

RENOGY Trolling Motor

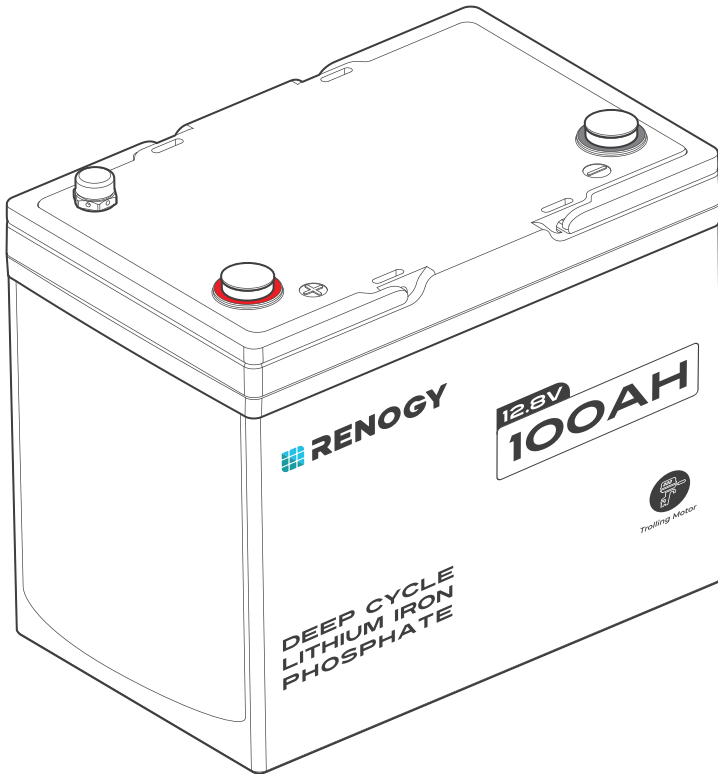
Deep Cycle Lithium Iron Phosphate Battery

w/ Bluetooth

12.8V | 100Ah

RBT12100LFP-TM-BT-G2

VERSION A2
May 23, 2025



USER MANUAL

Before Getting Started

The user manual provides important operation and maintenance instructions for RENOGY 12.8V 100Ah Trolling Motor Deep Cycle Lithium Iron Phosphate Battery w/ Bluetooth (hereinafter referred to as battery).

Read the user manual carefully before operation and save it for future reference. Failure to observe the instructions or precautions in the user manual can result in electrical shock, serious injury, or death, or can damage the battery, potentially rendering it inoperable.

- Renogy ensures the accuracy, sufficiency, and the applicability of information in the user manual at the time of printing due to continual product improvements that may occur.
- Renogy assumes no responsibility or liability for personal and property losses, whether directly and indirectly, caused by the user's failure to install and use the product in compliance with the user manual.
- Renogy is not responsible or liable for any failure, damage, or injury resulting from repair attempts by unqualified personnel, improper installation, or inappropriate operation.
- The illustrations in the user manual are for demonstration purposes only. Details may appear slightly different depending on product revision and market region.
- Renogy reserves the right to change the information in the user manual without notice. For the latest user manual, visit [renogy.com](https://www.renogy.com).

Disclaimer

RENOGY 12.8V 100Ah Trolling Motor Deep Cycle Lithium Iron Phosphate Battery w/ Bluetooth User Manual © 2025 Renogy. All rights reserved.

RENOGY and **RENOGY** are registered trademarks of Renogy.

- All information in the user manual is subject to copyright and other intellectual property rights of Renogy and its licensors. The user manual may not be modified, reproduced, or copied, in whole or in part, without the prior written permissions of Renogy and its licensors.
- The registered trademarks in the user manual are the property of Renogy. The unauthorized use of the trademarks is strictly prohibited.

Table of Contents

Before Getting Started	01
Disclaimer	01
Table of Contents.....	02
Symbols Used	04
Introduction	04
Key Features.....	04
SKU	04
What's In the Box?.....	05
Required Tools & Accessories	05
Get to Know Lithium Iron Phosphate Battery	06
Dimensions	06
How to Size Battery Adapter Cables?.....	07
Secure the Battery (Optional)	07
Step 1. Plan a Mounting Site	08
Step 2. Wear Insulating Gloves	09
Step 3. Remove the Dust Cover	09
Step 4. Check the Battery	09
Step 5. Install Battery Terminals	10
Step 6. Install the Insulating Sleeves	10
Step 7. Connect the Battery to Power Supply Devices	11
How to Connect Batteries in Series or Parallel	12
Calculate Battery Voltage and Current in Series and Parallel Connections	12
Balance Batteries Prior to Connection	13
Series Connection vs. Parallel Connection – Installation Steps	14
Battery Cell Balancing	16
Monitoring	16
Charging/Discharging Parameter Settings.....	17
Battery Charging and Discharging Logic.....	17
Charging Logic.....	17
Discharging Logic	18
How to Estimate the Battery SOC?.....	18
Balance Logic	18
Battery Management System	19

Troubleshooting.....20

Specifications21

 General21

 Operation Parameters21

Maintenance & Storage.....22

 Inspection22

 Cleaning22

 Checking Voltage22

 Storage22

 Replacement23

Important Safety Instructions.....23

 General23

 Battery Safety23

Renogy Support24

Battery Recycling24

FCC Statement.....25

FCC Radiation Exposure Statement.....25

Symbols Used

The following symbols are used throughout the user manual to highlight important information.



WARNING: Indicates a potentially dangerous condition which could result in injury or death.



CAUTION: Indicates a critical procedure for safe and proper installation and operation.



NOTE: Indicates an important step or tip for optimal performance.

Introduction

RENOGY 12.8V 100Ah Trolling Motor Deep Cycle Lithium Iron Phosphate Battery w/ Bluetooth is designed for the drop-in replacement of deep-cycle lead-acid batteries with its standard Battery Council International (BCI) group (Group24), specially designed for your RVs, solar setups, trolling motors, wind and marine applications, camping, off-grid systems, and more.

Weighing only one third of sealed lead acid (SLA) counterparts, the battery can be safely discharged to 100% Depth of Discharge (DOD), delivering twice the energy. Manufactured with automotive grade battery cells, the battery features the highest safety standards and an extended 5000+ cycle life. In addition, the smart Battery Management System (BMS) provides comprehensive protection to the battery.

Key Features

- **Unparalleled Performance**

Features a greater energy density, a deeper discharge capability, a higher round-trip efficiency, and a faster charging speed in a smaller size over counterparts in the market.

- **Uncompromising Quality**

Ensures an exceptional lifespan with more than 5000 cycles (80% DOD), a maximum continuous charge current of 100A and continuous discharge current of 150A, and a wide range of operating temperatures with the automotive grade battery cells.

- **Reliable Protection Mechanisms**

Designed with a sturdy internal structure for RV use, and includes multiple levels of protection such as low temperature cut-off and precise balancing through the battery management system.

- **Equal Capacity in a Compact Size**

Provides equal capacity in a more compact size than its counterparts.

- **Easy to Expand**

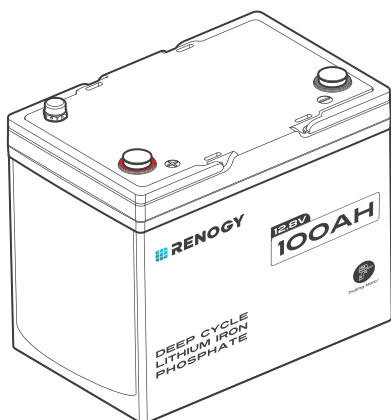
Upgrades to lithium batteries seamlessly with the standard BCI group sizes; up to 16 batteries in 4 series and 4 parallels system connection delivering a maximum of 48V (51.2V) 400Ah with 20.48 kWh.

SKU

RENOGY 12.8V 100Ah Trolling Motor Deep Cycle Lithium Iron Phosphate Battery w/ Bluetooth	RBT12100LFP-TM-BT-G2
---	----------------------

What's In the Box?

RENOGY 12.8V 100Ah
Trolling Motor Deep Cycle Lithium Iron Phosphate Battery
w/ Bluetooth × 1

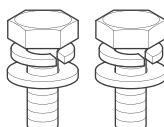


User Manual × 1



Insulating Sleeve × 2

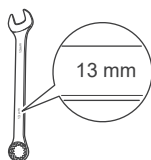
M8*1.25*12 mm



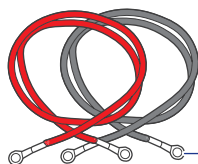
Long Terminal Bolt × 2

 Make sure that all accessories are complete and free of any signs of damage.

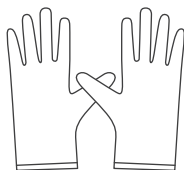
Required Tools & Accessories



Wrench (17/32 in)



Battery Adapter Cables × 2



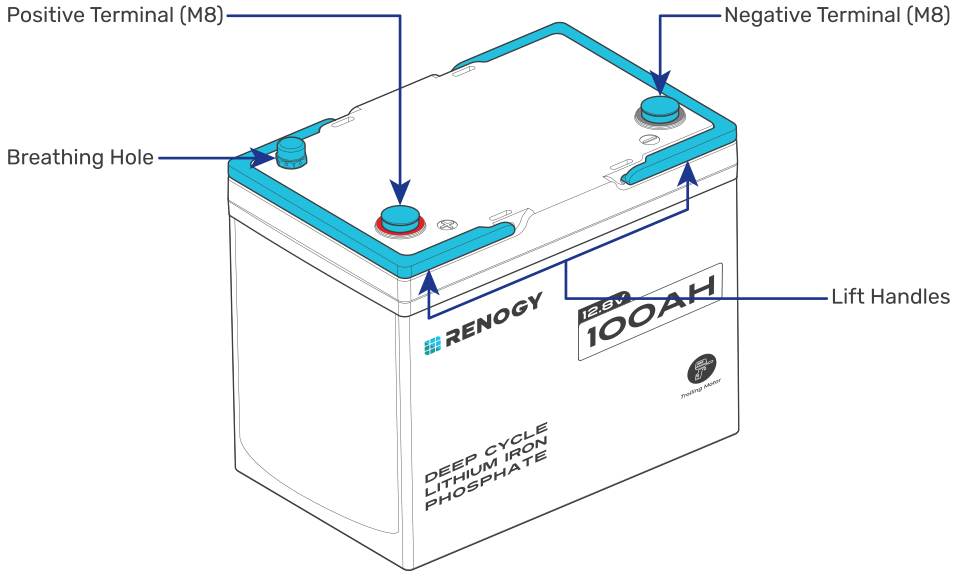
Insulating Gloves



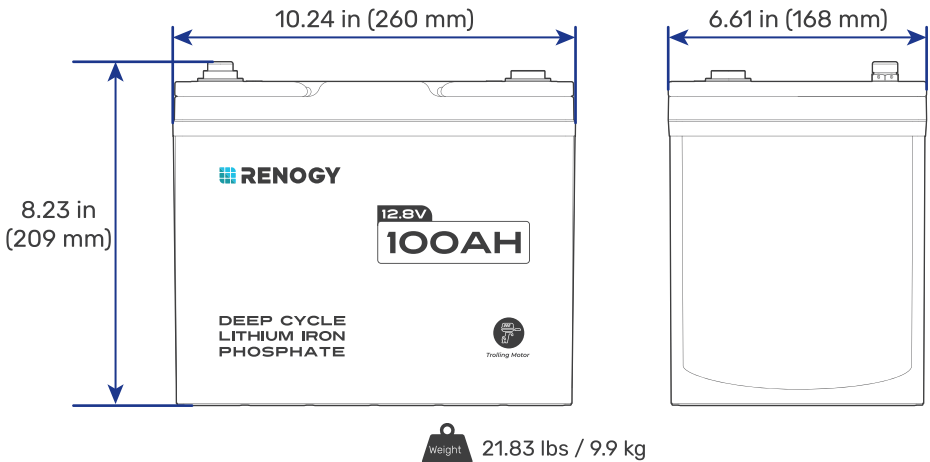
Multimeter

-  Prior to installing and configuring the battery, prepare the recommended tools, components, and accessories.
-  For how to size battery adapter cables, refer to [“How to Size Battery Adapter Cables?”](#) in this manual.

Get to Know Lithium Iron Phosphate Battery



Dimensions



i Dimension tolerance: ± 0.2 in (0.5 mm)

How to Size Battery Adapter Cables?

Use appropriately sized Battery Adapter Cables (sold separately) based on expected loads. Refer to the table below for copper cable ampacities with different gauge sizes for up to 13 feet (4 m) cables. Cables longer than 13 feet (4 m) may require thicker gauge wires to prevent excessive voltage drop in undersized wiring.

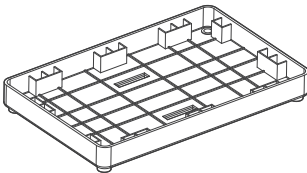
Cable Gauge Size	Ampacity	Cable Gauge Size	Ampacity
14 AWG (2.08 mm ²)	25A	1 AWG (42.41 mm ²)	145A
12 AWG (3.33 mm ²)	30A	1/0 AWG (53.49 mm ²)	170A
10 AWG (5.26 mm ²)	40A	2/0 AWG (67.43 mm ²)	195A
8 AWG (8.37 mm ²)	55A	3/0 AWG (85.01 mm ²)	225A
6 AWG (13.3 mm ²)	75A	4/0 AWG (107.22 mm ²)	260A
4 AWG (21.15 mm ²)	95A	300 kcmil (152.1 mm ²)	320A
3 AWG (26.67 mm ²)	115A	400 kcmil (202.8 mm ²)	380A
2 AWG (33.62 mm ²)	130A	500 kcmil (253.5 mm ²)	430A

i The above values are from the NEC Table 310.16 for copper cables rated at 194°F (90°C), operating at an ambient temperature of no more than 86°F (30°C). Please note that wire gauge standards may vary due to factors such as temperature and installation conditions. In actual applications, it is recommended to refer to the latest NEC standards.

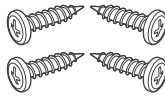
Secure the Battery (Optional)

Securing the battery prevents damage to the battery from loose cables and bumps. You can purchase the following accessories and components on demand.

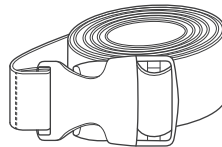
Recommended Components & Tools



Battery Tray



Mounting Screws



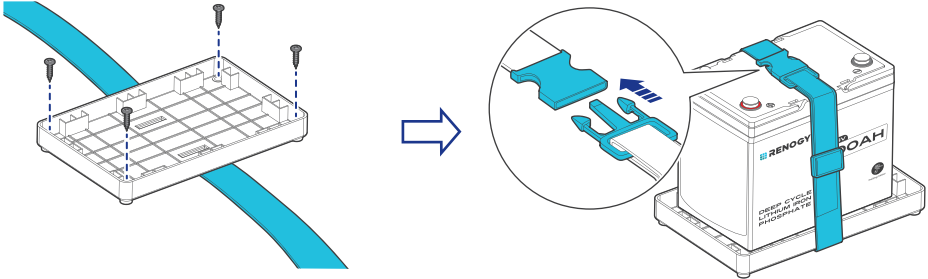
Tie Down Strap



Phillips
Screwdriver (#2)

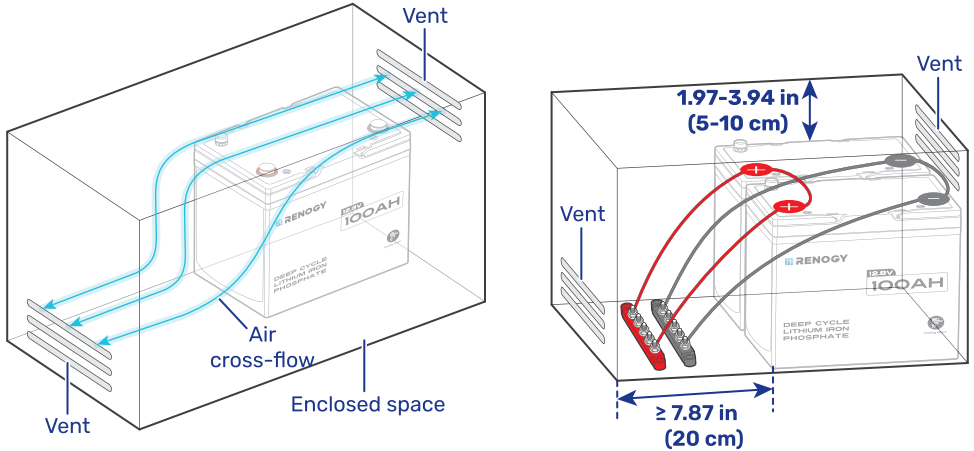
i Alternative mounting methods are allowed to meet the requirements of specific applications.

