

Die Traveler-Serie™: *Adventurer*

30A PWM

Adenturer Solarregler



 **RENOGY**

Version 4.0



Wichtige Sicherheitshinweise



Bitte beachten Sie die folgenden Anweisungen

Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheits-, Installations- und Betriebsanweisungen für den Laderegler. Die folgenden Zeichen in diesem Handbuch werden verwendet, um potenzielle Gefahr oder wichtige Sicherheitsinformationen anzuzeigen.

WARNUNG

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin. Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie diese Aufgabe ausführen.

Hinweis

Schlüsselverfahren, die den Laderegler anweisen, sicher zu arbeiten und korrekt zu arbeiten.

Erklärung

Zeigt ein Programm oder eine Funktion an, die für die Sicherheit und den ordnungsgemäßen Betrieb des Reglers wichtig ist.

Grundlegende Sicherheitsinformationen

- Bevor Sie mit der Installation beginnen, lesen Sie bitte alle Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen im Handbuch.
- Einzelteile des Ladereglers können nicht ausgetauscht und der Laderegler kann nicht repariert werden. Der Benutzer sollte ihn keinesfalls selbst zerlegen oder reparieren.
- Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen fest angeschlossen sind. Beim Verbinden kann es Funken geben, deswegen stellen Sie bitte sicher, dass es keine brennbaren Gegenstände und Gase in der Nähe gibt.

Sicherheit des Ladereglers

- Bitte laden Sie das Solarmodul nicht ohne Batterie mit dem Laderegler. Schließen Sie zuerst die Batterie an, sonst kann es zu einem gefährlichen Unfall führen, wenn das Gerät am Anschluss eine hohe Leerlaufspannung erfährt.
- Stellen Sie sicher, dass die DC-Eingangsspannung 25 Volt DC nicht überschreitet, um dauerhafte Schäden zu vermeiden. Stellen Sie bei der Reihenschaltung der Solarkollektoren sicher, dass die Leerlaufspannung (Voc) diesen Wert nicht überschreitet.
- Der Laderegler sollte an einem gut belüfteten, kühlen und trockenen Ort installiert werden.
- Lassen Sie kein Wasser in den Regler eindringen.

Batteriesicherheit

- Berühren Sie nicht die positiven (+) und negativen (-) Anschlüsse der Batterie.
- Verwenden Sie nur tiefe Zyklendichtungen - Blei-Säure, reiche oder kolloidale Batterien. Beim Laden können entzündliche und explosive Gase entstehen. Vergewissern Sie sich, dass genügend Belüftung vorhanden ist, um das Gas abzuführen.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie mit großen Blei-Säure-Batterien arbeiten. Augenschutz tragen und frisches Wasser zur Verfügung haben, falls Kontakt mit der Batteriesäure besteht.
- Übermäßiges Aufladen und überschüssige Gasausscheidung können die Batterieplatte beschädigen und bewirken, dass das aktive Material herunterfällt.
- Eine hohe oder lange ausgeglichene Ladung wird zum Schaden an der Batterie führen. Bitte prüfen Sie sorgfältig die spezifischen Anforderungen an die Batterie im System.

WARNUNG

Schließen Sie die Batterieklemmen an den Laderegler an, bevor Sie die Steuerung an das Solarpanel anschließen. Schließen Sie das Solarpanel nicht an den Laderegler an, wenn die Batterie nicht angeschlossen ist.

Inhaltsverzeichnis

Informationen	04
Zubehör	06
Komponentenidentifikation	07
Installation	08
Unterputzmontage	09
Oberfläche-Befestigung	10
Verdrahtung	10
Betriebshinweis	13
Einstellbare Parameter	14
Energieerzeugungsschnittstelle	14
Batteriespannungsschnittstelle	14
Batterietemperatur-Schnittstelle	14
Systemstatussymbol	15
Systemstatus Fehlerbehebung	15
Wartung	16
Sicherung	16
Technische Daten	17
Dimensionen	18

Informationen

Der Adventurer ist ein fortschrittlicher Laderegler für Solarsystem. Der Laderegler verbindet hocheffiziente PWM (Pulsweitenmodulation) mit Ladetechnologie, die die Lebensdauer der Batterie verlängern kann, verbessert die Systemleistung. Dieses Produkt kann für eine 12-Volt-Batterie oder einen Akkupack verwendet werden. Der Regler verfügt über eine Selbstdiagnose und eine elektronische Schutzfunktion, um einen Installationsfehler oder eine Beschädigung des Systemausfalls zu verhindern.

