

**bau-tech Solarenergie GmbH**

**Tribseeser Strasse 06  
18334 Bad Sülze  
Germany  
Tel: +49(0)38229 7851-0  
info@bautechsolar.de**

## **Bedienungsanleitung Laderegler RTD-10A Bedienungsanleitung Laderegler RTD-20A**



### **Allgemeine Hinweise**

1. Stellen Sie sicher, dass Ihre Batterie genügend Spannung für den Controller hat, um den Batterietyp vor der ersten Installation zu erkennen.
2. Das Batteriekabel sollte so kurz wie möglich sein, um den Verlust zu minimieren.
3. Der Regler ist nur für Blei-Säure-Batterien geeignet: OPEN, AGM, GEL Es eignet sich nicht für Nickel-Metallhydrid, Lithium-Ionen oder andere Batterien.
4. Der Ladungsregler eignet sich nur für die Regelung von Solarmodulen. Schließen Sie niemals eine andere Ladequelle an den Ladungsregler an.

### **Sicherheitshinweise**

1. Setzen Sie das Produkt keinen entflammaren, explosiven und/oder ätzenden Flüssigkeiten oder Gasen aus, sowie Staub während der Installation.
2. Schützen Sie den Laderegler vor direktem Sonnenlicht oder Regen.
3. Besprühen Sie das Produkt nicht mit Sprays und führen Sie keine Fremtteile in den Regler ein.
4. Die Batteriebank darf nur aus Batterien desselben Typs, Herstellers und Alters bestehen.
5. Benutzen Sie den Laderegler nur zum Aufladen von Gel-, geschlossenen und nassen Bleisäurebatterien.
6. Es wird nicht empfohlen, Öffnung und/oder Wartung des Ladereglers ohne uns vorher darüber zu informieren oder ohne professionelle Hilfe durchzuführen.
7. Wenn das Gerät eingeschaltet ist, berühren Sie nicht die Klemmenleisten, um Elektroschocks zu vermeiden.
8. Es befinden sich keine Sicherungen im Laderegler, die Installation von externen Sicherungen/Trennschaltern ist erforderlich.
9. Prüfen Sie die Verkabelung und Verbindungen mindestens einmal pro Jahr.

## **Produktvorstellung**

Dieses Gerät gehört zu einer neuen Serie von intelligenten Mehrzweck-Solarladeregler. Sein innovativ strukturiertes Design sorgt für eine einfache Installation und eine betriebssichere Benutzung. Optimiertes Auf- und Entlade-Management ermöglicht eine deutlich höhere Lebenserwartung der Batterien.

Außerdem, können mehr Systemsymbole auf einem größeren LCD-Bildschirm angezeigt werden. Anschauliche Symbole zeigen den Status des Systems an und relevante Parameter können vollständig angezeigt werden.

## **Produkteigenschaften**

### **3 - Stufenladung**

#### **Hauptladestufe:**

Die Hauptladestufe ist die erste Stufe des Ladevorgangs. Während der Hauptladestufe liefert der Laderegler

100 % der verfügbaren Solarenergie um die Batterie aufzuladen. Der Laderegler wird versuchen die Batteriespannung auf die Absorbtionsspannung zu bringen.

#### **Absorbtiionsladung:**

Wenn die Batteriespannung sich bis zur Absorbtiionspannung aufgeladen hat, wird sich die konstante Spannungsregulierung einschalten, um die Batteriespannung beim Absorbtiionsspannungspunkt zu halten. Dies schützt die Batterie vor Erhitzen und übermäßigem Gasen. Der Batterie wird nun gewährt sich voll aufzuladen. Die Absorbtiions-Zeitschaltuhr wird nun gestartet und der Laderegler bleibt in Absorbtiion bis die Absorbtiions-Zeitschaltuhr bei der Absorbtiionszeit angekommen ist.

#### **Erhaltungsladung:**

Nachdem die Batterie in der Absorbtiionsladestufe voll aufgeladen wurde, verringert der Laderegler die Batteriespannung zum Erhaltungsspannungspunkt. Der Sinn der Erhaltungsladung ist die Batterie vor Langzeit-Überladung zu schützen. Wenn die Batteriespannung sich für länger als insgesamt 30 Minuten unter dem Erhaltungsspannungspunkt befindet, verlässt der Laderegler die Erhaltungsspannungsstufe und kehrt zur Hauptladestufe zurück.

## **Automatisches Erkennen der Batteriespannung**

Die Automatik erlaubt dem Laderegler die Systemspannung automatisch beim Start zu erkennen.

## **Überspannungsschutz für die Batterie**

Wenn die Batteriespannung höher als der voreingestellte Wert des Überspannungsschutzes ist, wird der Laderegler die Ladung stoppen. Sobald die Batteriespannung 1 V niedriger als der voreingestellte Wert des Überspannungsschutzes ist, wird die Ladung wieder gestartet.

