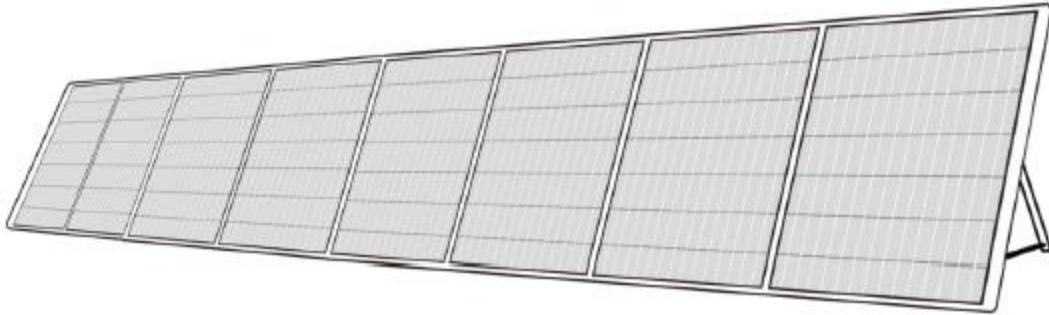


## **Bedienungsanleitung**

### **Faltbares Solarpanel**

#### **elomaxx FSP 400**



Vielen Dank für den Kauf des portablen und faltbaren Solarpanels FSP 400 von eolmaxx.

Das flexible Design ermöglicht die vielfältige Nutzung von Sonnenenergie an verschiedensten Orten.

Bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte sorgfältig diese Bedienungsanleitung durch.

**Aufnahmen des aufgeklappten und des zusammengefalteten Moduls**



## Sicherheitsinformationen

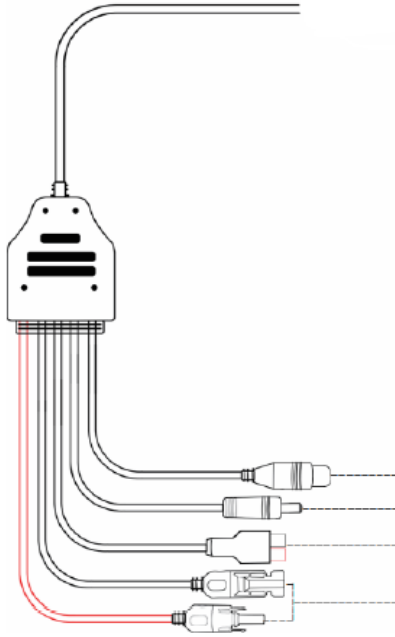
Lesen Sie diese Bedienungsanleitung bitte aufmerksam durch, um die Funktion des Produkts vollständig zu verstehen. Unsachgemäßer Betrieb kann zu Produktausfällen und schwerwiegenden Schäden führen. Bitte beachten sie die folgenden Sicherheitsmaßnahmen:

1. Das Solarpanel hat keine zu wartenden Teile und kann nicht zerlegt werden.
2. Fehlerhafte Anschlüsse können zu Stromschlägen führen. Bitte prüfen Sie, dass alle Steckverbinder vollständig gesteckt und verriegelt sind.
3. Bewegen Sie das Solar Faltpanel nicht, indem Sie an den Kabeln ziehen.
4. Treten, gehen oder springen Sie nicht auf ein Solarmodul. Legen Sie keine schweren und spitzen Gegenstände auf das Solarmodul, das kann zu Mikrorissen in den Solarzellen führen und Schäden verursachen.
5. Die Solarmodule sind nicht biegsam, bitte behandeln Sie sie vorsichtig und vermeiden Sie Stöße mit scharfen Gegenständen.
6. Es ist normal, dass das Solarmodul während des Betriebes heiß wird. Klappen Sie es erst zusammen, nachdem es abgekühlt ist.
7. Der Installationsort des Solar-Faltpanels, eines evtl. Ladereglers/Reglers und eventueller Batterien müssen für Kinder unzugänglich sein.