Hauptmerkmale

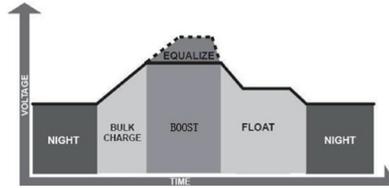
- Optimiert für 12V DC
- Der LCD-Bildschirm verfügt über Anzeige der Systemarbeitsinformationen und Daten.
- 30 A Ladungskapazität
- Die Parametereinstellungen sind vollständig steuerbar und einstellbar.
- Versiegelte, kolloidale und reichhaltige Flüssigbatterie optional.
- Vierstufige PWM-Aufladung: schnelles Aufladen, weiches Aufladen, weiche Aufladung und ausgeglichenes Aufladen.
- Die Temperaturkompensation korrigiert automatisch die Lade- und Entladeparameter und verlängert die Batterielebensdauer.
- Schutz: Überladung, Überentladung, Überstrom, Kurzschluss und positive und negative Umkehrung.
- Negativer Bodenregler.
- Speziell für Wohnmobilanwendungen entworfen, kann ordentlich in der Wand installiert werden.
- Ferntemperatureinstellung kompatibel.
- Remote-Batteriespannungssensor kompatibel .

PWM-Technologie

Adventurer wendet die PWM-Technologie (Pulsweitenmodulation) auf die Batterieladung an. Die Batterieladung basiert auf dem aktuellen Strom-Programm, so dass der Steuerstrom die Batteriespannung steuern kann. Um die Batteriekapazität am genauesten rückzumelden und einen übermäßigen Gasdruck zu verhindern, muss die Batterie durch die spezifische Spannung der Absorptions-, Schwimmer- und Ausgleichsstufen gesteuert werden. Der Laderegler verwendet ein automatisches Tastverhältnis, um Stromimpulse zu erzeugen, um die Batterie aufzuladen. Der Arbeitszyklus ist proportional zur Differenz zwischen der Fernfühlerbatteriespannung und dem spezifizierten Spannungseinstellungspunkt. Die Batterie erreicht einen bestimmten Spannungsbereich, und der Impulsstromlademodus ermöglicht es der Batterie, zu reagieren, und dieser Prozess ergibt auch eine akzeptable Laderate basierend auf der Batterieladung.

Vierstufige Ladephase

Adventurer hat einen 4-stufigen Ladealgorithmus für schnelles, effizientes und sicheres Laden der Batterie. Dazu gehören: schnelles, anhebendes, Erhaltendes und ausgeglichenes Laden.



Schnellladephase: für tägliches Laden. Der Laderegler liefert 100% der verfügbaren Sonnenenergie für die zu ladende Batterie und entspricht dem konstanten Strom.

weiche Aufladungsphase: Wenn die Batterie auf den eingestellten Wert der Boost-Spannung aufgeladen ist, passt der Regler die Batteriespannung ständig an, um den Boost-Spannungswert beizubehalten. Dies verhindert, dass die Batterie überhitzt und die Batterie Gas erzeugt. Die Batterie wird während der Ladephase auf eine voreingestellte Zeit bis zu 120 Minuten gehalten, oder Sie können die Einstellungen nach Bedarf anpassen.

Erhaltungsladungsphase: Wenn die weiche Aufladung abgeschlossen ist, wird der Laderegler in die Erhaltungsladungsphase überführt. Wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist, gibt es keine elektrochemische Reaktion mehr. Zu diesem Zeitpunkt wird der gesamte Ladestrom in Wärme und Niederschlaggas umgewandelt. Dann geht das System in die Erhaltungsladungsphase. Die Erhaltungsladungsphase trägt eine sehr schwache Ladung auf der Batterie mit einer kleineren Spannung und Strom. Der Zweck der Erhaltungsladung ist es, den Batterieverbrauch aufgrund der Selbstentladung und der geringeren Last des Systems auszugleichen, während die Batteriespeicherkraft voll gehalten wird. Während der Erhaltungsladungsphase kann die Last weiterhin Strom von der Batterie erhalten. Wenn die Systemlast den solaren Ladestrom übersteigt, kann der Laderegler die Batteriespannung nicht mehr in dem Wert für den Erhaltungsladungswert halten. Wenn die Batteriespannung niedriger als dem weichen Aufladungsphase-Recovery-Sollwert ist, verlässt der Laderegler die Erhaltungsladungsphase und kehrt zur Schnellladephase zurück.

