning the surface of the solar module

Remove any dust and dirt from the solar module's surface using a soft brush and then wipe the surface clean with a damp cloth. Any guano should be removed as soon as possible to prevent a negative impact on the solar module's performance.

Troubleshooting

If the battery is not being charged, even though the module is directly facing the sun, there may be an issue with the connections. Make sure the solar panel is correctly connected and no connections are reversed. Also, the solar charge controller may be damaged and may need to be replaced.

 Always read and follow the instructions for any solar charge controller you connect to the solar module.

Recommended Solar Charge Controller

A solar charge controller is required in order to use this solar module to charge batteries or power devices.

For use with ECTIVE MSP solar modules, we recommend our **ECTIVE MPPT SC 20 Silent** solar charge controller. This high quality, fully automatic device uses MPPT technology to maximize charging efficiency: charging times and energy loss due to inefficiencies are reduced.



In addition to offering these advantages over traditional controllers, the **ECTIVE MPPT SC 20 Silent** is exceptionally user-friendly. It requires no maintenance and offers various protective features to protect your batteries and equipment from damage.

Learn more about our solar charge controllers on our website: ective.de

Recycling



Please recycle or dispose of the packaging material for this product. The German Electronic Equipment Act (ElektroG) regulates how to place electronic devices on the market, how to recycle and dispose of them.

When decommissioning the device, please contact the nearest recycling centre or point of sale in order to get information about the disposal regulations.

ECTIVE

eine Marke der / a brand of

batterium GmbH

Robert-Bosch-Straße 1

71691 Freiberg am Neckar

Germany

Tel.: +49 7141 1410870

Fax: +49 7141 1410875

ECTIVE.DE