We recommend installing the battery on the bottom. However, you can also mount it on all sides of the battery except the top side that has two terminals.



Step 1. Plan a Mounting Site

For optimal battery performance, it is recommended to install the battery in a clean, cool, and dry location, free from any accumulation of water, oil, or dirt. Accumulation of such materials on the battery can lead to current leakage, self-discharge, and even short-circuiting.



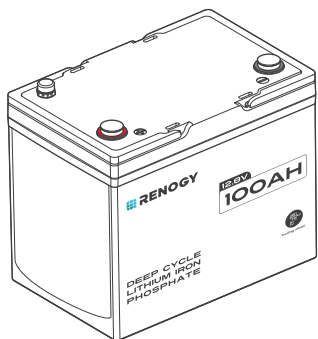
 Charge: 32°F to 131°F / 0°C to 55°C
Discharge: -4°F to 131°F / -20°C to 55°C

 5% to 95%

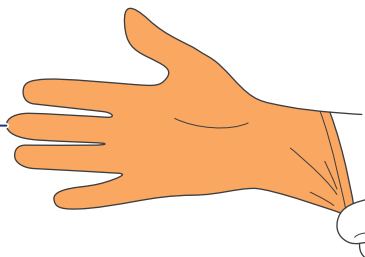


-  Sufficient air flow must be provided to prevent excessive heat build-up and to minimize temperature variation between the connected batteries.
-  This user manual takes a battery as an example to illustrate how to install the battery. Similar rules apply to scenarios involving multiple batteries.

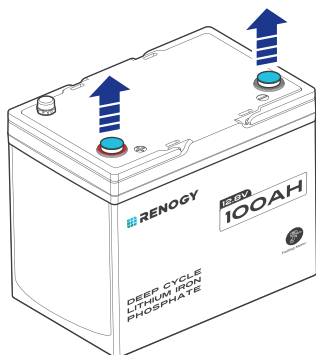
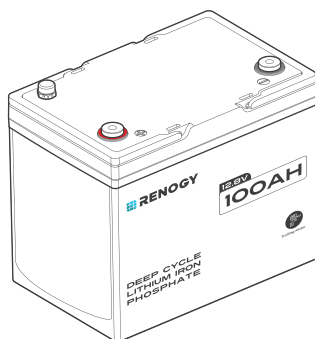
Step 2. Wear Insulating Gloves



Insulating Gloves



Step 3. Remove the Dust Cover

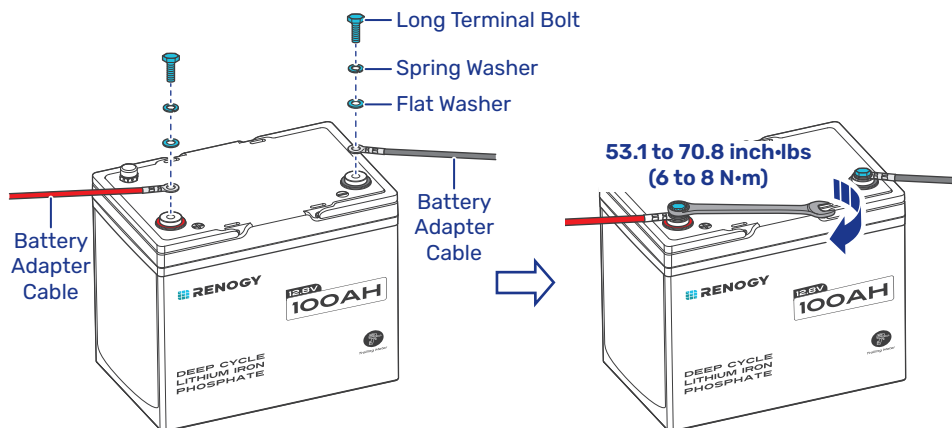


Step 4. Check the Battery

Inspect the battery for any visible damage including cracks, dents, deformation, and other visible abnormalities. All connector contacts shall be clean, free of dirt and corrosion, and dry.

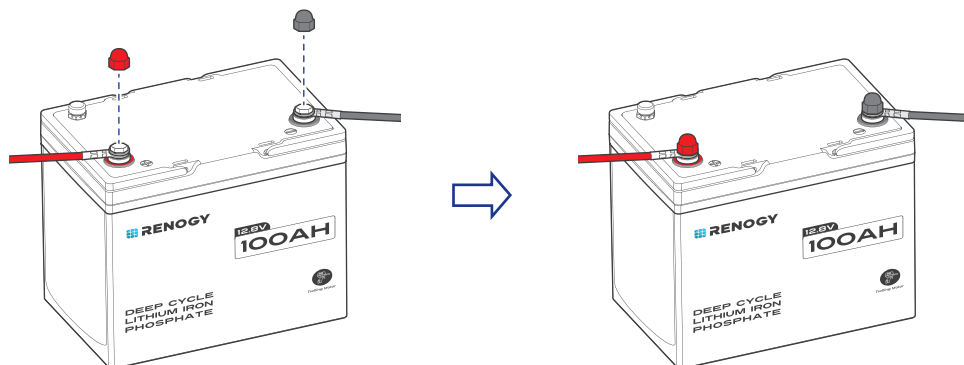
- ⚠ Do not touch the exposed electrolytes or powder if the battery is damaged.
- ⚠ If any uncovered electrolyte or powder comes into contact with your skin or eyes, flush the area immediately with plenty of clean water and seek medical attention.

Step 5. Install Battery Terminals



-  Ensure the cable lug and the top surface of the terminal are in contact, and place the washers on top of the lug. Do not place a washer between a battery terminal and a cable lug to avoid high resistance and excessive heating.
-  Avoid short-circuiting the battery terminals to prevent irreversible damage to the system and battery caused by current bursts.
-  Verify polarity before wiring to avoid irreversible battery damage due to polarity reversal.
-  To ensure safe and reliable operation of the system, please follow the manufacturer's recommended torque specifications when securing cable connections. Over-tightening can result in terminal breakage, while loose connections can lead to terminal meltdown or fire. When securing multiple cable lugs on a single battery terminal, use the included Long Terminal Bolts.

Step 6. Install the Insulating Sleeves



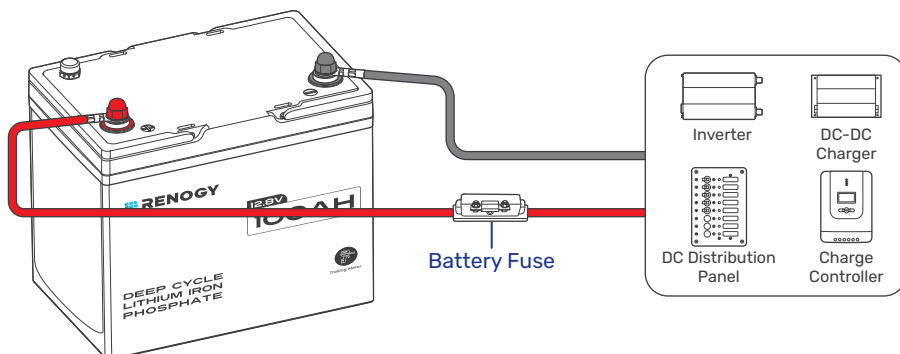
Step 7. Connect the Battery to Power Supply Devices

You can connect the battery to a distribution panel or power supply devices such as an inverter, a DC-DC battery charger, and a charge controller.

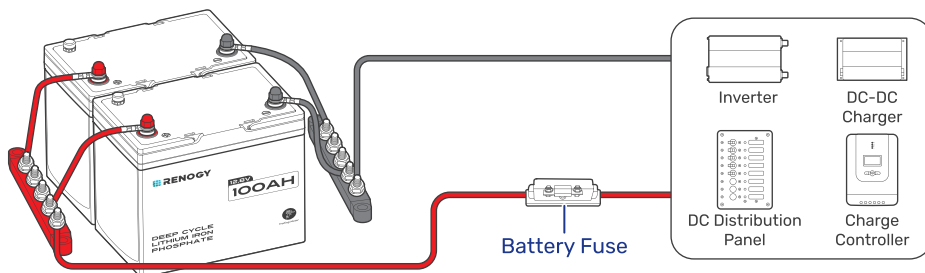
⚠ Please use circuit breakers, fuses, or disconnects appropriately sized by a certified electrician, licensed installers, or regional code authorities to protect all electrical equipment.

i For details about series and parallel battery connections, refer to “[How to Connect Batteries in Series or Parallel](#)” in this manual.

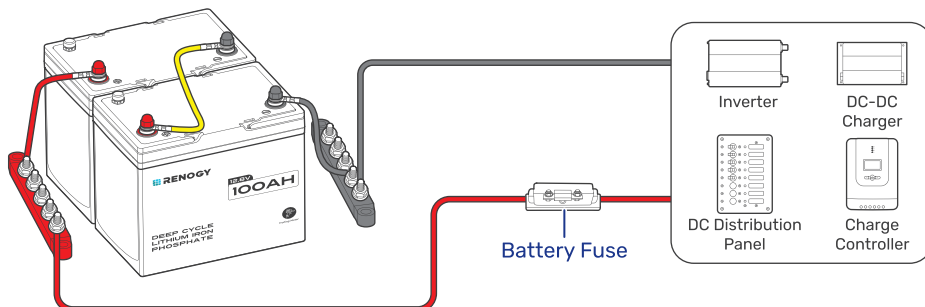
■ For a Single Battery



■ For Batteries in Parallel



■ For Batteries in Series



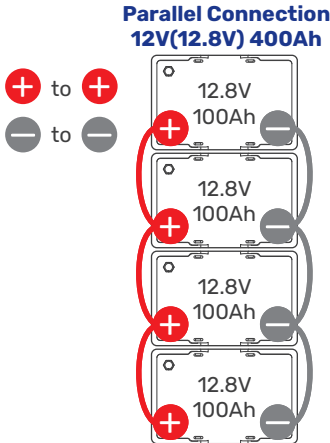
How to Connect Batteries in Series or Parallel

Calculate Battery Voltage and Current in Series and Parallel Connections

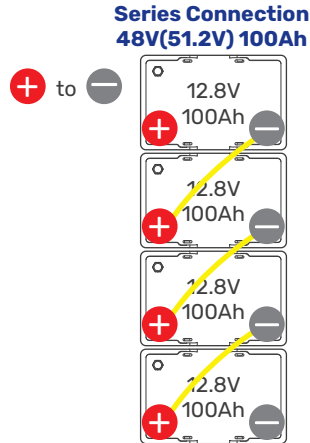
The cables between each connected battery should be of equal length to ensure that all batteries can work equally together.

To connect in series or parallel, batteries should meet the below conditions:

1. identical batteries with the same battery capacity (Ah) and BMS (A);
2. from the same brand (as lithium battery from different brands has their special BMS);
3. purchased in near time (within one month).



System Voltage	System current
12.8V	Sum of the individual battery currents



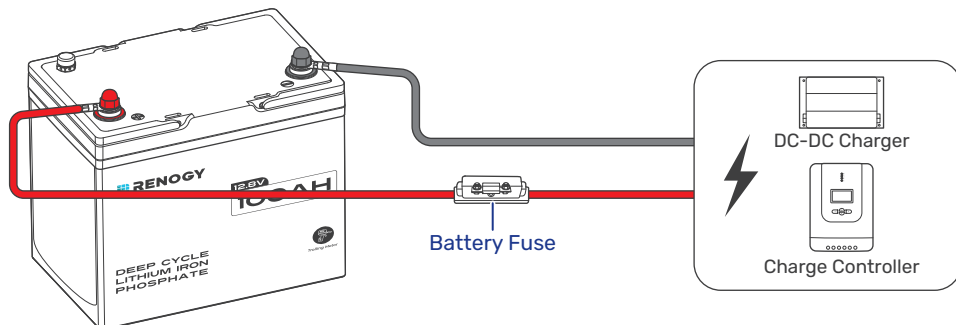
System Voltage	System current
Sum of the individual battery voltages	100A

-  Do not connect batteries with different chemistries, rated capacities, nominal voltages, brands, or models in parallel or in series. This can result in potential damage to the batteries and the connected devices, and can also pose safety risks.
-  Avoid connecting batteries that have been purchased for more than half a year. Over time, batteries can degrade and their performance may decrease, which can affect their ability to deliver reliable power and may lead to safety hazards.
-  Carefully consider the number of batteries connected in parallel or series to avoid risks such as unbalanced charging or overcharging.

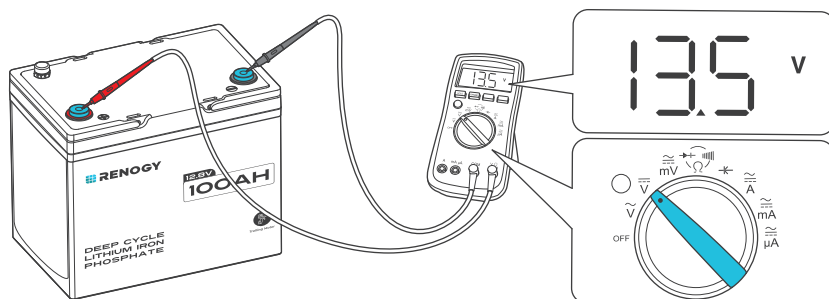
Balance Batteries Prior to Connection

Before connecting batteries in series or parallel, it is important to balance them to reduce voltage differences and optimize their performance. Follow these three steps:

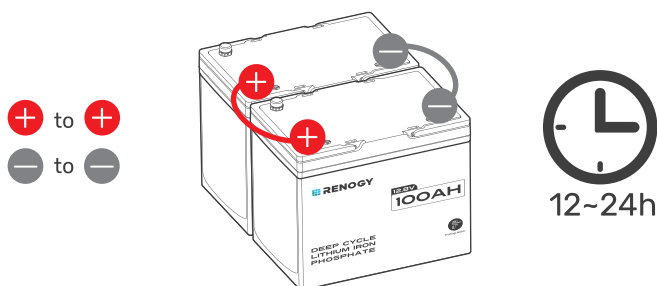
Step 1: Charge each battery individually to its full capacity using a suitable charger.



Step 2: Use a voltmeter to measure the voltage of each battery. It is best to keep the voltage difference of each battery less than 0.1V.



Step 3: Connect all the batteries in parallel and allow them to rest together for 12 to 24 hours before use.