Equalizing Ladephase: läuft automatisch alle 28 Tage, insbesondere die Speicherbatterie in einer Überladung des guten Zykluskontrolle. Einige Arten von Batterien profitieren von periodisch ausgeglichener Aufladung, die den Elektrolyten aufrühren, die Batteriespannung ausgleichen und die chemische Reaktion abschließen kann. Die ausgeglichene Ladung erhöht die Batteriespannung und macht sie höher als die Standardkomplementärspannung, damit die Elektrolyt der Batterie vergast wird.

WARNUNG

Wenn die Batterie in eine ausgeglichene Ladephase eintritt, wird diese Stufe nicht beendet, wenn nicht genügend Ladestrom auf dem Solarpanel vorhanden ist. Während der ausgeglichenen Ladephase darf die Batterie nicht belastet werden.

WARNUNG

Übermäßige Ladung und übermäßige Gasabgabe können die Batterieplatte und das aktive Material beschädigen. Ausgleichsladung ist zu hoch oder zu lange kann Schäden verursachen.

Zubehör



Ferntemperatursensor (TS-R)

Messen Sie die Batterietemperatur und verwenden Sie die erfassten Daten für eine genaue Temperaturkompensation. Der Sensor enthält ein 2-Meter-Kabel, das an den Laderegler angeschlossen ist.

Hinweis

Der Adventurer wird mit einem Temperatursensor geliefert, wird jedoch nur für die Temperaturkompensation des Ladereglers und nicht für die Akkutemperaturkompensation verwendet.



Fernbatteriespannungssensor (RBVS)

Genaue Messung der Batteriespannung. Aufgrund des Kabelwiderstands und der Leitungsverbindung sind die Spannung und die tatsächliche Batteriespannung, die von der Steuerung an den Batteriepolen erfasst werden, unterschiedlich. Es wird daher empfohlen, diesen Sensor für eine optimale Leistung zu verwenden, obwohl dies nicht erforderlich ist.



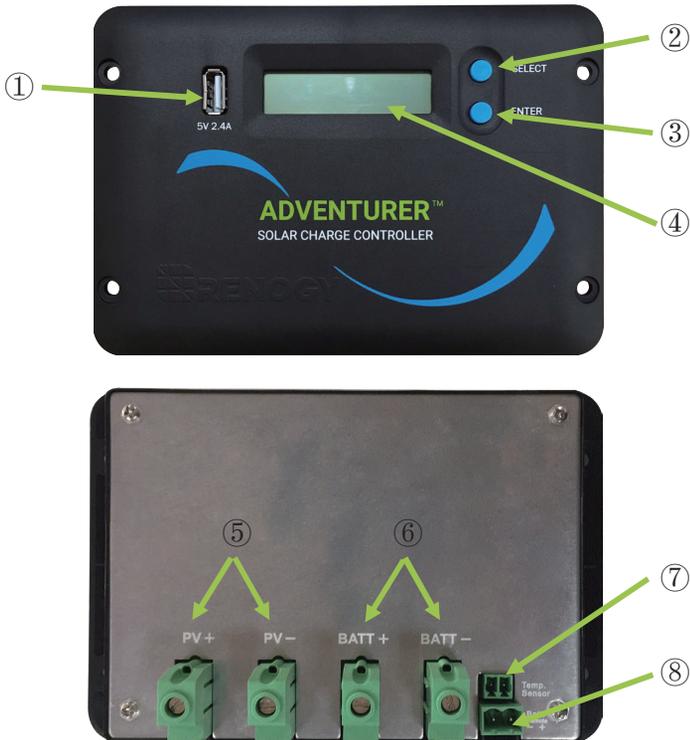
Abenteuerer Oberfläche-Befestigung

Mit der Renogy Adventurer Oberfläche-Befestigung sind Sie in der Lage, den Laderegler auf jeder ebenen Fläche zu montieren; Umgehung der Unterputzoption.

Hinweis

Schrauben für die Befestigung
Enthaltene Schrauben sind für die Unterputzmontage im Lieferumfang

Komponentenidentifikation



Hauptteile

1. USB-Anschluss
2. Auswahltaste
3. Eingangstaste
4. LCD-Anzeige
5. PV-Terminals
6. Batterieklemme
7. Ferntemperatursensoranschluss(optional)
8. Batteriefernbedienungssensor(optional)

Installation

WARNUNG

Schließen Sie zuerst das Akkuanschlusskabel an den Laderegler an und schließen Sie dann das Solarpanel an den Laderegler an. Schließen Sie das Solarpanel nicht an den Laderegler an, bevor Sie die Batterie anschließen.

Hinweis

Die Schraubklemme nicht zu fest anziehen, da sonst die Teile des festen Drahtes beschädigt werden können.