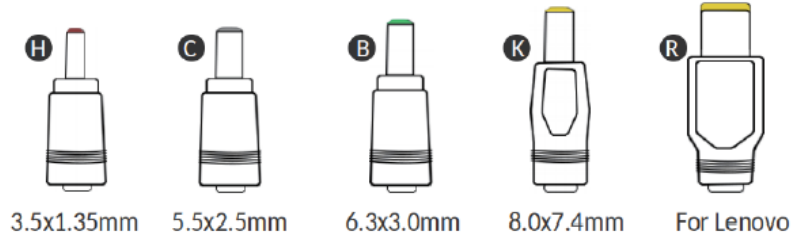
## Technische Daten

Modell	FSP 400
Abmessungen, gefaltet	Breite 550 mm, Höhe 550 mm, Tiefe 55 mm
Abmessungen, ausgeklappt	Breite 4650 mm, Höhe 550 mm, Tiefe 30 mm
Gewicht	15 kg
Leerlaufspannung (Voc)	22,5 V
Spannung unter Vollast (Vmp)	18 V
Kurzschlussstrom (Ioc)	24,66 A
Strom unter Vollast (Imp)	22,22 A
Solar Wirkungsgrad	19 - 22,5 %
Betriebstemperaturbereich	-20 - 60 °C

Daten bei Standard-Testbedingungen (STC): 1000 W/m<sup>2</sup>, AM 1.5, 25°C, (38000-40000 LUX)



Multifunktionales Ladekabel:  
 Stecken Sie den für Ihr Gerät passenden  
 Stecker auf den 2-Pin-Rundstecker-Anschluss



2-Pin Rundstecker  
 DC Stecker  
 Anderson Stecker  
 MC4 Stecker

### Funktion

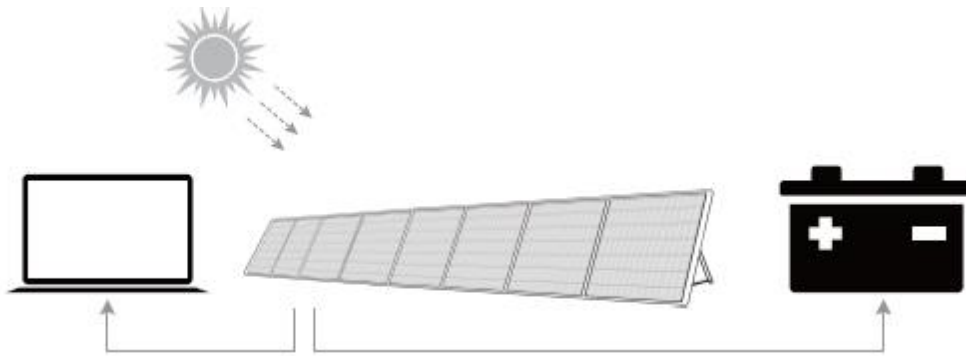
Sonnenstrahlung:



Platzieren Sie das ausgeklappte Faltpanel im direkten Sonnenlicht in einem Aufstellwinkel zwischen 30 und 60°. Hier wird der beste Solarertrag generiert.

Alle Panels sollten direkt vom Sonnenlicht bestrahlt werden. Schatten oder Abdeckung, auch teilweise, reduziert den Solarertrag erheblich.

## Anschluss



Stellen Sie sicher, dass die Frontseite der Panels abgedeckt ist, bevor Sie Verbraucher anschließen, andernfalls könnte die Elektronik der Verbraucher durch eventuelle Spannungsspitzen beschädigt werden.

### ① Aufstellungsort

Platzieren Sie das Solarpanel an einem Ort, an dem es möglichst viel Sonnenlicht erhält. Der Standort sollte so gewählt sein, dass das Panel vor versehentlicher Beschädigung geschützt ist. (Beachten Sie, dass Bäume oder hohe Pflanzen in der Nähe ggf. Stoffe absondern, die das Modul verschmutzen und es deswegen evtl. öfter gereinigt werden muss.)