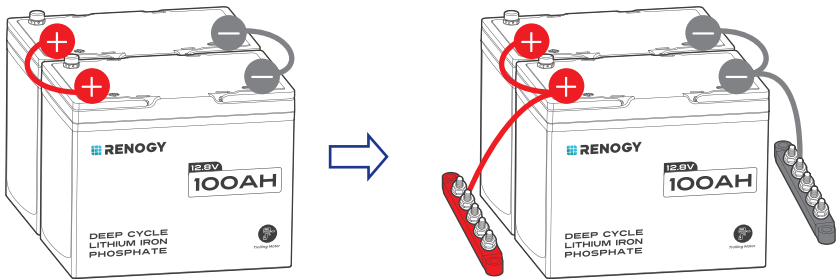


i It is recommended to periodically rebalance the battery voltages every six months when connecting multiple batteries as a battery system. Slight voltage differences can occur among batteries over time due to factors like battery chemistry, capacity, temperature, and usage patterns.

Series Connection vs. Parallel Connection – Installation Steps

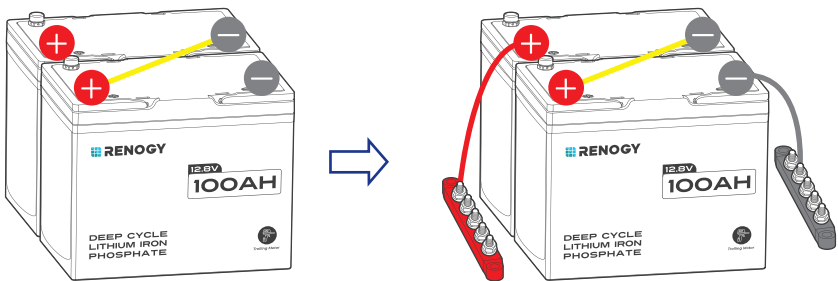
- ⚠** You can choose suitable busbars in series and parallel connections. Busbars help handle high currents and are typically arranged in a parallel or stacked configuration to distribute electrical power efficiently.
- i** Note that the cable connection methods provided below are for reference purposes only, as the optimal approach may vary depending on the specific situation. It is essential to consider various factors, such as the cable size, equipment used, and environmental conditions.

■ Parallel Connection



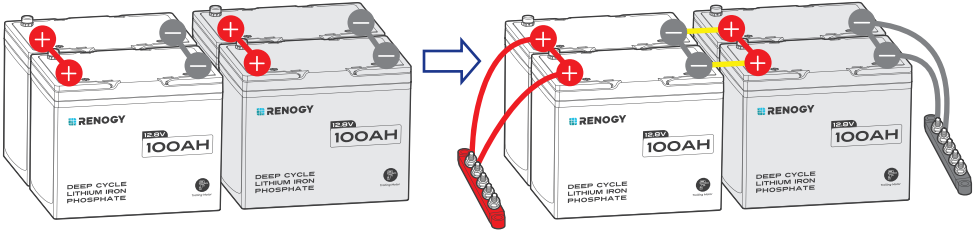
2P	Battery System	12V (12.8V) 200Ah
	Energy	2560Wh
4P	Battery System	12V (12.8V) 400Ah
	Energy	5120Wh

■ Series Connection

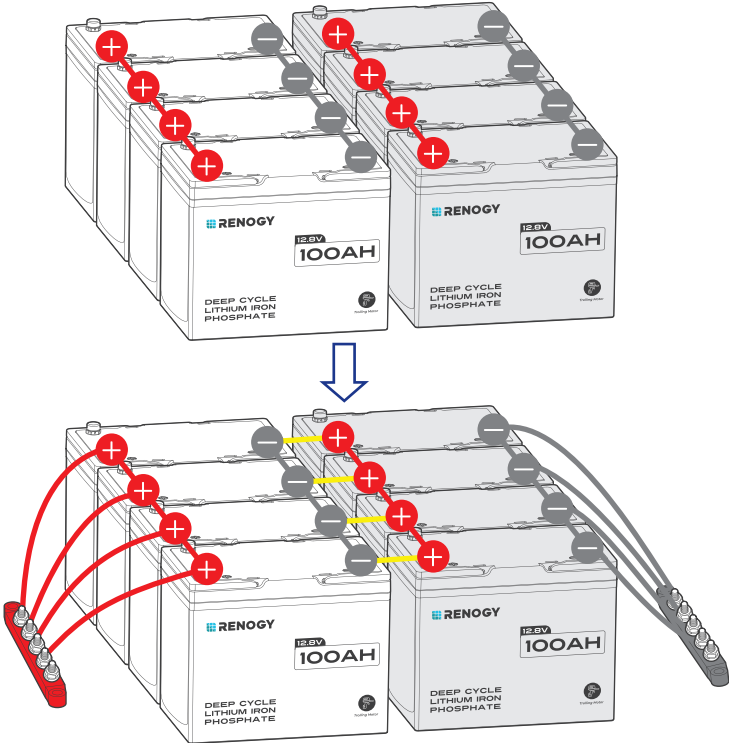


2S	Battery System	24V (25.6V) 100Ah
	Energy	2560Wh
4S	Battery System	48V (51.2V) 100Ah
	Energy	5120Wh

Parallel & Series Connection



2P2S	Battery System	24V (25.6V) 200Ah
	Energy	5120Wh
2P4S	Battery System	48V (51.2V) 200Ah
	Energy	10240Wh



4P2S	Battery System	24V (25.6V) 400Ah
	Energy	10240Wh
4P4S (Max)	Battery System	48V (51.2V) 400Ah
	Energy	20480Wh

Battery Cell Balancing

The battery employs bypass circuit to maintain the balance between each battery cell group. Each battery cell group is connected with a bypass resistor and a switch in parallel. During the charging process, if the highest-voltage battery cell group reaches the set balancing starting voltage and the voltage difference between the highest-voltage and the lowest-voltage battery cell group exceeds the set voltage difference, the switch connected to the highest-voltage battery cell group will be closed to shunt the charge current around the highest-voltage battery cell group through the bypass resistor until the voltage difference drops below the set value. To avoid excessive energy loss, the battery cell balancing is only performed during the charging process.

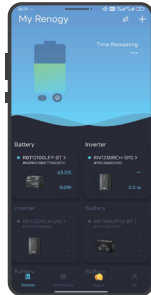
Monitoring

Depending on the specific application, the battery can establish either short-range or long-range communication connections with monitoring devices. These monitoring devices facilitate real-time monitoring, programming, and complete system management, offering comprehensive control and enhanced flexibility.

You can monitor the performance of the battery through the Renogy app (free of charge).

- ❗ Ensure the Bluetooth of your phone is turned on.
- ❗ The version of the Renogy app might have been updated. Illustrations in the user manual are for reference only. Follow the instructions based on the current app version.
- ❗ To ensure optimal system performance, keep the phone within 10 feet (3 m) of the battery.

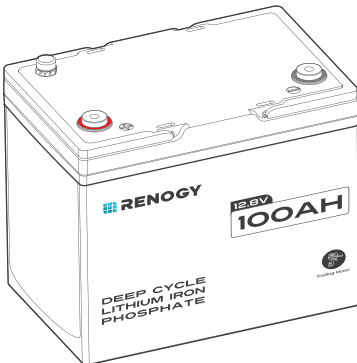
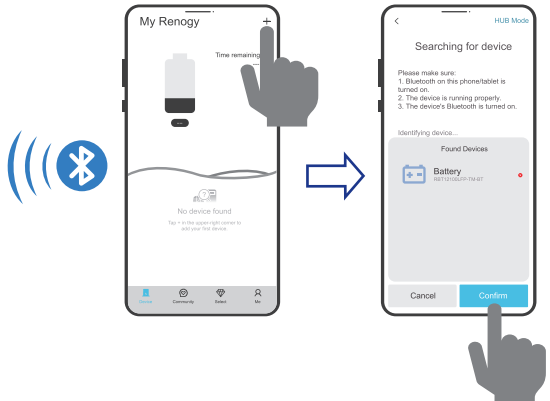
Step 1: To ensure the optimal device compatibility, download and log into the latest Renogy app.



🔍 Renogy App



Step 2: Pair the battery with the Renogy app. Monitor the battery parameters via the app.



Charging/Discharging Parameter Settings

It is recommended that a single 12.8V 100Ah battery should be charged at 50A with a maximum allowable charging current at 100A. For single-battery scenarios, we recommend using 12V charge controllers rated at least 50A. For added safety and flexibility, a 12V 100A charge controller or battery charger is an ideal choice. For scenarios containing multiple batteries connected in series or parallel, consider the total voltage and capacity.

Charge (for Charge Controllers & Battery Chargers)

Charge/Boost Voltage	14.6V	Overvoltage Disconnect	14.6V
Bulk/Absorption Voltage	14.6V / Disabled	Overvoltage Reconnect	14.2V
Boost Return Voltage	13.3V		

Discharge (for Inverters)

Low Voltage Reconnect	11.2V	Undervoltage Shutdown	9.2V
-----------------------	-------	-----------------------	------

i The parameters in the table are applicable to 12V (12.8V) battery packs. For 24V (25.6V) packs, multiply the values by 2, and for 48V (51.2V) packs, multiply by 4.

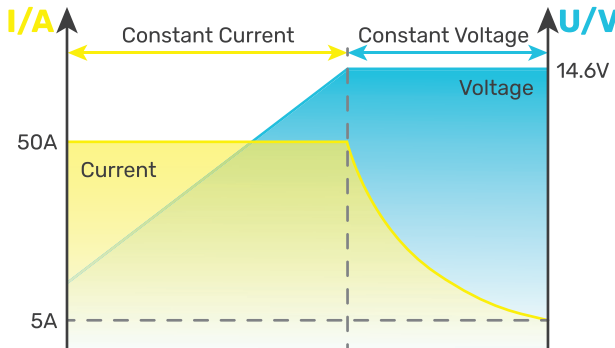
Battery Charging and Discharging Logic

The battery may be received at a partial state of charge (SOC) depending on the time between manufacturing and shipping. It is crucial to fully charge the battery before its initial use. In case the battery shuts off due to low SOC, promptly disconnect it from loads and charge it to prevent irreversible damage. Follow the instructions in this user manual for proper charging and usage to ensure optimal battery performance and longevity.

Charging Logic

The standard charging process for the battery involves charging at a constant current of 50A until the battery voltage reaches 14.6V, followed by charging at a constant voltage of 14.6V while tapering the charge current. The charging process is considered complete when the charge current is less than 5A (also known as tail current).

The standard charging process typically takes 2.5 hours and requires battery temperatures to be between 32°F and 131°F (0°C and 55°C) for safe charging. Leaving the battery on float will continue to balance the battery cells without damaging the battery.



-  Lithium batteries are compatible with various charging methods, including MPPT charge controller, AC charger, and DC-DC charger. The crucial parameter setting for these chargers is to set the charge voltage, boost voltage, or bulk voltage at 14.6V ($\pm 0.2V$).
-  Do not overcharge or overdischarge the battery.
-  Do not charge the battery at high temperatures above 131°F (55°C).
-  Only charge the battery with a battery charger or charge controller that is compatible with lithium iron phosphate batteries.
-  Do not exceed the maximum continuous charge current (100A) of the battery.

Discharging Logic

During standard discharging, the battery is discharged at a constant current of 50A until the voltage drops to 10.8V. To ensure safe discharging, the battery temperature should be between -4°F (-20°C) and 131°F (55°C).

-  To ensure safe and optimal battery usage, it is recommended to pair the battery with discharge equipment that features a low voltage disconnect (LVD) function.
-  Do not connect large loads to the battery when it is running low.
-  Do not exceed the maximum continuous discharge current (150A) of the battery.

How to Estimate the Battery SOC?

The SOC values listed below are estimated based on the resting voltage (open-circuit voltage at rest) when the battery is at rest for 120 minutes, not in charging or discharging state.

SOC	Charge Voltage	SOC	Charge Voltage
100%	13.69V	25%	13.08V
95%	13.32V	15%	12.92V
55%	13.18V	10%	12.82V
45%	13.16V	5%	12.77V
30%	13.15V	0%	11.19V

-  The table above is for reference only because slight variations in battery voltage may occur among different batteries.

Balance Logic

When the voltage reaches 3.4V, the balance is turned on, and the working mode is pulse mode, that is, it is turned on for a period of time and then turned off for a period of time (200ms a cycle), and then turned on again. When the balance is turned on, the voltage balance effect is achieved through the resistance consumption mode.

Battery Management System

The battery is equipped with a Battery Management System (BMS) that provides warnings and protections against overvoltage, undervoltage, overcurrent, short circuit, high temperature, and low temperature conditions. Refer to the table below for the triggering and recovery conditions of each warning and protection.

Battery Operating Status		Condition (For Reference Only)	
Battery Cell Overvoltage	Protection	Trigger	Battery Cell Voltage $\geq 3.75\text{V}$ (2s)
		Recover	Battery Cell Voltage $\leq 3.6\text{V}$
Battery Cell Undervoltage	Protection	Trigger	Battery Cell Voltage $\leq 2.3\text{V}$
		Recover	Battery Voltage $\geq 2.8\text{V}$
Charge High Temperature	Protection	Trigger	Battery Temperature $\geq 149^{\circ}\text{F}$ (65°C)
		Recover	Battery Temperature $\leq 122^{\circ}\text{F}$ (50°C)
Charge Low Temperature	Protection	Trigger	Battery Temperature $\leq 32^{\circ}\text{F}$ (0°C)
		Recover	Battery Temperature $\geq 41^{\circ}\text{F}$ (5°C)
FET High Temperature	Protection	Trigger	Battery Temperature $\geq 221^{\circ}\text{F}$ (105°C)
		Recover	Battery Temperature $\leq 167^{\circ}\text{F}$ (75°C)
Discharge High Temperature	Protection	Trigger	Battery Temperature $\geq 149^{\circ}\text{F}$ (65°C)
		Recover	Battery Temperature $\leq 122^{\circ}\text{F}$ (50°C)
Discharge Low Temperature	Protection	Trigger	Battery Temperature $\leq -4^{\circ}\text{F}$ (-20°C)
		Recover	Battery Temperature $\geq 32^{\circ}\text{F}$ (0°C)
Charge Overcurrent	Protection	Trigger	Charge Current $\geq 120\text{A}$ (2s)
		Recover	When the charger is removed from the battery. or Automatic recover after a delay of 1 min
Discharge Overcurrent	Primary Protection	Trigger	Discharge Current $\geq 160\text{A}$ (32s)
		Recover	Charge battery or Recover automatically after 1 min
	Secondary Protection	Trigger	Discharge Current $\geq 350\text{A}$ (320 ms)
		Recover	Charge battery or Recover automatically after 1 min
Short Circuit	Protection	Trigger	Discharge Current $\geq 1550\text{A}$ ($560\text{ }\mu\text{s}$)
		Recover	Recover by releasing load after approximately 5s

Troubleshooting

Problem	Possible Causes	Solution
<ul style="list-style-type: none"> The battery is unable to be activated with a charge/discharge current greater than 1A The battery is activated at resting voltage below 10.8V 	Severe battery overdischarge due to self-discharge or parasitic loads	Revive the battery with a battery charger or charge controller featuring lithium battery activation or force charging.
The battery shuts off due to undervoltage protection.	The battery voltage drops below the preset threshold	Disconnect the battery from loads, and charge the battery with a current greater than 1A as soon as possible.
The battery cuts off the charging current due to overvoltage protection	The battery voltage exceeds the preset threshold during charging.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disconnect the battery from the charging source. 2. Reduce charge voltage by 0.2V to 0.4V for 6 hours. 3. Attempt to fully charge the battery again with the correct voltage setting. If the problem persists with a lithium iron phosphate compatible charging source and correct voltage setting, repeat the above steps.
The battery temperature gets too high/low during operation and triggers high/low temperature protection	The battery temperature exceeds the preset threshold.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disconnect the battery from the charging source or loads. 2. Cool down/Warm up the battery. 3. The battery recovers from high/low temperature protection automatically and continues operating.
The battery is shorted and triggers short circuit protection.	Short circuit occurs in the battery.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remove the short circuit as soon as possible 2. Charge the battery with a current greater than 1A.
Charge/Discharge over-current protection is triggered due to too high current passing through the battery.	Excessive current flows through the battery during charging or discharging.	Disconnect the battery from the charging source or loads as soon as possible.