Die maximale Verdrahtungsgröße und die maximale Stromstärke der Verdrahtung finden Sie in der Steuerung über die technischen Daten.

Installation empfohlen:

WARNUNG

Installieren Sie nicht die Steuerung und die Batterie mit reichlich Flüssigkeit im abgedichteten Gehäuse. Nach der Ansammlung von Gas gibt es den Gasexplosionsgefahr.

Es enthält eine Rückwand mit einem vorstehenden Anschluss (zum Anschließen des Batteriesatzes) an das Bedienfeld, das Solarpanel und die Batteriespannung für eine optionale sensorabhängige Batteriespannungskompensation. Wenn eine Wandmontage verwendet wird, muss die Wand geschnitten werden, um die hervorstehenden Anschlüsse auf der Rückseite aufzunehmen. Stellen Sie sicher, dass der Wandeinschnitt groß genug ist, um das Terminal zu beschädigen, wenn der Adventurer in die Wand geschoben wird.

Die Vorderseite des Abenteurers fungiert als Wärmesenke. Stellen Sie daher sicher, dass sie von der Wärmequelle entfernt installiert wird. Und stellen Sie sicher, dass der Abenteurer ausreichend Platz über den Platten hat, damit die Luftströmung die von der Oberfläche freigesetzte Wärme ableiten kann.

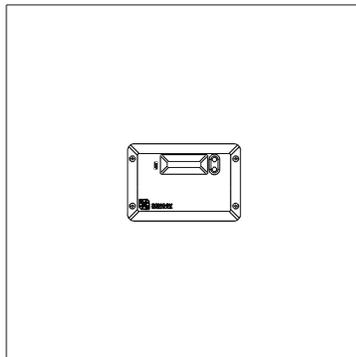
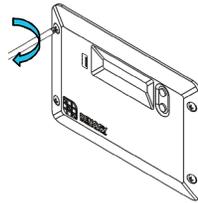
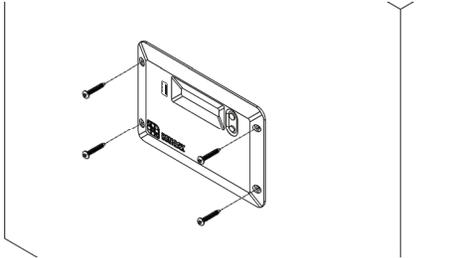
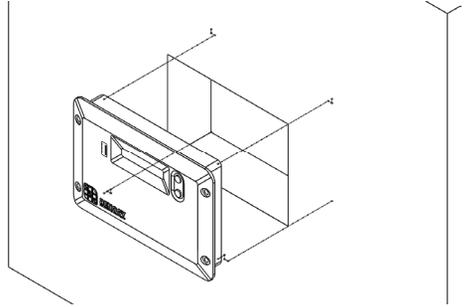
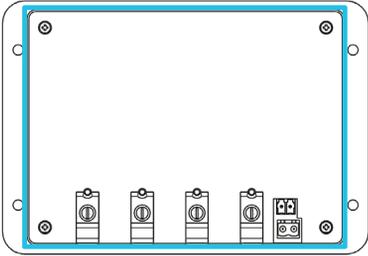
- 1. Wählen Sie den Installationsort aus**—Der Regler ist vertikal in Abwesenheit von direktem Sonnenlicht fixiert, die Temperatur ist geeignet und nicht leicht zu gießen. Sorgen Sie für gute Belüftung.
- 2. Überprüfen Sie die Lücke**—Überprüfen Sie, ob genügend Platz zum Einrichten der Drähte vorhanden ist, und dass oberhalb und unterhalb des Reglers genügend Platz für die Luftzufuhr vorhanden ist. Der Abstand sollte mindestens 6 Zoll (150 mm) betragen.
- 3. abgeschnittene Wand**—Die empfohlene Ausschnittswanddimension sollte auf dem internen Vorsprung des Ladereglers basieren, wobei darauf zu achten ist, dass die Montagelöcher nicht über eine Tiefe von mindestens 43 mm hinausragen.
- 4. Markieren Sie das Loch**
- 5. Bohren**

Hinweis

Der Adventurer enthält Schrauben für die Wandmontage. Wenn die Größe nicht geeignet ist, **verwenden Sie flache Phillip-Schrauben 18-8 Edelstahl M3.9 Modell 25mm lange Schrauben.**