### ② Decken Sie das Panel vor dem Aufbau ab.

Bitte decken Sie Ihr Solarpanel vor dem Aufbau mit einer undurchsichtigen Abdeckung wie z.B. einer Decke ab oder falten Sie es einfach zusammen, dann stellen Sie das Modul in den gewünschten Winkel mit den verstellbaren Stützen und verbinden Sie das Kabel vom Solarfaltpanel mit Ihrem Verbraucher (Stellen Sie sicher, dass alle Kabel mit der richtigen Polarität verbunden sind, „+“ für positiv und „-“ für negativ.)

### ③ Legen Sie die Verbraucher während des Ladevorgangs an einem kühlen/schattigen Ort ab.

### Tipps:

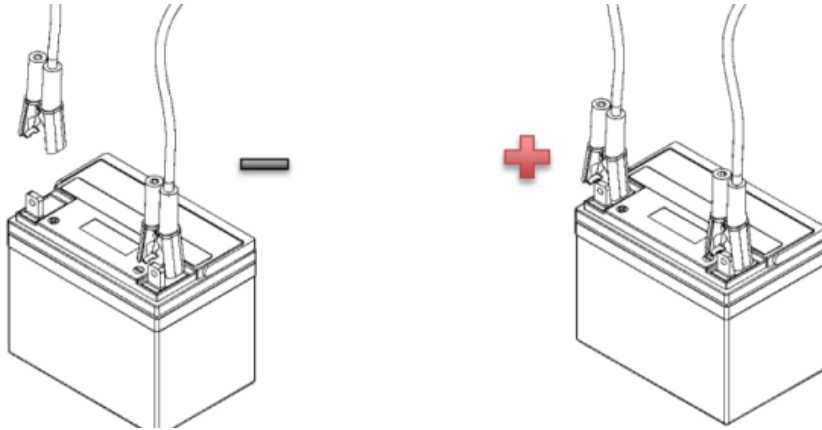
\* Schalten Sie ein evtl. angeschlossenes Notebook während des Ladens aus, um Stromverlust zu vermeiden und die Ladezeit zu verkürzen.

\* Möglicherweise müssen Sie einen passenden Anschluss für das Aufladen Ihres Notebooks besorgen, passende Stecker für die meisten Notebooks können leicht online gefunden werden. Bitte wählen Sie nur vom Hersteller des Gerätes freigegebene Stecker und Kabel.

Laden Sie die Autobatterie des HV-V direkt mit Batterie-Krokodilklemmen auf.

## Andere Verwendungen:

Laden Sie eine 12 V Autobatterie direkt mit Batterie-Krokodilklemmen auf.

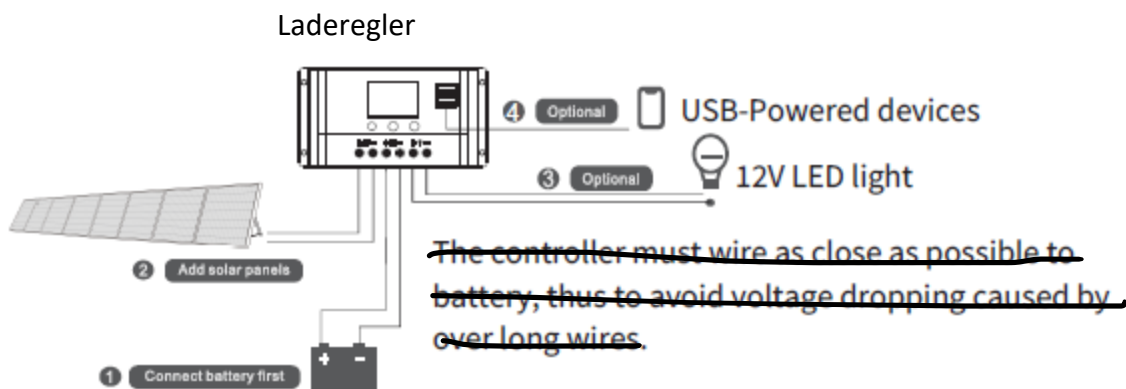


Stellen Sie sicher, dass alle Polaritäten richtig verdrahtet sind, „+“ für positiv und „-“ für negativ

Im Notfall, wenn die Autobatterie entladen ist, empfehlen wir die Batterie direkt mit dem Solar-Faltpanel 2-3 Stunden aufzuladen. Für längeres Laden benutzen Sie bitte einen Solarladeregler (nicht im Lieferumfang enthalten), damit die Batterie nicht durch Überladung zerstört wird.