## Hinweis zur Systemplanung

### Systemspannung

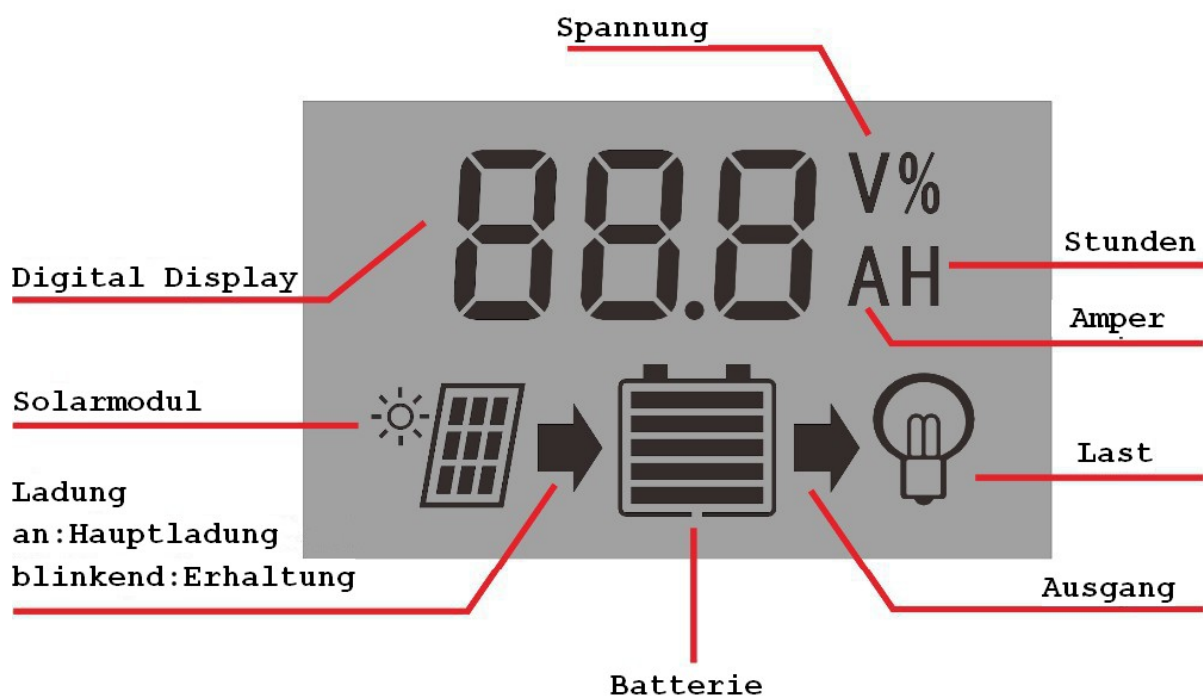
12 V, 24 V und sind die häufigsten Spannungstypen für Gleichstrom-Solaranlagen. Je höher der Spannungstyp ist, desto mehr Strom kann verwendet werden. Wählen Sie den Spannungstyp abhängig vom Ladestrom, des Arbeitsbereiches der Ladespannung und einigen anderen Faktoren. Die Tabelle unten zeigt den empfohlenen Leistungsbereich der Spannungstypen.