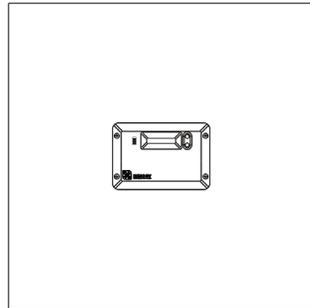
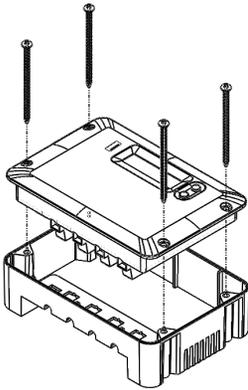
- 6. Bitte legen Sie den Laderegler fest.**

■ Unterputzmontage:



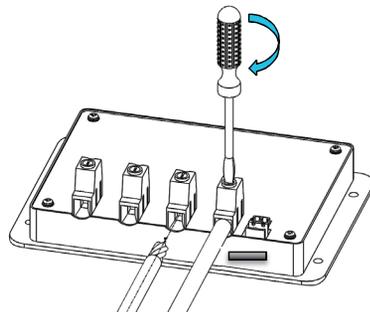
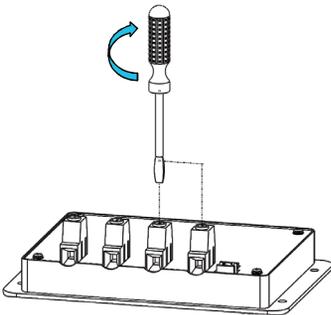
Oberfläche-Befestigung:

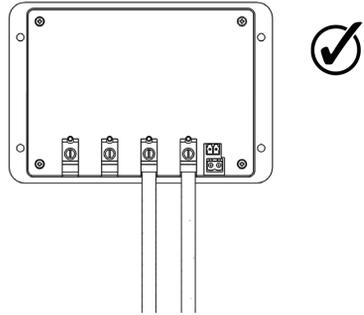
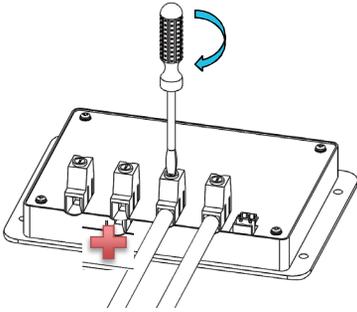
Der Laderegler kann auch mit dem Adventure-Oberfläche-Befestigung auf einer ebenen Fläche installiert werden. Um den Laderegler richtig zu montieren, können die Schritte 1 und 2 für die Option "Unterputz" befolgt werden. Es ist jedoch nicht benötigt, einen Abschnitt der Wand zu schneiden, um den Laderegler zu installieren. Markieren und bohren Sie Löcher mit den vier Kreuzschlitzschrauben, die speziell für die Oberflächenmontage angeboten werden.



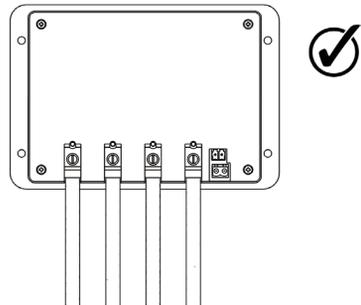
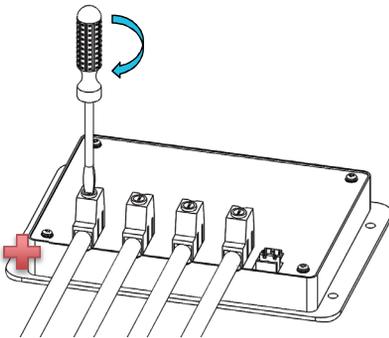
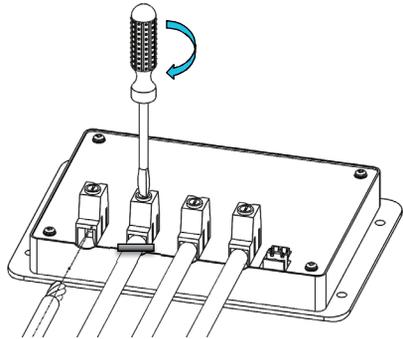
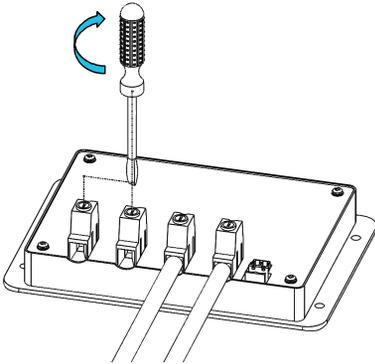
Verdrahtung:

1. Schrauben Sie die Batterieklemme ab und schließen Sie den Batterieanschluss an

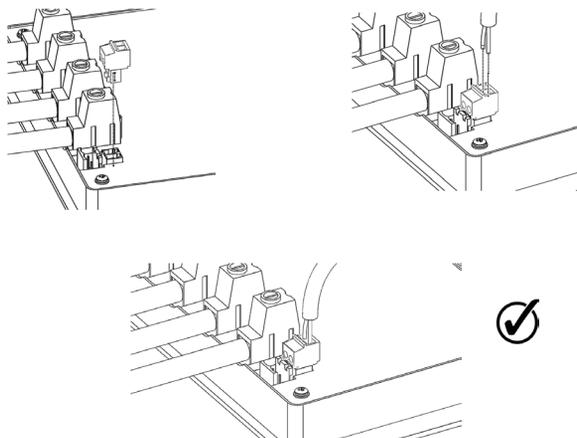




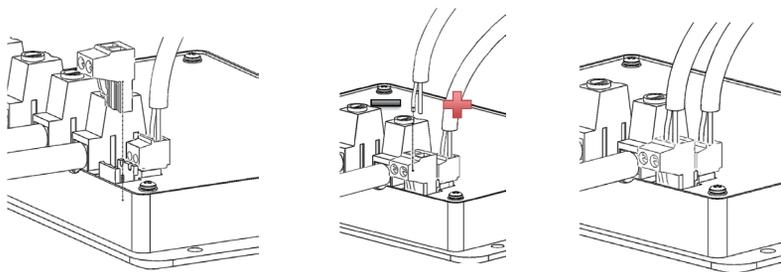
2. Schrauben Sie den PV-Anschluss ab und schließen Sie den PV-Anschluss an



-
3. Setzen Sie den Temperatursensor ein und verbinden Sie die Drähte
(keine Unterscheidung zwischen positiv und negativ)



4. Setzen Sie die Anschlussbox des Batteriespannungssensors ein und schließen Sie das Kabel an
(achten Sie darauf, zwischen positiv und negativ zu unterscheiden)

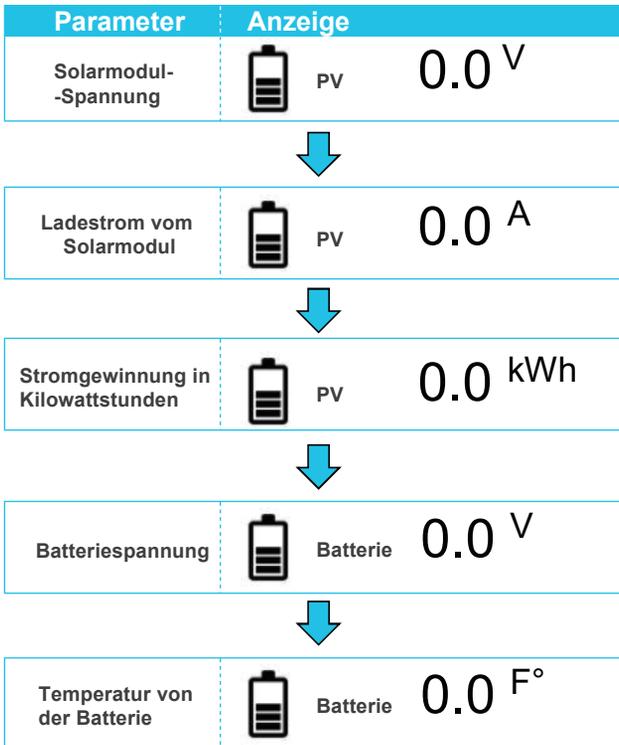


WARNUNG

Achten Sie beim Entfernen der Drähte vom Temperatursensor und vom Batteriespannungssensor darauf, die Drähte und Anschlüsse nicht zu vermischen. Anderenfalls wird der Laderegler dauerhaft beschädigt.

Betriebshinweis

Nach dem Anschließen der Batterie an den Laderegler schaltet sich die Steuerung automatisch ein. Im normalen Betrieb durchläuft der Laderegler verschiedene Parameter, die unten dargestellt sind:



Adventurer ist ein einfach zu bedienender Laderegler mit minimaler Wartung. Der Benutzer kann die Anzeigeeinstellungsparameter manuell mit den Tasten "Auswählen" und "Enter" durchlaufen.