Trennen Sie das Solar-Anschlusskabel von der Autobatterie, bevor Sie den Motor starten. Eine evtl. Überspannung der Lichtmaschine des Fahrzeugs kann das Solarpanel sonst beschädigen.

**Aufladen für DC-Geräte, einschließlich USB-betriebener Anwendungen wie tragbare Geräte, externer Akkupack, Bordgerät im Auto wie Autokühlschrank, LED-Leuchte 12 V, etc.**



Zwischen dem Solar-Faltpanel und der Batterie muss ein geeigneter Solarladeregler angeschlossen werden. Beachten sie hier bitte die Gebrauchs- und Installationsanweisung des Ladereglers beim Anschluss.

Der Laderegler muss so nah wie möglich an der Pufferbatterie installiert werden, um einen zu hohen Spannungsabfall über die Anschlussleitungen zu vermeiden.

Elektrische Hochleistungssysteme, wie z.B. eine 12 V-Batterie, stellen Gefahren dar. Es ist in der Verantwortung des Benutzers, sich mit diesen Gefahren vertraut zu machen und alle erforderlichen Maßnahmen für einen sicheren Betrieb zu ergreifen.

### **MC4-Steckverbinder**

Halten Sie die Anschlüsse trocken und sauber und stellen Sie sicher, dass die Anschlusskappen abgezogen werden, bevor Sie das Solar-Panel anschließen.

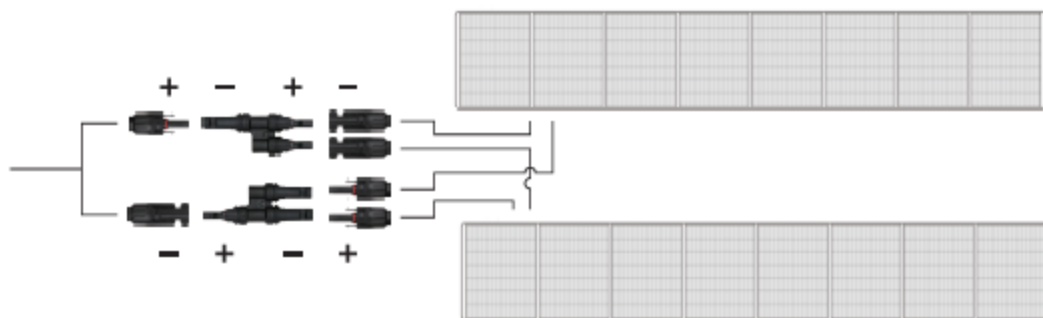
Versuchen Sie nicht eine elektrische Verbindung herzustellen, wenn die Stecker nass, verschmutzt oder fehlerhaft sind.

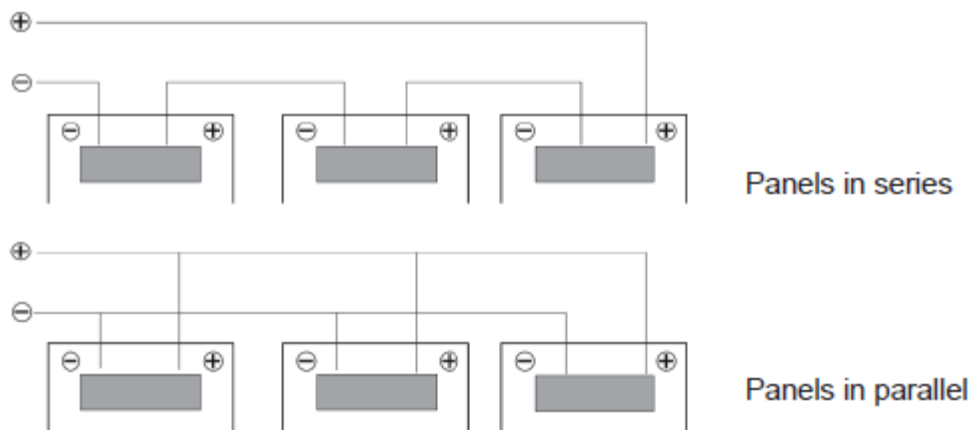
Für eine lange Lebensdauer vermeiden Sie bitte direkte Sonneneinstrahlung und das Eintauchen in Wasser. Vermeiden Sie, die Anschlüsse direkt auf den Boden oder die Dachfläche zu legen.