 For further assistance, contact Renogy technical support service at <https://www.renogy.com/contact-us>.

Specifications

General

Battery Cell Type	Lithium Iron Phosphate
Rated Capacity (0.5C, 25°C)	100Ah
Nominal Voltage	12.8V
Voltage Range	10.8V to 14.6V
Cycle Life (0.2C, 25°C)	5000 Cycles (80% DOD)
Dimension	10.24 x 6.61 x 8.23 in / 260 x 168 x 209 mm
Weight	21.83 lbs / 9.9 kg
Connection Method	Series & Parallel (4S4P)
Terminal Bolt Size	M8 x 1.25 x 12 mm
Recommended Terminal Torque	53.1 inch·lbs to 70.8 inch·lbs / 6 N·m to 8 N·m
Protection Rating	IP67
Certification	RCM, MSDS, UN38.3, FCC, CE, PSE, IC, RoHS, and UKCA

Operation Parameters

Charge Voltage	14.6V
Maximum Continuous Charge Current	100A
Maximum Continuous Discharge Current	150A
Peak Discharge Current	300A@30s
Charge Temperature Range	32°F to 131°F (0°C to 55°C)
Discharge Temperature Range	-4°F to 131°F (-20°C to 55°C)
Storage Temperature Range	32°F to 113°F (0°C to 45°C)
Operation Relative Humidity	5% to 95%

Maintenance & Storage

Inspection

Please perform regular inspections following the steps below:

- Examine the external appearance of the battery. The housing and terminals of the battery shall be clean, dry, and free of corrosion.
- Check battery cables and connections. Replace any damaged cables and tighten any loose connections.

 In certain application scenarios, corrosion may occur around the terminals. Corrosion can cause increased resistance and poor contact. It is recommended to regularly apply insulation grease to each terminal. Insulation grease can form a moisture-resistant seal and protect the terminals from corrosion.

Cleaning

Please clean the battery at regular intervals following the steps below:

- Disconnect the battery from the system.
- Clear the leaves and debris from the battery.
- Clean the battery with a soft, lint-free cloth. The cloth can be dampened with water or mild soap and water if the battery is extremely dirty.
- Dry the battery with a soft, lint-free cloth.
- Keep the area around the battery clean.
- Reconnect the battery to the system.

Checking Voltage

Please check the battery voltage periodically to assess battery health. If the battery is unable to be activated with a charge/discharge current greater than 1A or the battery is activated with an resting voltage below 10.8V, the battery may have been severely overdischarged due to self-discharge or parasitic loads. Please stop using the battery until the fault can be corrected and the battery can be charged.

Storage

Please follow the steps below to ensure that the battery emerges from storage in a good condition:

- Charge the battery to 30% to 50% SOC.
- Disconnect the battery from the system.
- Store the battery in a well-ventilated, dry, clean area with temperatures between 32°F (0°C) and 113°F (45°C).
- Do not expose the battery to direct sunlight, moisture, or precipitation.
- Handle the battery carefully to avoid sharp impacts or extreme pressure on the battery housing.
- Charge the battery at least once every three to six months to prevent it from overdischarge.
- Fully charge the battery when it is taken out of storage.

 Please follow the steps above to store the battery. Otherwise, the warranty will be void.

Replacement

Use a replacement battery of the same type and brand to ensure proper compatibility, peak performance, and reliable system operation.

Do not dispose of the battery as household waste. Comply with local, state, and federal laws and regulations and use recycling channels as required.

Important Safety Instructions

Servicing the battery must be carried out or overseen by qualified personnel with expertise in battery systems and awareness of necessary safety precautions. Renogy accepts no liability for any damage caused by:

- Force majeure including fire, typhoon, flood, earthquake, war, and terrorism.
- Intentional or accidental misuse, abuse, neglect or improper maintenance, and use under abnormal conditions.
- Improper installation, improper operation, and malfunction of a peripheral device.
- Contamination with hazardous substances or radiation.
- Alterations to the product without express written consent from the manufacturer.

General

- Wear proper protective equipment and use insulated tools during installation and operation. Do not wear jewelry or other metal objects when working on or around the battery.
- Keep the battery out of the reach of children.
- In case of fire, put out the fire with a FM-200 or CO₂ fire extinguisher.
- Do not expose the battery to flammable or harsh chemicals or vapors.
- Clean the battery regularly.
- It is recommended that all cables should not exceed 10 meters because excessively long cables result in a voltage drop.
- The cable specifications listed in the quick guide account for critical, less than 3% voltage drop and may not account for all configurations.
- Do not expose the battery to strong electrostatic fields, strong magnetic fields, or radiation.

Battery Safety

- Please keep the battery away from water, heat sources, sparks, and hazardous chemicals.
- Do not puncture, drop, crush, burn, penetrate, shake, strike, or step on the battery.
- Do not open, dismantle, repair, tamper with, or modify the battery.
- Do not touch any terminals or connectors.
- Please make sure any battery charger or charge controller has been disconnected before working on the battery.
- Do not connect or disconnect terminals from the battery without first disconnecting loads.
- Do not place tools on top of the battery.
- Please use suitable handling equipment for safe transportation of the battery.
- Do not insert foreign objects into the positive and negative terminals of the battery.
- Check if the battery is unintentionally grounded. If grounding is detected, eliminate the connection to prevent potential hazards. Contact with any part of a grounded battery may lead to electrical shock. The risk of shock can be minimized by removing such grounds during installation and maintenance, especially for equipment and remote battery supplies without a grounded supply circuit.

Renogy Support

To discuss inaccuracies or omissions in this quick guide or user manual, visit or contact us at:

 | renogy.com/support/downloads



→ contentservice@renogy.com

To explore more possibilities of solar systems, visit Renogy Learning Center at:

 | renogy.com/learning-center



For technical questions about your product in the U.S., contact the Renogy technical support team through:

 | renogy.com/contact-us



1(909)2877111

For technical support outside the U.S., visit the local website below:

Canada |  | ca.renogy.com

China |  | www.renogy.cn

Australia |  | au.renogy.com

Japan |  | jp.renogy.com

Other Europe |  | eu.renogy.com

Germany |  | de.renogy.com

United Kingdom |  | uk.renogy.com

Join Our Facebook Community Today. Scan the QR code to connect with like-minded people and Renogy engineers. You will get:

- Priority access to our latest launches & special events
- Insider Q&A sessions with our engineers
- Endless solar project ideas & sources



Battery Recycling

The proper disposal and recycling of batteries are essential for environment protection and circular economy. We encourage correctly disposing of your batteries when they become depleted.

You can dispose your used batteries at any of [Call2Recycle](https://www.call2recycle.org) or [Earth911](https://search.earth911.com) locations that accepts Renogy rechargeable Lithium-ion and Lead-acid batteries (AGM&GEL).

 | www.call2recycle.org/locator



 | search.earth911.com



FCC Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- (1) Orient or relocate the receiving antenna.
- (2) Increase the separation between the equipment and receiver.
- (3) Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- (4) Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

FCC Radiation Exposure Statement

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator & your body.



Renogy Empowered

Renogy aims to empower people around the world through education and distribution of DIY-friendly renewable energy solutions.

We intend to be a driving force for sustainable living and energy independence.

In support of this effort, our range of solar products makes it possible for you to minimize your carbon footprint by reducing the need for grid power.



Live Sustainably with Renogy

Did you know? In a given month, a 1 kW solar energy system will...



Save 170 pounds of coal from being burned



Save 300 pounds of CO₂ from being released into the atmosphere



Save 105 gallons of water from being consumed



Renogy Power PLUS

Renogy Power Plus allows you to stay in the loop with upcoming solar energy innovations, share your experiences with your solar energy journey, and connect with like-minded people who are changing the world in the Renogy Power Plus community.



@Renogy Solar



@renogyofficial



@Renogy

Renogy reserves the right to change the contents of this manual without notice.

Manufacturer: RENOGY New Energy Co.,Ltd
Address: No.66, East Ningbo Road Room 624-625 Taicang German
Overseas Students Pioneer Park JiangSu 215000 CN



eVatmaster Consulting GmbH
Raiffeisen Street 2 B11, 63110
Rodgau, Hessen, Germany
contact@evatmaster.com



EVATOST CONSULTING LTD
Office 101 32 Threadneedle Street,
London, United Kingdom, EC2R 8AY
contact@evatost.com



RENOGY.COM



RENOGY

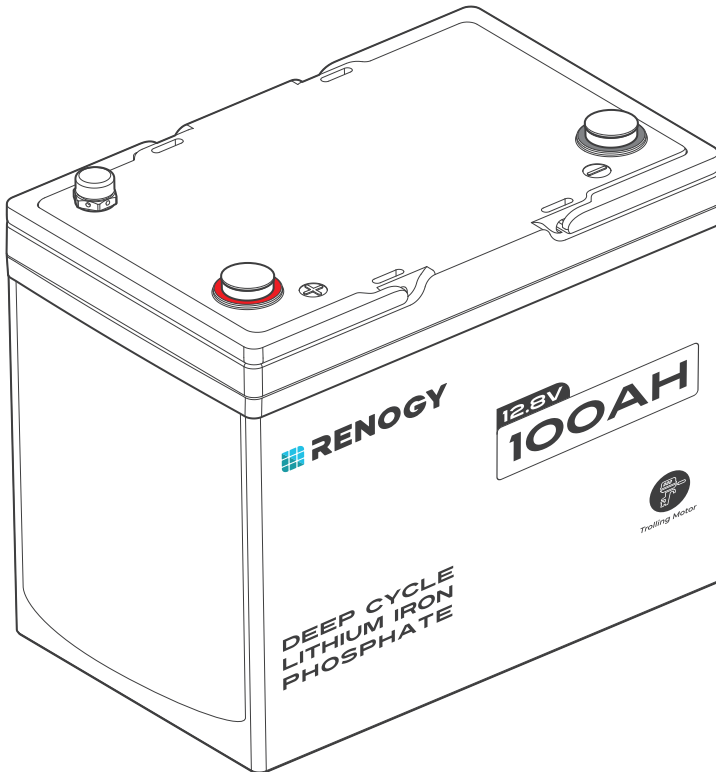
RENOGY Schleppmotor

Tiefzyklus-Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie m/ Bluetooth

12.8V | 100Ah

RBT12100LFP-TM-BT-G2

VERSION A2
23.05.2025



EN	RENOGY 12.8V 100Ah Trolling Motor Deep Cycle Lithium Iron Phosphate Battery w/ Bluetooth User Manual.....	01
DE	RENOGY 12.8V 100Ah Tiefzyklus-Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie m/ Bluetooth Benutzerhandbuch.....	27

Vor den ersten Schritten

Das Benutzerhandbuch enthält wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen für die RENOGY 12,8V 100Ah Schleppmotor Tiefzyklus-Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie (im Folgenden als Batterie bezeichnet).

Lesen Sie das Benutzerhandbuch vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf. Die Nichtbeachtung der Anweisungen oder Vorsichtsmaßnahmen im Benutzerhandbuch kann zu einem elektrischen Schlag, schweren Verletzungen oder zum Tod führen oder die Batterie beschädigen, wodurch sie möglicherweise funktionsunfähig wird.

- Renogy stellt sicher, dass die Informationen im Benutzerhandbuch zum Zeitpunkt der Drucklegung richtig, ausreichend und anwendbar sind, da es zu ständigen Produktverbesserungen kommen kann.
- Renogy übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Personen- und Sachschäden, die direkt oder indirekt dadurch verursacht werden, dass der Benutzer das Produkt nicht gemäß der Bedienungsanleitung installiert und verwendet.
- Renogy ist nicht verantwortlich oder haftbar für Ausfälle, Schäden oder Verletzungen, die durch Reparaturversuche von unqualifiziertem Personal, unsachgemäße Installation oder unsachgemäßen Betrieb entstehen.
- Die Abbildungen im Benutzerhandbuch dienen nur zu Demonstrationszwecken. Details können je nach Produktversion und Marktregion leicht abweichen.
- Renogy behält sich das Recht vor, die Informationen im Benutzerhandbuch ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Das aktuelle Benutzerhandbuch finden Sie unter [renogy.com](https://www.renogy.com).

Haftungsausschluss

RENOGY 12,8V 100Ah Schleppmotor Tiefzyklus-Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie mit Bluetooth Benutzerhandbuch © 2025 Renogy. Alle Rechte vorbehalten.

RENOGY und **RENOGY** sind eingetragene Marken von Renogy.

- Alle Informationen in diesem Benutzerhandbuch unterliegen dem Urheberrecht und anderen geistigen Eigentumsrechten von Renogy und seinen Lizenzgebern. Das Benutzerhandbuch darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Renogy und seinen Lizenzgebern weder ganz noch teilweise verändert, reproduziert oder kopiert werden.
- Die eingetragenen Warenzeichen im Benutzerhandbuch sind Eigentum von Renogy. Die unbefugte Verwendung der Marken ist strengstens untersagt.

Inhaltsverzeichnis

Vor den ersten Schritten	28
Haftungsausschluss	28
Inhaltsverzeichnis	29
Benutzte Symbole	31
Einführung.....	31
Hauptmerkmale	31
SKU	31
Was ist in der Box?	32
Erforderliche Werkzeuge und Zubehör	32
Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie kennenlernen	33
Abmessungen	33
Wie dimensioniert man Batterieadapterkabel?	34
Sichern der Batterie (optional)	34
Schritt 1. Planen Sie einen Montageort.....	35
Schritt 2. Tragen Sie isolierende Handschuhe	36
Schritt 3. Staubschutzabdeckung entfernen	36
Schritt 4. Batterie prüfen.....	36
Schritt 5. Batterieklemmen Einsetzen	37
Schritt 6. Isolierhülsen Installierentep 6. Install the Insulating Sleeves	37
Schritt 7. Verbinden Sie die Batterie mit den Stromversorgungsgeräten	38
Wie man Batterien in Reihe oder parallel schaltet.....	39
Berechnen von Batteriespannung und -strom in Reihen- und Parallelschaltungen.....	39
Batterien vor dem Anschließen ausgleichen.....	40
Reihenschaltung vs. Parallelschaltung Parallelschaltung - Montageschritte.....	41
Ausgleich der Batteriezellen.....	43
Überwachung	43
Parametereinstellungen für das Laden/Entladen	44
Logik für das Laden und Entladen von Batterien.....	44
Ladelogik.....	45
Entladelogik.....	45
Wie wird der SOC der Batterie geschätzt?.....	46
Gleichgewichtslogik	46
Batterie-Management-System.....	46

Fehlersuche.....	47
Spezifikationen	48
Allgemein	48
Betriebsparameter.....	49
Wartung und Lagerung.....	49
Inspektion	49
Reinigung.....	49
Spannung prüfen	50
Lagerung.....	50
Ersatz.....	50
Wichtige Sicherheitshinweise.....	51
Allgemein	51
Batteriesicherheit	51
Renogy-Support	52
Batterierecycling.....	52
FCC Statement.....	53
FCC Radiation Exposure Statement.....	53

Benutzte Symbole

Die folgenden Symbole werden im gesamten Benutzerhandbuch verwendet, um wichtige Informationen hervorzuheben.



WARNUNG: Weist auf einen potenziell gefährlichen Zustand hin, der zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.



ACHTUNG: Weist auf ein kritisches Verfahren für eine sichere und ordnungsgemäße Installation und Bedienung hin.



HINWEIS: Weist auf einen wichtigen Schritt oder Tipp für eine optimale Leistung hin.