	Auswahl	Vorwärtszyklus zeigt verschiedene Parameter an. Manuelles Durchlaufen der verschiedenen Inhalte und Anpassen der Parameter am Laderegler
	Eingabe	

Einstellbare Parameter

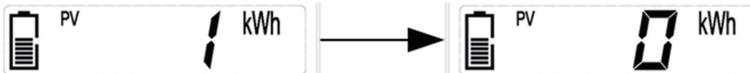
Sie einfach die "Enter" -Taste für ca. 5 Sekunden gedrückt, bis die Anzeige blinkt. Wenn es blinkt, drücken Sie die Taste "Select", bis der gewünschte Parameter erreicht ist und der Sperrparameter "Enter" erneut gedrückt wird.

Hinweis

Durch die Installation des Reglers muss der Bildschirm geeignet für die speziellen Anzeige sein, um den spezifischen Parameter zu ändern.

1. Stromgewinnung Schnittstelle → zurücksetzen

Der Benutzer kann die aktuelle Stromerzeugung auf 0 kWh zurücksetzen.



2. Batterie Schnittstelle → Batterietyp einstellen

In dieser Schnittstelle kann der Benutzer das Batteriemodell auswählen, das an den Laderegler angeschlossen werden soll. Versiegelte, kolloidale oder reichhaltige Flüssigbatterie optional.



3. Batterietemperaturschnittstelle → Von C° zu F°

Batterietemperaturschnittstelle, der Benutzer kann die Batterietemperatur in Grad Celsius oder Fahrenheit wählen.



Systemstatussymbol

Symbol	Bezeichnen
	<p>On: Das System ist normal, aber nicht auflädt.</p> <p>Aufladen: Stromnetz-Anzeige wird in schlag aufgeladen.</p>
	<p>On: Der Akku ist voll.</p> <p>Blitzend: Die Batteriespannung ist zu hoch.</p>
	<p>Blitzend: Die Batteriespannung ist zu niedrig.</p>

Systemstatus Fehlerbehebung

Indikator	Beschreibung	Fehlerbehebung
 Blitzend	Die Batteriespannung ist zu hoch	Überprüfen Sie die Batteriespannung mit dem Multimeter. Stellen Sie sicher, dass die Batteriespannung die Nennparameter des Ladereglers nicht überschreitet.
 Blitzend	Battery under voltage	Die Batteriespannung ist zu niedrig. Verwenden Sie ein Multimeter, um die Batteriespannung zu überprüfen. Trennen Sie alle an die Batterie angeschlossenen Verbraucher ab, damit die Batterie geladen werden kann.
Andere Umstände		Stellen Sie sicher, dass der Akku an die Ladesteuerung angeschlossen ist und das Solarpanel an der Ladesteuerung korrekt befestigt und befestigt ist. Überprüfen Sie mit einem Multimeter, ob die Polarität des Solarmoduls am Solaranschluss des Ladereglers
Die Solarkollektoren werden nicht aufgeladen, wenn die Sonne auf das Solarpanel eingestrahlt wird.		
Alle Teile sind korrekt angeschlossen, aber der LCD-Bildschirm des Ladereglers wird nicht		

Wartung

Um die Leistung des Ladereglers zu erhalten, wird Folgendes empfohlen.

1. Überprüfen Sie, ob der Laderegler in einem sauberen, trockenen und belüfteten Bereich installiert ist.
2. Überprüfen Sie die Verdrahtung im Laderegler und stellen Sie sicher, dass keine Beschädigungen oder Abnutzung der Verdrahtung vorliegen.
3. Ziehen Sie alle Klemmen fest und überprüfen Sie alle losen, beschädigten oder verbrannten Verbindungen.

Sicherung

Es wird empfohlen, eine Sicherung in einer Photovoltaik- oder Solaranlage zu verwenden, da diese eine Sicherheitsrolle bei der Verbindung des Solarpanels mit der Steuerung, der Steuerung und der Batterie spielt. Denken Sie daran, die empfohlene Größe entsprechend der Größe der Solaranlage und des Reglers zu verwenden.

NEC Spitzenstrom verschiedener Kupferdrahtgrößen									
Spezifikationen für US-Drahtmessgeräte	16	14	12	10	8	6	4	2	0
Spitzenstrom	10A	15A	20A	30A	55A	75A	95A	130A	170A

Von der Steuerung zur Batteriesicherung

Laderegler zu Batteriesicherungsgröße = Nennstrom des Ladereglers
Zum Beispiel, Adventurer = 30A Sicherung von Laderegler zur Batterie

