



Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

mit diesem Solar-Laderegler haben Sie ein technisch hochwertiges Produkt erworben. Unser Ziel ist es, dass Sie möglichst lange Freude daran haben. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Sie enthält wichtige Hinweise für einen sicheren Betrieb des Geräts.

Wichtige Hinweise zur bestimmungsgemäßen Verwendung

Der Solar-Laderegler wurde zum Laden von Akkumulatoren in einem Solar-Inselsystem entwickelt.

Das Gerät ist für die Nutzung mit nominell 12 V – 24 V Solarpanel vorgesehen, die eine maximale Leerlaufspannung von 55 V und eine Mindestspannung bei maximaler Leistung von 14,5 V haben. Eine Begrenzung des Eingangsstroms ist nicht vorhanden. Stellen Sie sicher, dass die

angeschlossenen Solarpanel weniger als 20 A Eingangsstrom liefern, ansonsten wird es zu einem Defekt des Solar-Ladereglers kommen.

Der Solar-Laderegler ist nicht wasserdicht, montieren Sie ihn deshalb so, dass er keiner Feuchtigkeit ausgesetzt ist.

Das Gerät muss gut belüftet montiert werden, da es ansonsten überhitzt. Eine Positionierung in einem komplett geschlossenen Gehäuse oder Tasche ist also nicht möglich.

Ein Verpolungsschutz ist nicht vorhanden. Der Solar-Laderegler wird beschädigt, wenn Solarpanel oder Akkumulatoren verpolt angeschlossen werden.

Der Solar-Laderegler stellt die gesamte elektrische Eingangsleistung der Solarpanel am Ausgang den Akkumulatoren bereit. Die maximale Ausgangsspannung kann begrenzt werden, es gibt aber keine Möglichkeit den Ladestrom zu begrenzen. Sie müssen deshalb selbst sicherstellen, dass der maximale Ausgangsstrom nicht höher ist als der maximal zulässige Ladestrom ihres Akkumulators, ansonsten wird dieser beschädigt.

Anschlüsse

Der Solar- Laderegler ist sowohl am Solarpanel-Eingang als auch am Akkumulator-Ausgang mit einer Durchgangsklemme mit vier Betätigungshebeln ausgestattet. Der mögliche Leitungsquerschnitt für eindrähtige Kabel ist 0,5 bis 4,0 mm² und 0,4 bis 2,5 mm² bei mehrdrähtigen Kabel.

Der Solar-Laderegler wird nur vom Solarpanel (Eingangsseite) mit Strom versorgt. Es schaltet sich also nur dann ein, wenn ein Solarpanel angeschlossen ist. Man kann ausnahmsweise zum Einstellen der gewünschten Ausgangsspannung auch einen Akkumulator mit einer Maximalspannung von bis zu 55 V an der Eingangsseite anschließen. Dabei ist darauf zu achten, dass währenddessen keine Last an der Ausgangsseite des Solar-Ladereglers angeschlossen ist.

LED-Anzeigen

Der Solar-Laderegler hat vier rote LED-Anzeigen. Alle vier leuchten auf, sobald ein Solarpanel angeschlossen wird, das mehr als 14 V Spannung liefert. Ohne diese Eingangsspannung schaltet sich der Solar-Laderegler nicht ein, auch wenn ein Akkumulator an der Ausgangsseite („Output“) angeschlossen ist.

Die beiden oberen LED-Anzeigen (links für Eingangsspannung in Volt V und rechts für Eingangsstrom in Ampere A) für den Eingang („INPUT“) dienen nur zur Information und können nicht konfiguriert werden.

Die linke untere LED-Anzeige für den Ausgang („OUTPUT“) zeigt die (manuell einstellbare) Ausgangsspannung in Volt V und den (nicht einstellbaren) Ausgangsstrom in Ampere A an.

Einstellung der Ausgangsspannung

Der Solar-Laderegler ermöglicht eine Einstellung der Ausgangsspannung. Damit sich der Solar-Laderegler einschaltet, muss zunächst mindestens ein in der Sonne liegendes Solarpanel an der

Bedienungsanleitung

Solar-Laderegler (MPPT)



Eingangsseite angeschlossen sein. Falls ein Solarpanel nicht verfügbar sein sollte, kann man ausnahmsweise zum Einstellen der Ausgangsspannung auch einen Akkumulator mit einer Maximalspannung von bis zu 55 V (Mindestspannung 18 V) an der Eingangsseite anschließen.

Nun kann die gewünschte Ausgangsspannung des Solar-Ladereglers eingestellt werden. Dafür drückt man entweder den „+“ oder den „-“ Folientaster, bis die linke untere LED-Anzeige die gewünschte Ausgangsspannung (Output) in Volt (V) anzeigt. Die Ziffern blinken allerdings immer noch, bis die eingestellte Ausgangsspannung durch Drücken des „OK“ Folientasters gespeichert wird. Erst dann werden die Ziffern dauerhaft angezeigt und ein fließender Ausgangstrom (Output in Ampere A) sollte auf der rechten unteren LED-Anzeige ablesbar sein, sofern auch ein Akkumulator angeschlossen ist.

Gebräuchliche Ladeschlussspannungen von Li-Ion Akkumulatoren bei E-Bikes:

Nennspannung	Vollladung (4, 2 V pro Zelle)	Schonladung (4,1 V pro Zelle)
24 V (7S) *	29,4 V	28,7 V
36 V (10S)	42,0 V	41,0 V
48 V (13S)	54,6 V	53,3 V
50 V (14S)	58,8 V	57,4 V

*Solarpanel mit 12 V Nennspannung muss verwendet werden.

Elektrische Spezifikationen

Parameter	Eingang (von Solarpanel)	Ausgang (zum Akkumulator)
Ruhestrom	20 mA	0,8 mA
Minimalspannung	18 V	24 V
Maximalspannung	55 V	85 V
Maximalstrom	20 A (kein Überstromschutz!)	15 A (durch Software begrenzt)
Umwandlungseffizienz	bis zu 97 %	

Mechanische Spezifikationen

Parameter	Werte
Länge	120 mm
Breite	80 mm
Höhe	40 mm
Abstand der Montagelöcher	110 x 70 mm
Durchmesser Montagelöcher	5 mm
Gewicht	480 g

Impressum: Electric Bike Solutions GmbH, Carl-Bosch-Str. 2, D-69115 Heidelberg