Einführung

RENOGY 12,8V 100Ah Schleppmotor Deep Cycle Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie mit Bluetooth ist für die Drop-in-Ersatz von Deep-Cycle-Blei-Säure-Batterien mit seiner Standard-Batterie Council International (BCI) Gruppe (Group24), speziell für Ihre Wohnmobile, Solaranlagen, Trolling-Motoren, Wind-und Marine-Anwendungen, Camping, Off-Grid-Systeme, und vieles mehr entwickelt.

Die Batterie wiegt nur ein Drittel der verschlossenen Blei-Säure-Batterien (SLA) und kann sicher bis zu einer Entladetiefe von 100 % entladen werden, wobei sie die doppelte Energie liefert. Die Batterie wird mit Batteriezellen in Automobilqualität hergestellt und bietet die höchsten Sicherheitsstandards und eine verlängerte Lebensdauer von über 5000 Zyklen. Darüber hinaus bietet das intelligente Batteriemanagementsystem (BMS) umfassenden Schutz für die Batterie.

Hauptmerkmale

- **Unübertroffene Leistung**
Verfügt über eine größere Energiedichte, eine tiefere Entladefähigkeit, einen höheren Wirkungsgrad und eine schnellere Ladegeschwindigkeit bei geringerer Größe als vergleichbare Batterien auf dem Markt.
- **Kompromisslose Qualität**
Garantiert eine außergewöhnliche Lebensdauer mit mehr als 5000 Zyklen (80 % DOD), einem maximalen Dauerladestrom von 100 A und einem Dauerentladestrom von 150 A sowie einem breiten Betriebstemperaturbereich mit den für die Automobilindustrie geeigneten Batteriezellen.
- **Zuverlässige Schutzmechanismen**
Sie verfügt über eine robuste innere Struktur für den Einsatz in Wohnmobilen und bietet mehrere Schutzstufen, wie z. B. die Abschaltung bei niedrigen Temperaturen und eine präzise Balance durch das Batteriemanagementsystem.
- **Gleiche Kapazität in kompakter Größe**
Bietet die gleiche Kapazität in einer kompakteren Größe als ihre Gegenstücke.
- **Einfach zu erweitern**
Lässt sich nahtlos auf Lithiumbatterien mit den Standard-BCI-Gruppengrößen aufrüsten; bis zu 16 Batterien in 4 Reihen- und 4 Parallelschaltungen liefern maximal 48V (51,2V) 400Ah mit 20,48 kWh.

SKU

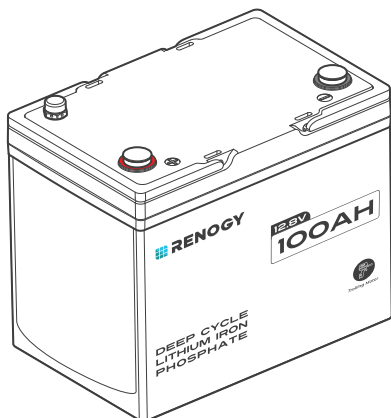
RENOGY 12,8V 100Ah Schleppmotor
Tiefzyklus-Lithium-Eisenphosphat-Batterie mit Bluetooth

RBT12100LFP-TM-BT-G2

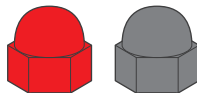
Was ist in der Box?

RENOGY 12,8V 100Ah

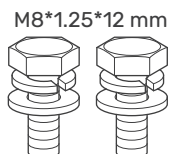
Schleppmotor Tiefenzyklus-Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie
m/ Bluetooth × 1



Benutzerhandbuch × 1



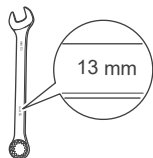
Isolierhülse × 2



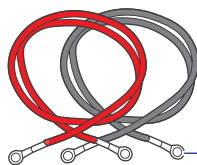
Langer
Klemmenbolzen × 2

i Vergewissern Sie sich, dass alle Zubehöerteile vollständig sind und keine Anzeichen von Beschädigungen aufweisen.

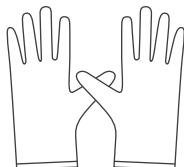
Erforderliche Werkzeuge und Zubehör



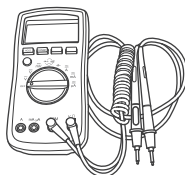
Schraubenschlüssel
(17/32 Zoll)



5/16 in (M8)
Batterieadapterkabel × 2



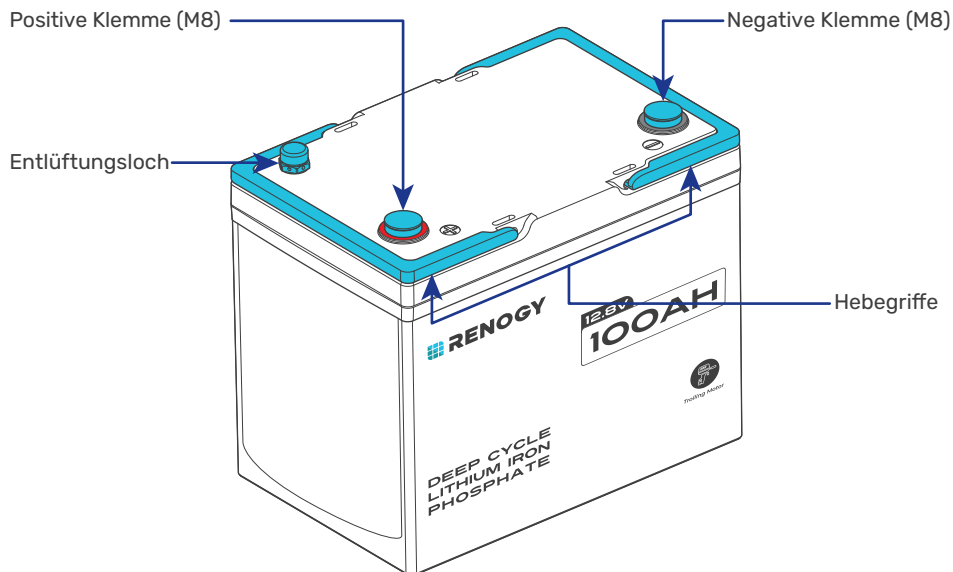
Isolierhandschuhe



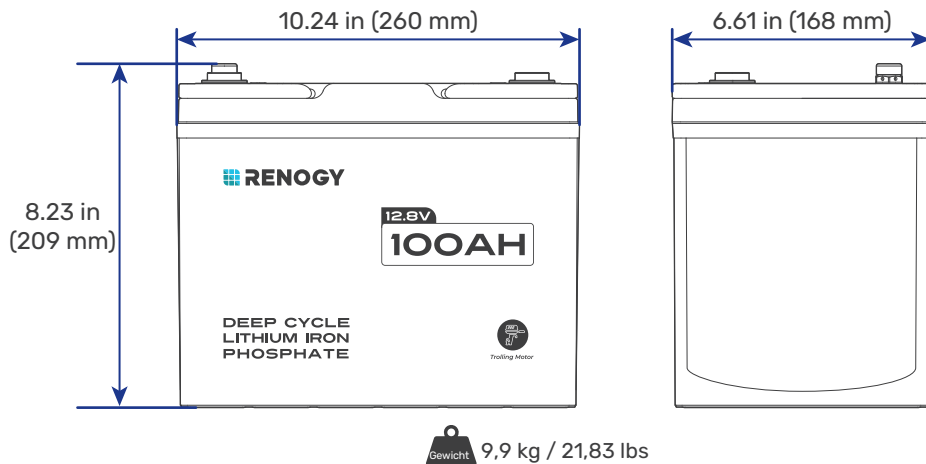
Multimeter

- i** Bereiten Sie vor der Installation und Konfiguration der Batterie die empfohlenen Werkzeuge, Komponenten und Zubehöerteile vor.
- i** Informationen zur Dimensionierung der Batterieadapterkabel finden Sie unter "Wie werden Batterieadapterkabel dimensioniert?" in diesem Handbuch.

Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie kennenlernen



Abmessungen



 Maßtoleranz: $\pm 0,5$ mm (0,2 Zol l)

Wie dimensioniert man Batterieadapterkabel?

Verwenden Sie entsprechend der zu erwartenden Belastung ausreichend dimensionierte Batterieadapterkabel (separat erhältlich). In der nachstehenden Tabelle finden Sie die Stromstärken von Kupferkabeln mit unterschiedlichen Querschnitten für Kabel bis zu 4 m (13 Fuß). Für Kabel, die länger als 4 m (13 Fuß) sind, sind möglicherweise dickere Drähte erforderlich, um einen übermäßigen Spannungsabfall bei unterdimensionierten Kabeln zu vermeiden.

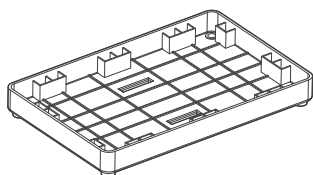
Cable Gauge Size	Strombelastbarkeit	Cable Gauge Size	Strombelastbarkeit
14 AWG (2.08 mm ²)	25A	1 AWG (42.41 mm ²)	145A
12 AWG (3.33 mm ²)	30A	1/0 AWG (53.49 mm ²)	170A
10 AWG (5.26 mm ²)	40A	2/0 AWG (67.43 mm ²)	195A
8 AWG (8.37 mm ²)	55A	3/0 AWG (85.01 mm ²)	225A
6 AWG (13.3 mm ²)	75A	4/0 AWG (107.22 mm ²)	260A
4 AWG (21.15 mm ²)	95A	300 kcmil (152.1 mm ²)	320A
3 AWG (26.67 mm ²)	115A	400 kcmil (202.8 mm ²)	380A
2 AWG (33.62 mm ²)	130A	500 kcmil (253.5 mm ²)	430A

i Die obigen Werte stammen aus der NEC-Tabelle 310.16 für Kupferkabel mit einer Nenntemperatur von 90°C (194°F), die bei einer Umgebungstemperatur von höchstens 30°C (86°F) betrieben werden. Bitte beachten Sie, dass die Kabelquerschnittsnormen aufgrund von Faktoren wie Temperatur und Installationsbedingungen variieren können. Bei konkreten Anwendungen wird empfohlen, die neuesten NEC-Normen heranzuziehen.

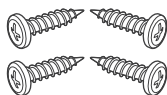
Sichern der Batterie (optional)

Das Befestigen der Batterie verhindert Schäden an der Batterie durch lose Kabel und Stöße. Sie können die folgenden Zubehörteile und Komponenten auf Anfrage erwerben.

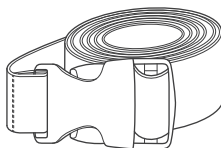
Empfohlene Komponenten & Werkzeuge



Batteriehalterung



Montageschrauben



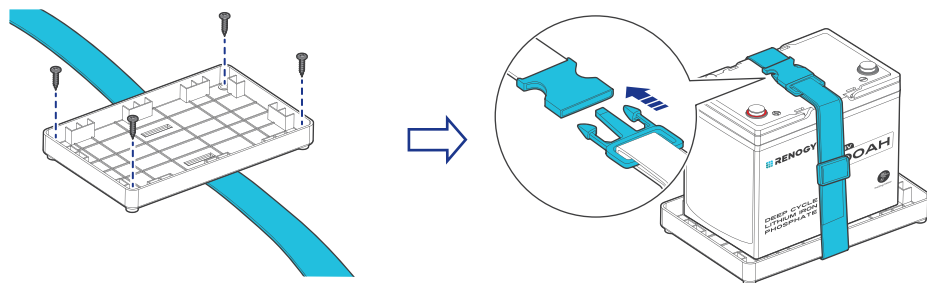
Befestigungsgurt



Kreuzschraubenzieher
(#2)

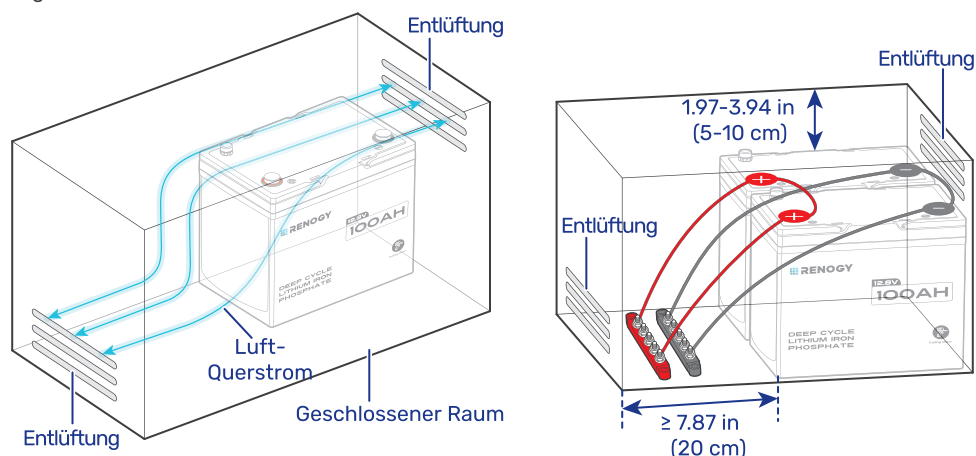
i Um den Anforderungen bestimmter Anwendungen gerecht zu werden, sind alternative Befestigungsmethoden zulässig.

Wir empfehlen, die Batterie auf der Unterseite zu montieren. Sie können sie jedoch auch an allen Seiten der Batterie montieren, außer an der Oberseite, die zwei Pole hat.



Schritt 1. Planen Sie einen Montageort

Für eine optimale Batterieleistung wird empfohlen, die Batterie an einem sauberen, kühlen und trockenen Ort zu installieren, an dem sich kein Wasser, Öl oder Schmutz ansammelt. Die Ansammlung solcher Materialien auf der Batterie kann zu Kriechströmen, Selbstentladung und sogar zu Kurzschlüssen führen.



Ladung: 32°F bis 131°F / 0°C bis 55°C
Entladung: -4°F bis 131°F / -20°C bis 55°C



5 % bis 95 %

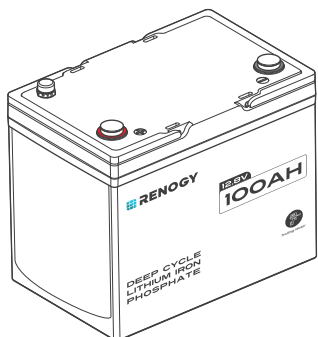


Es muss für einen ausreichenden Luftstrom gesorgt werden, um einen übermäßigen Wärmestau zu vermeiden und die Temperaturschwankungen zwischen den angeschlossenen Batterien zu minimieren.

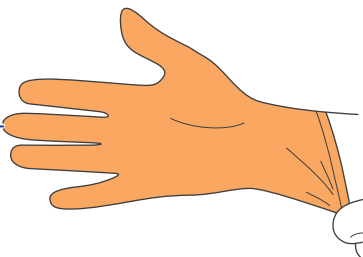


In diesem Benutzerhandbuch wird die Installation der Batterie am Beispiel einer Batterie erläutert. Ähnliche Regeln gelten für Szenarien mit mehreren Batterien..

