

# esotec Solarmodul EM 12/20

Diese Bedienungsanleitung gehört ausschließlich zu den esotec Solarmodulen. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.

Archivieren Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen.

## 1. Einführung

Sehr geehrter Kunde, wir bedanken uns für den Kauf unseres Artikels. Mit diesem Gerät haben Sie ein Produkt erworben, welches nach dem heutigen Stand der Technik gebaut wurde und höchsten Qualitätsanforderungen entspricht.

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!

## 2. Sicherheitshinweise



Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch!  
Für Folgeschäden nehmen wir keine Haftung!

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produktes nicht gestattet. Achten Sie auf eine sachgemäße Inbetriebnahme. Beachten Sie hierbei diese Bedienungsanleitung.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaft für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Solarmodule nicht fallen lassen und nicht darauf steigen.
- Solarmodule nicht biegen oder verwinden.
- Solarmodule spannungsfrei montieren.
- Das Modul ist nicht seewassertauglich.
- Keine harten Gegenstände darauf fallen lassen, die härter als Hagelkörner sind.
- Keine Linsen oder Spiegel zur Lichtbündelung verwenden (gefährliche Überhitzung).
- Vermeiden von Beschädigungen des Moduls durch Hartmetall- oder Diamantgegenstände.
- Solarmodule vor Überspannung schützen, z. B. Spannungsspitzen von Batterieladegeräten, Generatoren der Lichtmaschinen usw.; im Zweifelsfall bitte bei Ihrem Fachhändler nachfragen.
- Dieses Modul erzeugt bei Einstrahlung von Sonnenlicht elektrische Energie; jede Reihen- oder Parallelschaltung von Modulen erhöht die Spannung bzw. Stromstärke.
- **Achtung:** Bei einer Spannung von 30 Volt und darüber besteht **LEBENSGEFAHR!!**
- Bei Reihenschaltung von mehr als zwei Solarmodulen können **lebensgefährliche Spannungen** entstehen: **Hochspannung!**  
**Solaranlagen mit mehr als 24 Volt-Systemspannung dürfen deshalb nur von qualifizierten Fach- und Elektrofirmen errichtet werden.**
- **Achtung:** Solarmodule erzeugen Elektrizität, sobald diese dem Sonnenlicht ausgesetzt sind. Aus Sicherheitsgründen sollte man es sich deshalb zur Regel machen, die Frontseite der Solarmodule vollständig mit Stoff oder einem anderen Material abzudecken, bevor mit der Montage begonnen wird.
- Alle DIN und VDE Normen sowie Empfehlungen des TÜVs sind dringend einzuhalten.
- Kinder von Solarmodulen fernhalten.
- Bei Solaranlagen mit Speicherbatterien sind die Sicherheitshinweise des Batterieherstellers folge zu leisten.
- **ACHTUNG!!!** Bei der Montage auf Fahrzeugen kann eine Nichtbeachten bestimmter Punkte zum Versicherungsverlust führen, auf Fahrzeugen montierte Module sind dann eventuell nicht Umfang eventueller Regulierungen im Schadensfall durch Versicherungen. Holen Sie sich auf jeden Fall zuerst Auskunft von Ihrer Versicherung bzw. Vertragswerkstatt.

## Hersteller/Importeur:

esotec GmbH, Gewerbegebiet Weberschlag 9  
D-92729 Weiherhammer  
Tel.-Nr: 09605-92206-28 Fax.-Nr: 09605-92206-10  
e-mail: info@esotec.de [www.esotec.de](http://www.esotec.de)

Copyright, Änderungen vorbehalten!

## 3. Montage und Inbetriebnahme

### • Ausrichtung

Das Solarmodul sollte möglichst nach Süden ausgerichtet werden, damit erhalten Sie beste Stromausbeute, oder Sie führen das Solarmodul der Sonne nach. Der Leistungsgewinn beträgt damit ca. 30 – 50 %.

### • Neigung

Das Solarmodul sollte bei einer ganzjährigen Nutzung im Breitengrad der BRD eine Neigung von 30° haben. Bei Wohnmobilen, Booten usw. werden die Solarmodule waagrecht mit einer kleinen Neigung montiert, damit das Wasser ablaufen kann.

### • Standort

Der Montagestandort sollte möglichst frei von Schatten jeder Art (Häuser, Bäume, Äste, Blätter, Kabel, Antennen, usw.) sein. Die Sonnenenergie im Schatten beträgt nur ca. 10 – 20 % von der Energie bei vollem Sonnenschein.

### • Abstand

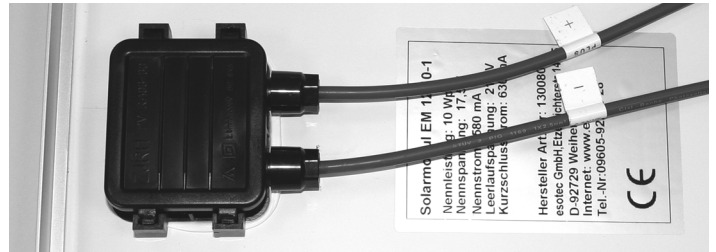
Die Leistung von Solarmodulen lässt bei Erwärmung deutlich nach. Deshalb ist bei der Montage zu sorgen, dass genügend Abstand gelassen wird, so dass ausreichend Kühlluft unter dem Solarmodul hindurch streichen kann. Um eine optimale Leistung zu erbringen, ist ein Abstand von ca. 10 cm zu empfehlen.

### • Winter

Die Montageform der Solaranlage sollte so gewählt werden, dass auch im Winter möglichst kein Schnee auf den Modulen liegen bleibt.

### • Reinigung

Bitte handwarmes Wasser und Spülmittel verwenden.



### • Elektrischer Anschluss

- An der Rückseite des Module sind 2 Anschlussleitungen vorhanden.
- Der plus-Pol und der Minus-Pol des Kabels ist gekennzeichnet.  
**Hinweis:** Zum Verlängern der Leitungen verwenden Sie bitte nur entsprechendes Kabelmaterial und Stecker für den Aussenbereich.
- Bei Bedarf können Sie Ihre Leitungen auch direkt in der Anschlussdose des Solarmoduls anschließen. Öffnen Sie die Anschlussbox mit einem Schraubendreher wie unten gezeigt.



### • Befestigung

Das Modul kann über 4 Bohrungen im Aluminiumrahmen befestigt werden. Zusätzlich sind vom Hersteller oder Händler diverse Modulhalterungen erhältlich.

## 4. Technische Daten

Hersteller Art.-Nr: 130070  
Nennleistung: 20 Wp  
Nennspannung: 17 V  
Nennstrom: 1,2 A  
Leerlaufspannung: 21 V  
Kurzschlußstrom: 1,32 A  
Schutzart: IP 65  
Temperaturbereich: -30°C bis +75°C  
Abmessungen: 530 x 360 x 25 mm