Sicherung vom Solarpanel zum Regler

Zum Beispiel 200W, 2 x 100 W Solarkollektoren

Parallel

Ampere-Summe = $I_{sc1} + I_{sc2} = (5,75A + 5,75A) * 1,56$

Sicherung = $\min 11,5 * 1,56 = 17,94 = \underline{18A \text{ Sicherung}}$

Technische Daten

Beschreibung	Parameter
Nennspannung	12Gleichstrom (VDC)
Nennladestrom	30A
Maximale PV-Eingangsspannung	50Volt Gleichstrom (VDC)
USB Ausgang	5V, 2.4A max
Ausgleichsspannung	Versiegelung: 14,6 Volt (V), Kolloid: keine, Überflutete: 14,8 (V)
Soft Aufladespannung	Siegel: 14,4 (V), Kolloid: 14,2 (V), Überflutete: 14,6 (V)
Erhaltungsspannung	13.8V (x2 / 24V)
Niederspannung	12V / 24V
Leerlaufstrom	≤13mA
Temperaturkompensationskoeffizient	-3mV/C/2V
Betriebstemperatur	-25 C to +55 C -13°F to 131°F
Lagertemperatur	-35 C to +80 C -31°F to 176°F
Schutzart	IP20
Anschlussblockgröße	bis zu # 8AWG
Gewicht	0.6 lbs.

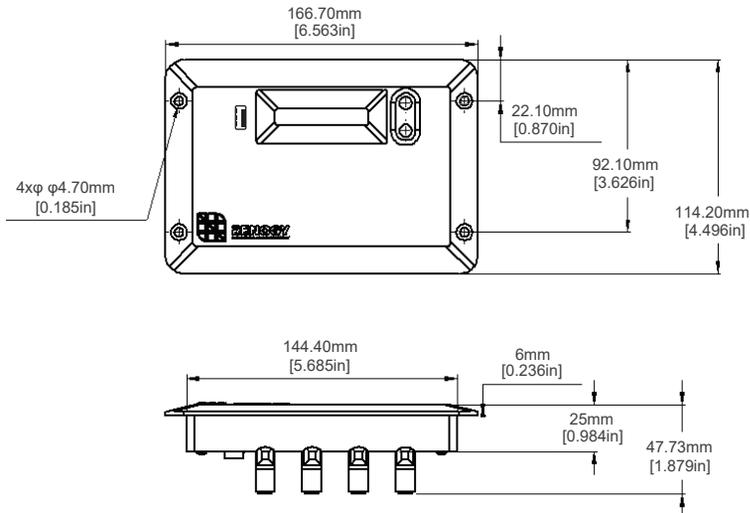
Batterieladeparameter

Alle Koeffizienten basieren auf 25 Grad. Alle Werte sind bei 24 Volt verdoppelt.

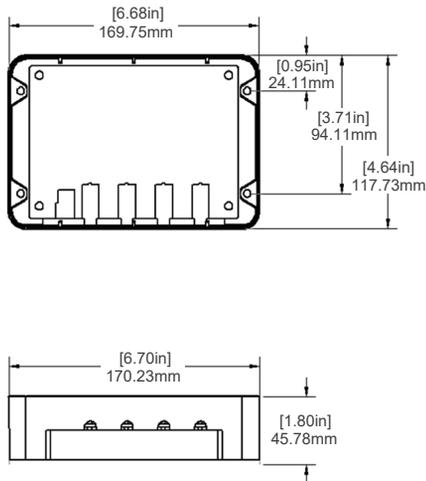
Batterietyp Kolloid-Blei-Säure-Batterien	Versiegelte	Blei-Säure-Batterien Reichhaltige	Flüssig Blei-Säure Batterien
Trennspannung bei der Überspannung	16 V	16 V	16 V
Beschränkungsspannung beim Laden	15.5 V	15.5 V	15.5 V
Wiederanschlussspannung bei der Überspannung	15 V	15 V	15 V
Symmetrische Spannung	----	14.6 V	14.8 V
Boost-Spannung	14.2 V	14.4 V	14.6 V
Schwimmspannung	13.8 V	13.8 V	13.2 V
Wiederherstellungsspannung	13.2 V	13.2 V	13.2 V
Wiederverbindspannung bei der Niederspannung	12.6 V	12.6 V	12.6 V
Wiederkehrspannung bei der Unterspannung	12.2 V	12.2 V	12.2 V
Unterspannung Alarmspannung	12V	12V	12V
Trennspannung bei der Niederspannung	11.1 V	11.1 V	11.1 V
Entladungsgrenzspannung	10.8 V	10.8 V	10.8 V
Die Dauer des Ausgleichens	----	2 hours	2 hours
Die Erhöhungsdauer	2 hours	2 hours	2 hours

Dimensionen

Adventurer



Adventurer Accessory





**Poststrasse 33.20354 Hamburg Germany
+49 0403 5085188**

**2775 E. Philadelphia St., Ontario, CA 91761
1-800-330-8678**