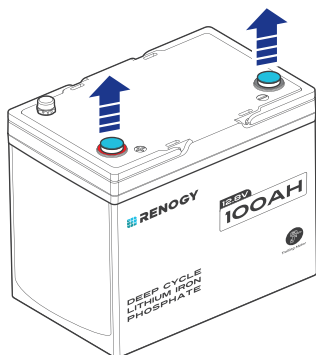
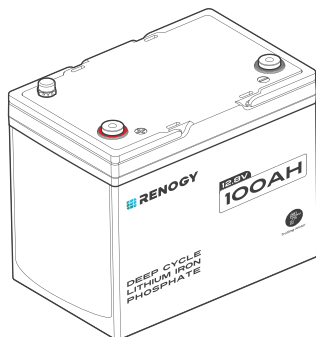
Schritt 2. Tragen Sie isolierende Handschuhe



Isolierhandschuhe



Schritt 3. Staubschutzabdeckung entfernen

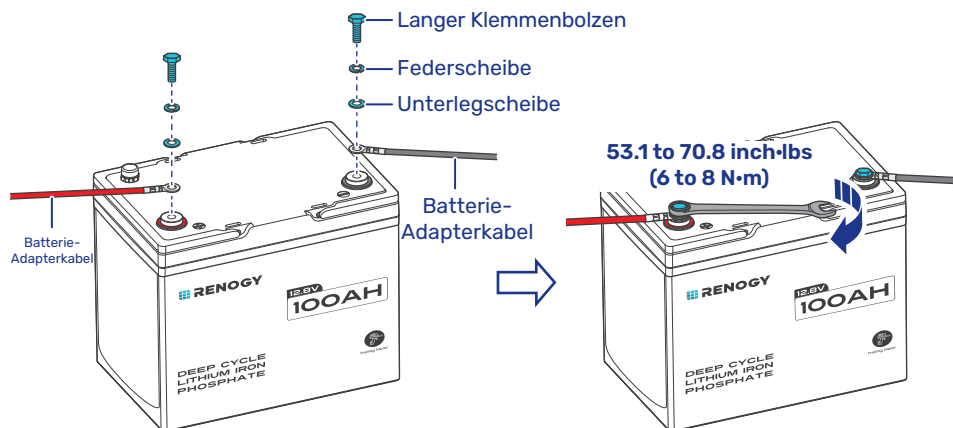


Schritt 4. Batterie prüfen

Prüfen Sie die Batterie auf sichtbare Schäden wie Risse, Beulen, Verformungen und andere sichtbare Anomalien. Alle Anschlusskontakte müssen sauber, frei von Schmutz und Korrosion und trocken sein.

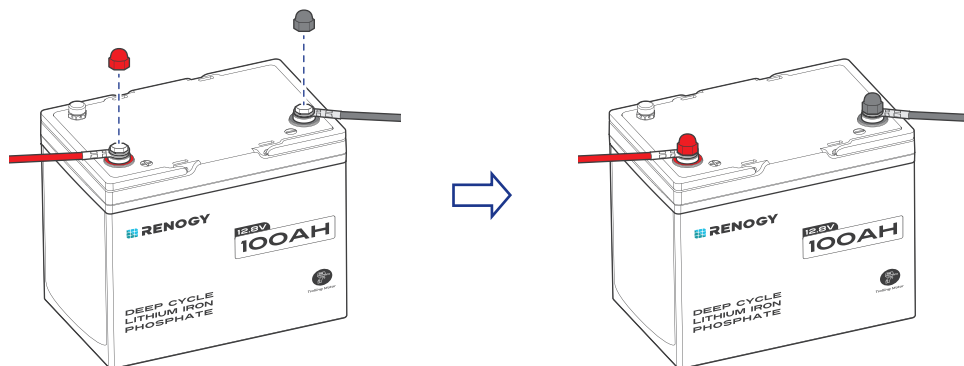
-  Berühren Sie nicht die freiliegenden Elektrolyte oder das Pulver, wenn die Batterie beschädigt ist.
-  Wenn freiliegende Elektrolyte oder Pulver mit Ihrer Haut oder Ihren Augen in Berührung kommen, spülen Sie den Bereich sofort mit reichlich sauberem Wasser aus und suchen Sie einen Arzt auf.

Schritt 5. Batterieklemmen Einsetzen



- ⚠** Stellen Sie sicher, dass der Kabelschuh und die Oberseite der Klemme in Kontakt sind, und legen Sie die Unterlegscheiben auf den Kabelschuh. Legen Sie keine Unterlegscheibe zwischen eine Batterieklemme und einen Kabelschuh, um einen hohen Widerstand und übermäßige Erwärmung zu vermeiden.
- ⚠** Vermeiden Sie Kurzschlüsse an den Batteriepolen, um irreversible Schäden am System und an der Batterie durch Stromstöße zu vermeiden.
- ⚠** Überprüfen Sie vor dem Anschluss die Polarität, um irreversible Batterieschäden durch Verpolung zu vermeiden.
- i** Um einen sicheren und zuverlässigen Betrieb des Systems zu gewährleisten, halten Sie sich bei der Befestigung der Kabelverbindungen bitte an die vom Hersteller empfohlenen Drehmomente. Ein zu starkes Anziehen kann zum Bruch der Klemmen führen, während lose Verbindungen zum Schmelzen der Klemmen oder zu einem Brand führen können. Wenn Sie mehrere Kabelschuhe an einem einzigen Batteriepol befestigen, verwenden Sie die mitgelieferten langen Klemmenbolzen.

Schritt 6. Isolierhülsen Installieren



Schritt 7. Verbinden Sie die Batterie mit den Stromversorgungsgeräten

Bitte verwenden Sie Trennschalter, Sicherungen oder Trennvorrichtungen, die von einem zertifizierten Elektriker, lizenzierten Installateuren oder regionalen Behörden angemessen dimensioniert sind, um alle elektrischen Geräte zu schützen.

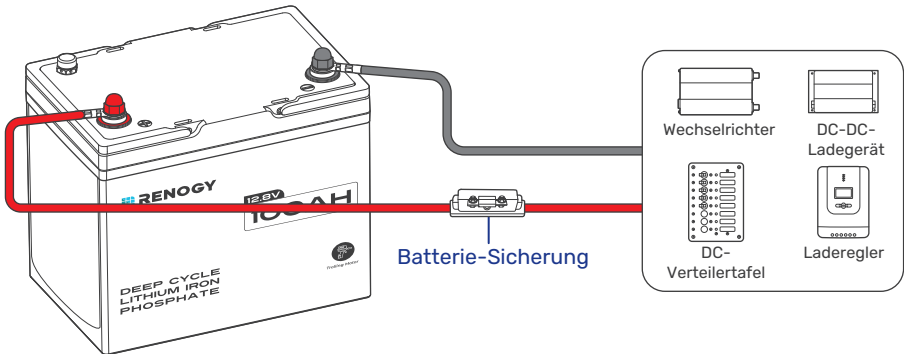


Bitte verwenden Sie Trennschalter, Sicherungen oder Trennvorrichtungen, die von einem zertifizierten Elektriker, lizenzierten Installateuren oder regionalen Behörden angemessen dimensioniert sind, um alle elektrischen Geräte zu schützen.

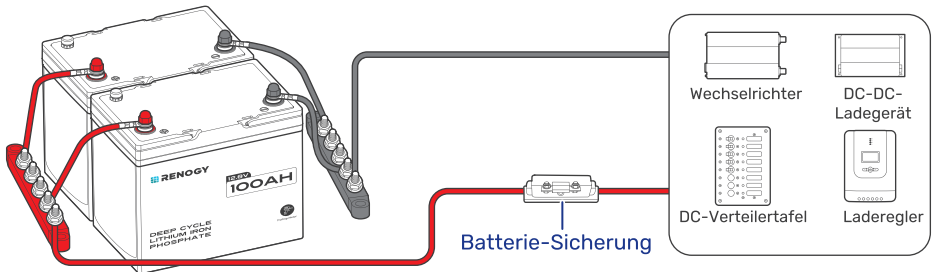


Einzelheiten zu Reihen- und Parallelschaltungen von Batterien finden Sie unter [“Wie man Batterien in Reihe oder parallel schaltet”](#) in diesem Handbuch.

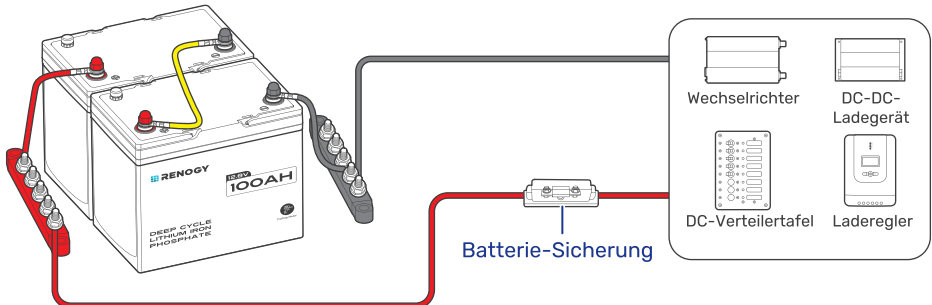
Für eine einzelne Batterie



Für Batterien in Parallelschaltung



Für Batterien in Reihe

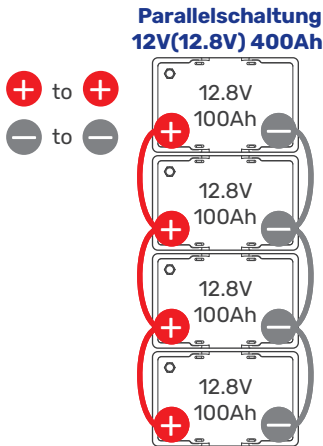


Wie man Batterien in Reihe oder parallel schaltet

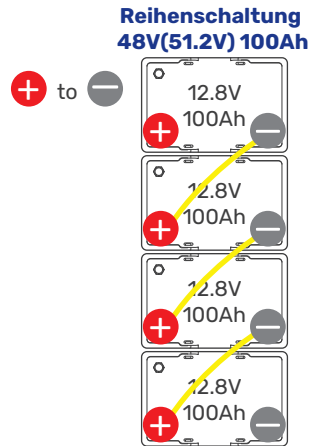
Berechnen von Batteriespannung und -strom in Reihen- und Parallelschaltungen

Die Kabel zwischen den einzelnen angeschlossenen Batterien sollten gleich lang sein, um sicherzustellen, dass alle Batterien gleichermaßen zusammenarbeiten können. Für eine Reihen- oder Parallelschaltung müssen die Batterien die folgenden Bedingungen erfüllen:

1. identische Batterien mit der gleichen Batteriekapazität (Ah) und BMS (A);
2. von der gleichen Marke (da Lithiumbatterien verschiedener Marken ihr eigenes BMS haben);
3. zeitnah gekauft (innerhalb eines Monats).



Systemspannung	Systemstrom
12.8V	Summe der einzelnen Batteriespannungen



Systemspannung	Systemstrom
Summe der einzelnen Batteriespannungen	100A

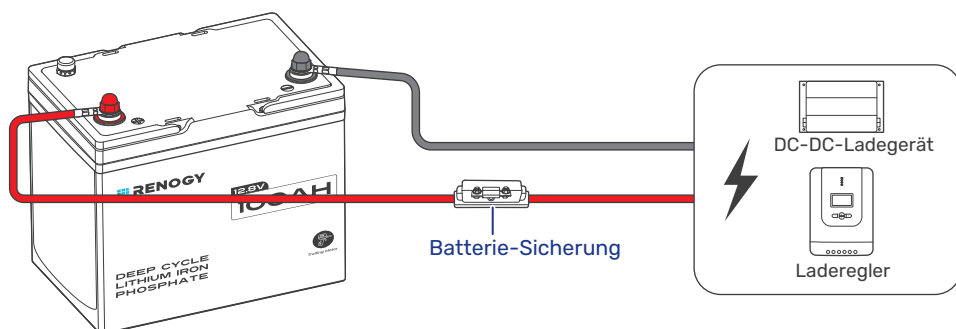
⚠ Verbinden Sie keine Batterien mit unterschiedlichen chemischen Eigenschaften, Nennkapazitäten, Nennspannungen, Marken oder Modellen parallel oder in Reihe. Dies kann zu potenziellen Schäden an den Batterien und den angeschlossenen Geräten führen und auch ein Sicherheitsrisiko darstellen.

⚠ Verbinden Sie keine Batterien, deren Kauf länger als ein halbes Jahr zurückliegt. Im Laufe der Zeit können sich die Batterien verschlechtern und ihre Leistung kann abnehmen, was ihre Fähigkeit, zuverlässig Strom zu liefern, beeinträchtigen und zu Sicherheitsrisiken führen kann.

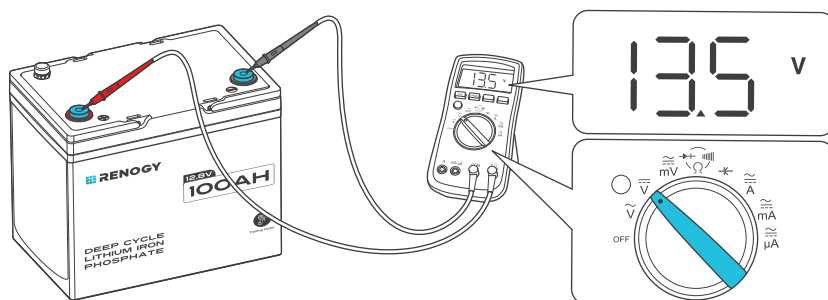
Batterien vor dem Anschließen ausgleichen

Bevor Sie Batterien in Reihe oder parallel schalten, sollten Sie sie ausgleichen, um Spannungsunterschiede zu verringern und ihre Leistung zu optimieren. Befolgen Sie diese drei Schritte:

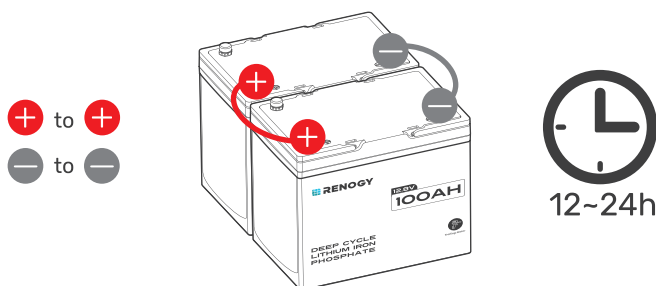
Schritt 1: Laden Sie jede Batterie einzeln mit einem geeigneten Ladegerät auf ihre volle Kapazität auf.



Schritt 2: Verwenden Sie ein Voltmeter, um die Spannung jeder Batterie zu messen. Am besten ist es, wenn der Spannungsunterschied zwischen den einzelnen Batterien weniger als 0,1 V beträgt.



Schritt 3: Schließen Sie alle Batterien parallel an und lassen Sie sie vor der Verwendung 12 bis 24 Stunden lang zusammen ruhen.

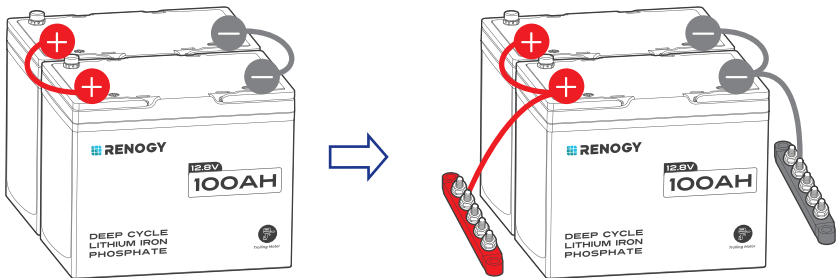


i Es wird empfohlen, die Batteriespannungen regelmäßig alle sechs Monate neu auszugleichen, wenn mehrere Batterien zu einem Batteriesystem verbunden werden. Leichte Spannungsunterschiede zwischen den Batterien können im Laufe der Zeit aufgrund von Faktoren wie Batteriechemie, Kapazität, Temperatur und Nutzungsmuster auftreten.