### Laderregler RTD-10A

Systemspannung	Leistungsbereich
12 V	150W
24 V	300W

### Laderregler RTD-20A

Systemspannung	Leistungsbereich
12 V	300W
24 V	600W

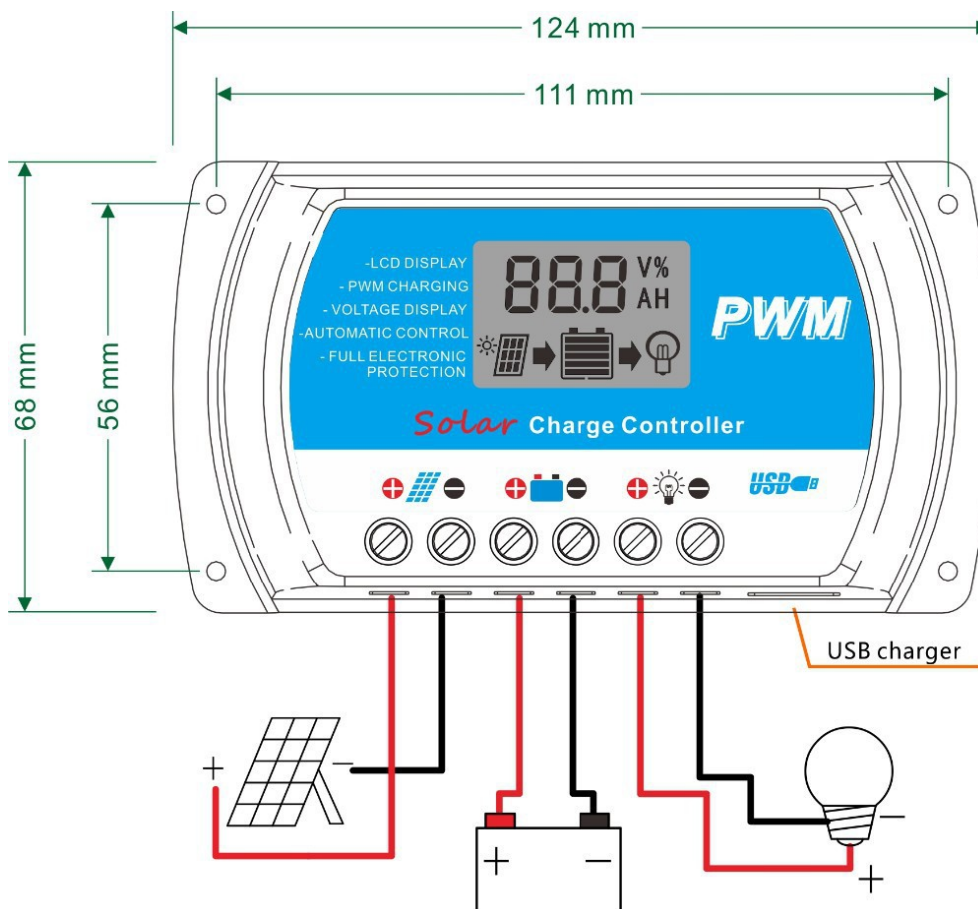


## SYSTEMANSCHLUSS

Anmerkung: Trennen Sie die Batterie und die Solarmodule bevor Sie mit der Installation beginnen. Berühren Sie niemals die positiven und negativen Klemmenanschlüsse der Batterie und der Solarmodule zur gleichen Zeit. Andernfalls riskieren Sie es einen Stromschlag zu bekommen.

1. Installieren Sie den Laderegler auf einem festen, ebenen Untergrund und befestigen Sie ihn mit den Schrauben. Der Laderegler sollte auf jeder Seite 10 cm Platz haben, um für eine gute Wärmeabfuhr zu sorgen.
2. Prüfen Sie ob sich die Spannung der Batterie und der Solarmodule im vorgeschriebenen Bereich befindet.
3. Entfernen Sie die Sicherungsvorrichtung für Überstromschutz aus dem Stromkreis der Batterie und der Solarmodule.
4. Verbinden Sie die Kabel der Ladung, der Batterie und der Solarmodule jeweils mit den Ladeklemmenanschlüssen, den Batterieklemmenanschlüssen und den Klemmenanschlüssen für die Solarmodule und machen Sie sie fest.
5. Verbinden Sie zuerst den Batteriestromkreis, um zu sehen, ob das LCD - Interface angezeigt wird.
6. Sobald der Laderegler angeschaltet ist, sollte auch die Ladung aktiviert werden. Wenn die Ladung ganz normal arbeitet, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
7. Verbinden Sie den Stromkreis der Solarmodule. Wenn es gerade Tag ist, wird der Laderegler nun damit beginnen, die Batterie aufzuladen.

**Anmerkung:** Um zu vermeiden, dass Wasser von den Solarmodulen die Kabel entlang in den Laderegler fließt, biegen Sie die Kabel des Solarmodules in eine U-Form, bevor Sie diese mit dem Laderegler verbinden. Die Entfernung zwischen Batterie und Laderegler sollte kurz wie möglich sein, da sonst die Auflade- und Entladegenauigkeit von der Abfallspannung zwischen den Klemmenanschlüssen der Batterie und den Klemmenanschlüssen des Ladereglers beeinflusst werden kann.



## TECHNISCHE PARAMETER

MODELL	RTD-10A	RTD-20A
Batteriespannung	12V / 24V Autoeinstellung	12V / 24V Autoeinstellung
Ladestrom	10 A	20 A
Entladestrom	10 A	20 A
Max Solar Eingang	<50V	<50V
Ladeendspannung	14,5V	14,5V
Ladungserhaltungsspannung	13,7V	13,7V
Entladestopp Lastausgang	10,7V	10,7V
Lastausgang Wiedereinschaltung	12,6V	12,6V
USB-Ausgang	5V / 0,8A	5V / 0,8A
Selbstverbrauch	<10mA	<10mA
Steuerungsmodus	PWM	PWM
Betriebstemperatur	-35 ~ + 60° C	-35 ~ + 60° C
Größe Verpackung / Gewicht	150 * 78 * 35mm / 150g	150 * 78 * 35mm / 150g

\*Produktspezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

## Häufige Fehler und deren Behebung

Fehler	Behebung
Kein Display des LCD-Interfaces nachdem das System fertig angeschlossen ist	Prüfen Sie ob der Schalter des Batteriekreislaufs angeschaltet ist, der Sicherungsschutz des Batteriekreislaufs installiert ist und die Polarität der Verbindungskabel richtig ist
Kein Ladestrom nachdem das System fertig angeschlossen ist	Prüfen Sie, ob die Polarität der Solarmodule korrekt ist. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung der Kabel komplett ist und dass keine Unterbrechungs-Bedingungen gegeben sind
Die Ladung arbeitet nicht nachdem das System fertig angeschlossen ist	Prüfen Sie, ob Sie die Ladung mit der richtigen Polarität verbunden haben und ob der Überladungs-, Unterspannungs- oder Überspannungsschutz des Ladereglers aktiv ist