Bitte überprüfen Sie alle elektrischen Anschlüsse mindestens einmal alle 6 Monate. Stellen Sie sicher, dass alle Verriegelungsanschlüsse vollständig befestigt und verriegelt sind.

### **Parallelschaltung von Solar Modulen**

Dieses Solar-Faltmodul ist mit zwei flexiblen, PV-Anschlusskabeln mit MC 4-Steckern versehen, die für einen Strom von max. 20 A ausgelegt sind. Der positive Anschluss ist ein Stecker, der negative Anschluss ist eine Buchse, dieser Anschluss ermöglicht bereits die Reihenschaltung mehrerer Module. Für eine Parallelschaltung sind zusätzliche MC-4 Y-Steckverbinder notwendig.





Es können nur Panels mit gleicher elektrischer Leistung zusammengeschlossen werden. Beachten Sie dabei stets die Polung.

Spannungen addieren sich, wenn Solar-Panels in Reihe geschaltet werden. Ströme addieren sich, wenn Panels parallelgeschaltet werden.

Bitte machen Sie sich mit den technischen Sachverhalten vertraut, bevor Sie die Module in Reihe- oder parallel schalten. Ziehen Sie ggf. eine ausgebildete Elektrofachkraft zu Rate.

## FAQ

### 1. Welche Lebensdauer hat dieses Solar-Faltpanel?

Das Solar-Faltpanel besteht aus Festkörper-Dünnschichtsolarzellen. Diese Solarzellen haben eine sehr hohe Lebensdauer. Die Lebensdauer wird jedoch aufgrund der wasserfesten Laminierung des Moduls mit chemischen Materialien etwas beeinträchtigt.

Auch nach fünf Jahren Nutzung mit Materialalterung kann ein Solarpanel noch mehr als 80 % seiner Nennleistung leisten.

### 2. Besteht die Gefahr, dass das Solar-Faltpanel meinen Akku überlädt?

Das Solarpanel sollte nicht direkt über einen längeren Zeitraum an eine Batterie angeschlossen werden. Wird ein entsprechender Laderegler verwendet (nicht im Lieferumfang enthalten) besteht keine Gefahr der Überladung. Gute Laderegler vermeiden auch die Tiefentladung der angeschlossenen Batterie.

### 3. Können die mitgelieferten Kabel verlängert werden?

Die Verlängerung der Kabel ist möglich. Verwenden Sie jedoch nur Kabel mit mindestens dem 2,5 mm<sup>2</sup> Leitungsquerschnitt, bei längeren Distanzen besser 4 oder 6 mm<sup>2</sup>. Beachten



Sie, dass der Spannungsabfall umso größer wird, je länger das Anschlusskabel und je dünner der Leitungsquerschnitt ist.

#### 4. Müssen die Solarmodule gereinigt werden?

Um eine gute Leistung zu erzielen, wird empfohlen von Zeit zu Zeit Staub und Schmutz von den Modulen zu entfernen. Reinigen Sie dazu die Oberflächen der Module mit einem feuchten Tuch.

#### 5. Kann Regen das Solar-Faltpanel beschädigen?

Das Solar Faltpanel ist beständig gegen Regen. Die textile Einfassung ist, ähnlich wie Outdoor-Rucksäcke, wasserabweisend imprägniert. Um die Lebensdauer des Faltpanels zu erhöhen, sollte es jedoch nicht längere Zeit bei Regen und schlechtem Wetter aufgestellt bleiben.