Reihenschaltung vs. Parallelschaltung Parallelschaltung - Montageschritte

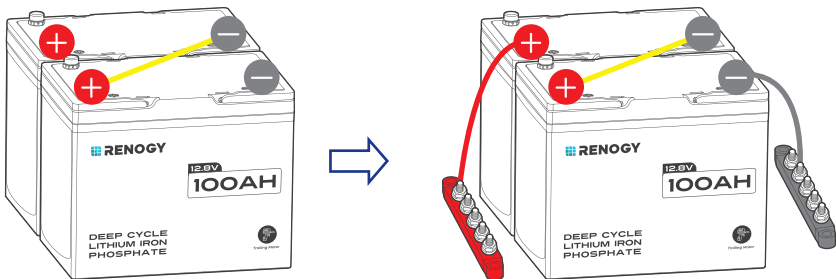
-  Sie können geeignete Stromschienen für Serien- und Parallelschaltungen wählen. Stromschienen helfen bei der Bewältigung hoher Ströme und werden in der Regel in einer parallelen oder gestapelten Konfiguration angeordnet, um die elektrische Leistung effizient zu verteilen.
-  Beachten Sie, dass die unten aufgeführten Kabelverbindungsmethoden nur als Anhaltspunkte dienen, da die optimale Vorgehensweise je nach der spezifischen Situation variieren kann. Es ist wichtig, verschiedene Faktoren zu berücksichtigen, wie z. B. die Kabelgröße, die verwendeten Geräte und die Umgebungsbedingungen.

■ Parallelschaltung



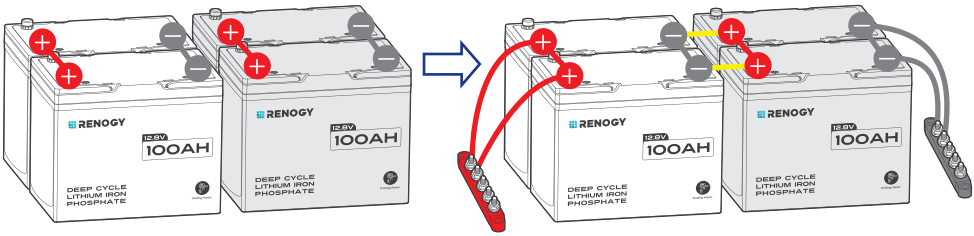
2P	Batteriesystem	12V (12.8V) 200Ah
	Energie	2560Wh
4P	Batteriesystem	12V (12.8V) 400Ah
	Energie	5120Wh

■ Series Connection

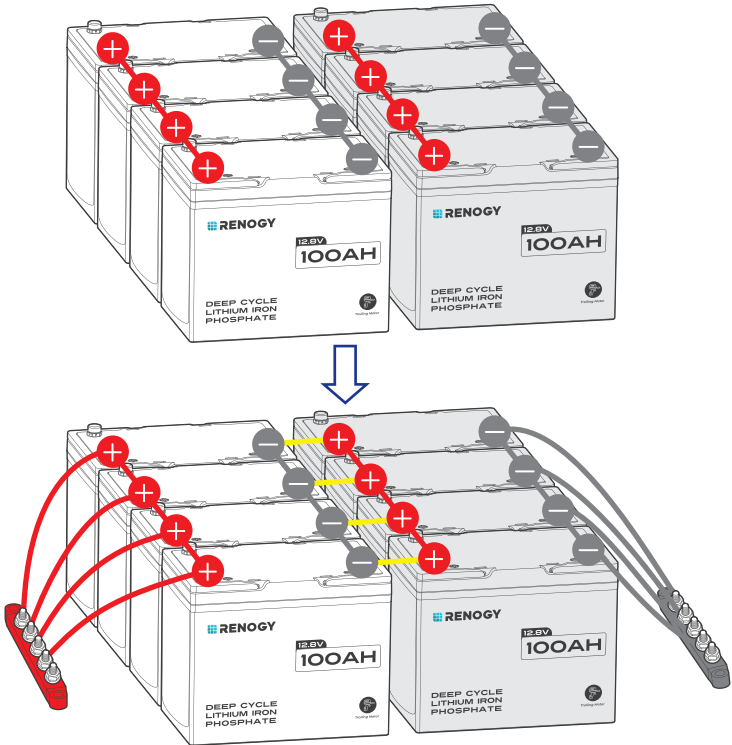


2S	Batteriesystem	24V (25.6V) 100Ah
	Energie	2560Wh
4S	Batteriesystem	48V (51.2V) 100Ah
	Energie	5120Wh

Parallel- und Reihenschaltung



2P2S	Batteriesystem	24V (25.6V) 200Ah
	Energie	5120Wh
2P4S	Batteriesystem	48V (51.2V) 200Ah
	Energie	10240Wh



4P2S	Batteriesystem	24V (25.6V) 400Ah
	Energie	10240Wh
4P4S (Max)	Batteriesystem	48V (51.2V) 400Ah
	Energie	20480Wh

Ausgleich der Batteriezellen

Die Batterie verwendet eine Bypass-Schaltung, um das Gleichgewicht zwischen den einzelnen Batteriezellengruppen aufrechtzuerhalten. Jede Batteriezellengruppe ist mit einem Bypass-Widerstand und einem Schalter parallel geschaltet. Wenn während des Ladevorgangs die Batteriezellengruppe mit der höchsten Spannung die eingestellte Ausgleichsstartspannung erreicht und die Spannungsdifferenz zwischen der Batteriezellengruppe mit der höchsten Spannung und der Batteriezellengruppe mit der niedrigsten Spannung die eingestellte Spannungsdifferenz überschreitet, wird der mit der Batteriezellengruppe mit der höchsten Spannung verbundene Schalter geschlossen, um den Ladestrom über den Bypass-Widerstand um die Batteriezellengruppe mit der höchsten Spannung herum zu leiten, bis die Spannungsdifferenz unter den eingestellten Wert fällt. Um übermäßige Energieverluste zu vermeiden, wird der Batteriezellenausgleich nur während des Ladevorgangs durchgeführt.

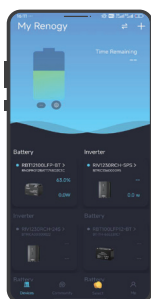
Überwachung

Je nach Anwendung kann die Batterie entweder eine Kurzstrecken- oder eine Langstrecken-Kommunikationsverbindung mit Überwachungsgeräten herstellen. Diese Überwachungsgeräte ermöglichen die Überwachung in Echtzeit, die Programmierung und das komplette Systemmanagement und bieten so eine umfassende Kontrolle und erhöhte Flexibilität.

Sie können die Leistung der Batterie über die Renogy App (kostenlos) überwachen.

-  Stellen Sie sicher, dass die Bluetooth-Funktion Ihres Telefons eingeschaltet ist.
-  Die Version der Renogy App könnte aktualisiert worden sein. Die Abbildungen im Benutzerhandbuch dienen nur als Referenz. Folgen Sie den Anweisungen je nach aktueller App-Version.
-  Um eine optimale Systemleistung zu gewährleisten, sollte das Telefon nicht weiter als 3 m von der Batterie entfernt sein.

Schritt 1: Um die optimale Gerätekompatibilität zu gewährleisten, laden Sie die neueste Renogy-App herunter und melden Sie sich an.



 Renogy App



GTE IT ON
Google Play



Download on the
App Store

Schritt 2: Koppeln Sie die Batterie mit der Renogy-App. Überwachen Sie die Batterieparameter über die App.



Parametereinstellungen für das Laden/Entladen

Es wird empfohlen, eine einzelne 12,8V 100Ah-Batterie mit 50A und einem maximal zulässigen Ladestrom von 100A zu laden. Für Einzelbatterie-Szenarien empfehlen wir die Verwendung von 12-V-Laderegler mit einer Leistung von mindestens 50A. Für zusätzliche Sicherheit und Flexibilität ist ein 12V 100A Laderegler oder Batterieladegerät die ideale Wahl. Bei Szenarien mit mehreren in Reihe oder parallel geschalteten Batterien müssen Sie die Gesamtspannung und -kapazität berücksichtigen.

Laden (für Laderegler & Batterieladegeräte)

Ladung/Erhöhung Spannung	14.6V	Überspannungsabschaltung	14.6V
Bulk/Absorptionsspannung	14,6V / Deaktiviert	Überspannung Wiedereinschalten	14.2V
Boost Rückspannung	13.3V		

Entladung (für Wechselrichter)

Unterspannung Wiederanschluss	11.2V	Unterspannungsabschaltung	9.2V
-------------------------------	-------	---------------------------	------

i Die Parameter in der Tabelle gelten für 12V (12,8V) Batteriepacks. Für 24-V-Batterien (25,6 V) multiplizieren Sie die Werte mit 2, und für 48-V-Batterien (51,2 V) multiplizieren Sie sie mit 4.

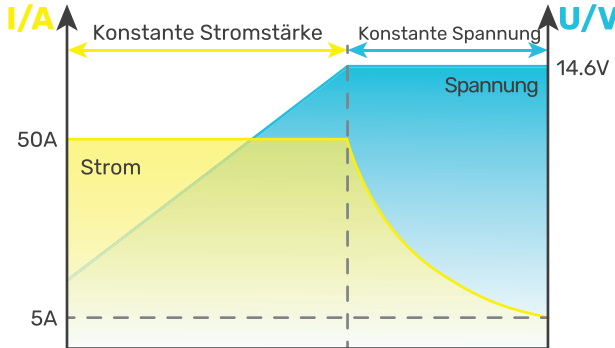
Logik für das Laden und Entladen von Batterien

Die Batterie kann je nach der Zeit zwischen Herstellung und Versand in einem teilweisen Ladezustand (SOC) geliefert werden. Es ist wichtig, dass die Batterie vor der ersten Verwendung vollständig aufgeladen wird. Sollte sich die Batterie aufgrund eines niedrigen SOC ausschalten, trennen Sie ihn sofort von den Verbrauchern und laden Sie ihn auf, um irreversible Schäden zu vermeiden. Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Benutzerhandbuch zum ordnungsgemäßen Laden und Gebrauch, um eine optimale Batterieleistung und Langlebigkeit zu gewährleisten.

Ladelogik

Das Standard-Ladeverfahren für die Batterie umfasst das Laden mit einem konstanten Strom von 50 A, bis die Batteriespannung 14,6 V erreicht, gefolgt von einem Laden mit einer konstanten Spannung von 14,6 V, wobei der Ladestrom reduziert wird. Der Ladevorgang gilt als abgeschlossen, wenn der Ladestrom weniger als 5 A beträgt (auch als Tailstrom bezeichnet).

Der Standard-Ladevorgang dauert in der Regel 2,5 Stunden und erfordert eine Batterietemperatur zwischen 0°C und 55°C (32°F und 131°F) für einen sicheren Ladevorgang. Wenn Sie die Batterie in der Schwimmstellung belassen, werden die Batteriezellen weiterhin ausgeglichen, ohne dass die Batterie beschädigt wird.



i Lithiumbatterien sind mit verschiedenen Lademethoden kompatibel, einschließlich MPPT-Laderegler, AC-Ladegerät und DC-DC-Ladegerät. Die entscheidende Parametereinstellung für diese Ladegeräte ist die Einstellung der Ladespannung, der Boost-Spannung oder der Bulk-Spannung auf 14,6 V ($\pm 0,2$ V).

- ⚡** Die Batterie darf nicht überladen oder übermäßig entladen werden.
- ⚡** Laden Sie die Batterie nicht bei hohen Temperaturen über 55°C (131°F).
- ⚡** Laden Sie die Batterie nur mit einem Ladegerät oder Laderegler, der mit Lithium-Eisenphosphat-Batterien kompatibel ist.
- ⚡** Überschreiten Sie nicht den maximalen Dauerladestrom (100A) der Batterie.

Entladelogik

Um eine sichere und optimale Nutzung der Batterie zu gewährleisten, wird empfohlen, die Batterie mit einem Entladegerät zu koppeln, das über eine Niederspannungstrennfunktion (LVD) verfügt.

i Um eine sichere und optimale Nutzung der Batterie zu gewährleisten, wird empfohlen, die Batterie mit einem Entladegerät zu koppeln, das über eine Niederspannungstrennfunktion (LVD) verfügt.

- ⚡** Schließen Sie keine großen Lasten an die Batterie an, wenn diese entladen ist.
- ⚡** Überschreiten Sie nicht den maximalen Dauerentladestrom (150A) der Batterie.

Wie wird der SOC der Batterie geschätzt?

Die unten aufgeführten SOC-Werte werden auf der Grundlage der Ruhespannung (Leerlaufspannung im Ruhezustand) geschätzt, wenn sich die Batterie 120 Minuten lang im Ruhezustand befindet und nicht geladen oder entladen wird.

SOC	Ladespannung	SOC	Ladespannung
100%	13.69V	25%	13.08V
95%	13.32V	15%	12.92V
55%	13.18V	10%	12.82V
45%	13.16V	5%	12.77V
30%	13.15V	0%	11.19V

 Die obige Tabelle dient nur als Referenz, da die Batteriespannung bei verschiedenen Batterien leicht variieren kann.

Gleichgewichtslogik

Wenn die Spannung 3,4 V erreicht, wird die Waage eingeschaltet und arbeitet im Impulsmodus, d. h. sie wird für eine bestimmte Zeit eingeschaltet, dann für eine bestimmte Zeit ausgeschaltet (200 ms pro Zyklus) und dann wieder eingeschaltet. Wenn die Waage eingeschaltet ist, wird der Spannungsausgleichseffekt durch den Widerstandsverbrauchsmodus erreicht.

Batterie-Management-System

Die Batterie ist mit einem Batteriemanagementsystem (BMS) ausgestattet, das vor Überspannung, Unterspannung, Überstrom, Kurzschluss, hoher und niedriger Temperatur warnt und schützt. In der nachstehenden Tabelle finden Sie die Auslöse- und Wiederherstellungsbedingungen für jede Warnung und jeden Schutz.

Betriebsstatus der Batterie		Zustand (nur zu Referenzzwecken)	
Überspannung der Batteriezelle	Schutz	Auslösung	Spannung der Batteriezelle $\geq 3,75$ V (2s)
		Wiederherstellen	Batteriezellenspannung $\leq 3,6$ V
Batteriezelle Unterspannung	Schutz	Auslösung	Batteriezellenspannung $\leq 2,3$ V
		Wiederherstellen	Batteriezellenspannung $\geq 2,8$ V
Aufladen Hohe Temperatur	Schutz	Auslösung	Batterietemperatur $\geq 65^{\circ}\text{C}$ (149°F)
		Wiederherstellen	Batterietemperatur $\leq 50^{\circ}\text{C}$ (122°F)
Ladung bei niedriger Temperatur	Schutz	Auslösung	Batterietemperatur $\leq 0^{\circ}\text{C}$ (32°F)
		Wiederherstellen	Batterietemperatur $\geq 5^{\circ}\text{C}$ (41°F)
FET-Hochtemperatur	Schutz	Auslösung	Batterietemperatur $\geq 105^{\circ}\text{C}$ (221°F)
		Wiederherstellen	Batterietemperatur $\leq 75^{\circ}\text{C}$ (167°F)

Betriebsstatus der Batterie		Zustand (nur zu Referenzzwecken)	
Entladung Hohe Temperatur	Schutz	Auslösung	Batterietemperatur $\geq 65^{\circ}\text{C}$ (149°F)
		Wiederherstellen	Batterietemperatur $\leq 50^{\circ}\text{C}$ (122°F)
Discharge Low Temperature	Schutz	Auslösung	Batterietemperatur $\leq -20^{\circ}\text{C}$ (-4°F)
		Wiederherstellen	Batterietemperatur $\geq 0^{\circ}\text{C}$ (32°F)
Entladung bei niedriger Temperatur	Schutz	Auslösung	Ladestrom $\geq 120\text{A}$ (2s)
		Wiederherstellen	Wenn das Ladegerät von der Batterie entfernt wird. oder Automatische Wiederherstellung nach einer Verzögerung von 1 Minute
Überstrom beim Entladen	Primärer Schutz	Auslösung	Entladestrom $\geq 160\text{A}$ (32s)
		Wiederherstellen	Batterie laden oder Erholt sich automatisch nach 1 min
	Sekundärer Schutz	Auslösung	Entladestrom $\geq 350\text{A}$ (320 ms)
		Wiederherstellen	Batterie laden oder Erholt sich automatisch nach 1 min
Kurzschluss	Schutz	Auslösung	Entladestrom $\geq 1550\text{A}$ ($560\text{ }\mu\text{s}$)
		Wiederherstellen	Erholen Sie sich, indem Sie die Last nach etwa 5s loslassen.

Fehlersuche

Problem	Mögliche Ursachen	Lösung
<ul style="list-style-type: none"> Die Batterie kann nicht mit einem Lade-/Entladestrom von mehr als 1A aktiviert werden Die Batterie wird bei einer Leerlaufspannung von unter 10,8 V aktiviert 	Starke Überentladung der Batterie aufgrund von Selbstentladung oder parasitären Lasten	Beleben Sie die Batterie mit einem Batterieladegerät oder Laderegler mit Lithium-Batterie-Aktivierung oder Zwangsladung wieder.
Die Batterie schaltet sich aufgrund des Unterspannungsschutzes ab.	Die Batteriespannung fällt unter den voreingestellten Schwellenwert	Trennen Sie die Batterie von den Verbrauchern und laden Sie die Batterie so schnell wie möglich mit einem Strom von mehr als 1 A.

Problem	Mögliche Ursachen	Lösung
Die Batterie schaltet den Ladestrom aufgrund des Überspannungsschutzes ab.	The battery voltage exceeds the preset threshold during charging.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trennen Sie die Batterie von der Ladequelle. 2. Reduzieren Sie die Ladespannung für 6 Stunden um 0,2 V bis 0,4 V. 3. Versuchen Sie erneut, die Batterie mit der richtigen Spannungseinstellung vollständig zu laden. Wenn das Problem mit einer Lithium-Eisenphosphat-kompatiblen Ladequelle und der korrekten Spannungseinstellung weiterhin besteht, wiederholen Sie die oben genannten Schritte.
Die Batterietemperatur wird während des Betriebs zu hoch/niedrig und löst einen Über-/Untertemperaturschutz aus. Die Batterietemperatur überschreitet den voreingestellten Grenzwert.	Die Batterietemperatur überschreitet den voreingestellten Grenzwert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trennen Sie die Batterie von der Ladequelle oder den Lasten. 2. Kühlen Sie die Batterie ab/wärmen Sie sie auf. 3. Die Batterietemperatur wird während des Betriebs zu hoch/niedrig und löst einen Über-/Untertemperaturschutz aus.
Die Batterie ist kurzgeschlossen und löst den Kurzschlusschutz aus.	Trennen Sie die Batterie von der Ladequelle oder den Lasten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kühlen Sie die Batterie ab/wärmen Sie sie auf. 2. Laden Sie die Batterie mit einem Strom größer als 1A.
Der Überstromschutz beim Laden/Entladen wird ausgelöst, weil durch die Batterie ein zu hoher Strom fließt.	Während des Ladens oder Entladens fließt zu viel Strom durch die Batterie.	Trennen Sie die Batterie so schnell wie möglich von der Ladequelle oder den Lasten.

 Für weitere Unterstützung wenden Sie sich an den technischen Support von Renogy unter <https://www.renogy.com/contact-us>.

Spezifikationen

Allgemein

Batteriezellentyp	Lithium-Eisenphosphat
Nennkapazität (0,5 C, 25 °C)	100Ah
Nennspannung	12.8V
Spannungsbereich	10,8V bis 14,6V
Lebensdauer (0,5 C, 25 °C)	5000 Cycles (100% DOD)
Abmessungen	10,24 x 6,61 x 8,23 Zoll / 260 x 168 x 209 mm
Gewicht	9,9 kg / 21,83 lbs

Anschlussmethode	Reihe und parallel (4S4P)
Größe der Anschlussbolzen	M8 x 1.25 x 12 mm
Empfohlenes Anschlussdrehmoment	53,1 Zoll-lbs to 70,8 Zoll-lbs / 6 N•m to 8 N•m
Schutzklasse	IP67
Zertifizierung	RCM, MSDS, UN38.3, FCC, CE, PSE, IC, RoHS, und UKCA

Betriebsparameter

Ladespannung	14.6V
Maximaler Dauerladestrom	100A
Maximaler Dauerentladestrom	150A
Spitzenentladestrom	300A@30s
Ladetemperaturbereich	0 °C bis 55 °C (32 °F bis 131 °F)
Entladetemperaturbereich	-20 °C bis 55 °C (-4 °F bis 131 °F)
Lagertemperaturbereich	0 °C bis 45 °C (32 °F bis 113 °F)
Betriebsfeuchtigkeit	5 % bis 95 %

Wartung und Lagerung

Inspektion

Bitte führen Sie regelmäßige Inspektionen durch und befolgen Sie dabei die folgenden Schritte:

- Untersuchen Sie das äußere Erscheinungsbild der Batterie. Das Gehäuse und die Anschlüsse der Batterie müssen sauber, trocken und korrosionsfrei sein.
- Überprüfen Sie die Batteriekabel und -anschlüsse. Ersetzen Sie beschädigte Kabel und ziehen Sie lose Verbindungen fest.

i In bestimmten Anwendungsszenarien kann es um die Anschlüsse herum zu Korrosion kommen. Korrosion kann zu erhöhtem Widerstand und schlechtem Kontakt führen. Es wird empfohlen, regelmäßig Isolierfett auf jeden Anschluss aufzutragen. Isolierfett kann eine feuchtigkeitsbeständige Versiegelung bilden und die Anschlüsse vor Korrosion schützen.

Reinigung

Bitte reinigen Sie die Batterie in regelmäßigen Abständen, indem Sie die folgenden Schritte befolgen:

- Trennen Sie die Batterie vom System.
- Entfernen Sie Blätter und Schmutz von der Batterie.
- Reinigen Sie die Batterie mit einem weichen, fusselfreien Tuch. Das Tuch kann mit Wasser oder milder Seife und Wasser angefeuchtet werden, wenn die Batterie extrem schmutzig ist.
- Trocknen Sie die Batterie mit einem weichen, fusselfreien Tuch.
- Halten Sie den Bereich um die Batterie sauber.
- Schließen Sie die Batterie wieder an das System an.

Spannung prüfen

Bitte prüfen Sie die Batteriespannung regelmäßig, um den Zustand der Batterie zu beurteilen. Wenn die Batterie nicht mit einem Lade-/Entladestrom von mehr als 1 A aktiviert werden kann oder die Batterie mit einer Ruhespannung von weniger als 10,8 V aktiviert wird, kann die Batterie aufgrund von Selbstentladung oder parasitären Lasten stark überladen worden sein. Bitte verwenden Sie die Batterie nicht mehr, bis der Fehler behoben und die Batterie aufgeladen werden kann.

Lagerung

Bitte befolgen Sie die folgenden Schritte, um sicherzustellen, dass die Batterie in gutem Zustand aus der Lagerung kommt:

- Laden Sie die Batterie auf 30 % bis 50 % SOC auf.
- Trennen Sie die Batterie vom System.
- Lagern Sie die Batterie an einem gut belüfteten, trockenen, sauberen Ort mit Temperaturen zwischen 0°C/32°F und 45°C/113°F.
- Setzen Sie die Batterie keinem direkten Sonnenlicht, Feuchtigkeit oder Niederschlag aus.
- Gehen Sie vorsichtig mit der Batterie um, um scharfe Stöße oder extremen Druck auf das Batteriegehäuse zu vermeiden.
- Laden Sie die Batterie mindestens alle drei bis sechs Monate auf, um eine Tiefentladung zu vermeiden.
- Laden Sie die Batterie vollständig auf, wenn Sie sie aus der Lagerung nehmen.



Bitte befolgen Sie die oben genannten Schritte zur Lagerung der Batterie. Andernfalls erlischt die Garantie.

Ersatz

Verwenden Sie eine Ersatzbatterie desselben Typs und derselben Marke, um eine einwandfreie Kompatibilität, Spitzenleistung und einen zuverlässigen Systembetrieb zu gewährleisten.

Entsorgen Sie die Batterie nicht über den Hausmüll. Halten Sie sich an die örtlichen, staatlichen und bundesstaatlichen Gesetze und Vorschriften und nutzen Sie die erforderlichen Recyclingkanäle.

Wichtige Sicherheitshinweise

Die Wartung der Batterie muss von qualifiziertem Personal durchgeführt oder beaufsichtigt werden, das sich mit Batteriesystemen auskennt und die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen kennt. Renogy übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch Folgendes verursacht werden:

- Höhere Gewalt, einschließlich Feuer, Taifun, Überschwemmung, Erdbeben, Krieg und Terrorismus.
- Absichtlicher oder versehentlicher Missbrauch, unsachgemäßer Gebrauch, Vernachlässigung oder unsachgemäße Wartung sowie Verwendung unter anormalen Bedingungen.
- Unsachgemäße Installation, unsachgemäßer Betrieb und Fehlfunktion eines Peripheriegeräts.
- Kontamination mit gefährlichen Stoffen oder Strahlung.
- Änderungen am Produkt ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung des Herstellers.

Allgemein

- Tragen Sie während der Installation und des Betriebs geeignete Schutzausrüstung und verwenden Sie isolierte Werkzeuge. Tragen Sie keinen Schmuck oder andere Metallgegenstände, wenn Sie an oder in der Nähe der Batterie arbeiten.
- Bewahren Sie die Batterie außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Löschen Sie im Brandfall das Feuer mit einem FM-200- oder CO₂-Feuerlöscher.
- Setzen Sie die Batterie keinen entflammbaren oder aggressiven Chemikalien oder Dämpfen aus.
- Reinigen Sie die Batterie regelmäßig.
- Es wird empfohlen, dass alle Kabel nicht länger als 10 Meter sind, da zu lange Kabel zu einem Spannungsabfall führen.
- Die in der Kurzanleitung aufgeführten Kabelspezifikationen berücksichtigen einen kritischen Spannungsabfall von weniger als 3 % und gelten möglicherweise nicht für alle Konfigurationen.
- Setzen Sie die Batterie keinen starken elektrostatischen Feldern, starken Magnetfeldern oder Strahlung aus.

Batteriesicherheit

- Bitte halten Sie die Batterie von Wasser, Wärmequellen, Funken und gefährlichen Chemikalien fern.
- Durchstechen, fallenlassen, zerdrücken, verbrennen, durchbohren, schütteln, schlagen oder treten Sie nicht auf die Batterie.
- Öffnen, zerlegen, reparieren, manipulieren oder modifizieren Sie die Batterie nicht.
- Berühren Sie keine Anschlüsse oder Steckverbinder.
- Stellen Sie sicher, dass alle Batterieladegeräte oder Laderegler abgeklemmt sind, bevor Sie an der Batterie arbeiten.
- Schließen Sie keine Anschlüsse an die Batterie an oder trennen Sie sie nicht, ohne vorher die Lasten abzuklemmen.
- Legen Sie keine Werkzeuge auf die Batterie.
- Verwenden Sie geeignete Handhabungsgeräte für den sicheren Transport der Batterie.
- Stecken Sie keine Fremdkörper in die Plus- und Minusanschlüsse der Batterie.
- Überprüfen Sie, ob die Batterie unbeabsichtigt geerdet ist. Wenn eine Erdung festgestellt wird, beseitigen Sie die Verbindung, um mögliche Gefahren zu vermeiden. Der Kontakt mit einem Teil einer geerdeten Batterie kann zu einem elektrischen Schlag führen. Das Risiko eines Stromschlags kann minimiert werden, indem die Erdung während der Installation und Wartung entfernt wird, insbesondere bei Geräten und Fernversorgungsbatterien ohne geerdeten Stromkreis.

Renogy-Support

Um Ungenauigkeiten oder Auslassungen in dieser Kurzanleitung oder im Benutzerhandbuch zu besprechen, besuchen Sie uns oder kontaktieren Sie uns unter:

 | renogy.com/support/downloads



→ contentservice@renogy.com

Um weitere Möglichkeiten von Solarsystemen zu erkunden, besuchen Sie das Renogy Learning Center unter:

 | renogy.com/learning-center



Bei technischen Fragen zu Ihrem Produkt in den USA wenden Sie sich an das technische Supportteam von Renogy unter:

 | renogy.com/contact-us



1(909)2877111

Für technischen Support außerhalb der USA, besuchen Sie die lokale Website unten:

Kanada |  | ca.renogy.com

China |  | www.renogy.cn

Australien |  | au.renogy.com

Japan |  | jp.renogy.com

Andere europäische Länder |  | eu.renogy.com

Deutschland |  | de.renogy.com

Vereinigtes Königreich |  | uk.renogy.com

Treten Sie noch heute unserer Facebook-Community bei. Scannen Sie den QR-Code, um mit Gleichgesinnten und Renogy-Ingenieuren in Kontakt zu treten. Sie erhalten:

- Prioritätszugang zu unseren neuesten Produkteinführungen und Sonderveranstaltungen
- Insider-Frage-und-Antwort-Sitzungen mit unseren Ingenieuren
- Unendlich viele Ideen und Quellen für Solarprojekte



Batterierecycling

The proper disposal and recycling of batteries are essential for environment protection and circular economy. We encourage correctly disposing of your batteries when they become depleted.

You can dispose your used batteries at any of [Call2Recycle](https://www.call2recycle.org) or [Earth911](https://www.earth911.com) locations that accepts Renogy rechargeable Lithium-ion and Lead-acid batteries (AGM&GEL).

 | www.call2recycle.org/locator



 | search.earth911.com



FCC Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- (1) Orient or relocate the receiving antenna.
- (2) Increase the separation between the equipment and receiver.
- (3) Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- (4) Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

FCC Radiation Exposure Statement

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator & your body.



Gefördert von Renogy

Renogy hat sich zum Ziel gesetzt, Menschen auf der ganzen Welt durch Aufklärung und den Vertrieb von DIY-freundlichen Lösungen für erneuerbare Energien zu unterstützen.

Wir wollen eine treibende Kraft für ein nachhaltiges Leben und Energieunabhängigkeit sein.

Um diese Bemühungen zu unterstützen, ermöglicht Ihnen unser Angebot an Solarprodukten die Minimierung Ihrer CO₂-Bilanz, indem es den Bedarf an Netzstrom reduziert.



Nachhaltig leben mit Renogy

Wussten Sie schon? Innerhalb eines Monats wird eine 1 kW-Solaranlage...



170 Pfund Kohle bei der Verbrennung sparen



300 Pfund CO₂ einsparen, das nicht in die Atmosphäre gelangt



400 Liter Wasser sparen, das nicht verbraucht wird



Renogy Power PLUS

RenogyPower Plus ermöglicht es Ihnen, über bevorstehende Innovationen im Bereich Solarenergie auf dem Laufenden zu bleiben, Ihre Erfahrungen mit Ihrer Reise in die Solarenergie zu teilen und sich mit Gleichgesinnten zu vernetzen, die in der Renogy-Power Plus-Community die Welt verändern.



@Renogy Solar



@renogyofficial



@Renogy

Renogy behält sich das Recht vor, den Inhalt dieses Handbuchs ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Manufacturer: RENOGY New Energy Co.,Ltd
Address: No.66, East Ningbo Road Room 624-625 Taicang German
Overseas Students Pioneer Park JiangSu 215000 CN



eVatmaster Consulting GmbH
Raiffeisen Street 2 B11, 63110
Rodgau, Hessen, Germany
contact@evatmaster.com



EVATOST CONSULTING LTD
Office 101 32 Threadneedle Street,
London, United Kingdom, EC2R 8AY
contact@evatost.com



RENOGY.COM



RENOGY