RENOGY

Pure Sine Wave Inverter with Transfer Switch

12V | 2000W

RIV1220PU-235-G1

VERSION A1
April 15, 2025

EN **RENOGY 12V 2000W Pure Sine Wave Inverter with Transfer Switch**
User Manual 01

DE **RENOGY 12V 2000W Reiner Sinus-Wechselrichter mit Transfer Switch**
Benutzerhandbuch 43

Before Getting Started

The user manual provides important operation and maintenance instructions for RENOGY 12V 2000W Pure Sine Wave Inverter with Transfer Switch (hereinafter referred to as inverter).

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 inverter, 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.

Disclaimer

RENOGY 12V 2000W Pure Sine Wave Inverter with Transfer Switch 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 **1**
Disclaimer **1**
Table of Contents **2**
1. General Information **4**
1.1. Symbols Used 4
1.2. Introduction 4
1.3. Key Features 4
1.4. SKU 4
1.5. Model Difference 4
2. Get to Know RENOGY 12V 2000W Inverter **5**
2.1. What's In the Box? 5
2.2. Required Tools 5
2.3. Product Overview 6
2.4. Part Description 7
2.5. System Setup 9
2.6. Inverter Wiring 10
3. Preparation **11**
3.1. Plan a Mounting Site 11
3.2. Check the Inverter 12
3.3. Check the Battery 13
3.4. Check the AC Loads (Appliances) 15
4. Installation **16**
4.1. Wear Insulating Gloves 16
4.2. Mount the Inverter 16
4.3. Ground the Inverter 16
4.4. Install a Wired Remote Control 17
4.5. Install a Bluetooth Module 18
4.6. Remove the Cover 18
4.7. Connect the Inverter to a Battery 18
4.8. Install the Cover 20
4.9. Connect the Inverter to AC Loads (Appliances) 20
4.10. Connect the Inverter to the Grid (Optional) 24
4.11. CAN Communication Wiring (Optional) 24
4.12. Inspection 26

5. Power On/Off and LED Indicators 27
5.1. Power On/Off 27
5.2. LED Indicators 28
6. Monitor the Inverter 29
6.1. Short-Range Monitoring via Renogy App 29
6.2. Wireless Long-Range Monitoring 30
6.3. Wired Long-Range Monitoring 30
7. Configuration 32
7.1. Residual Current Device (RCD) (If Equipped) 32
7.2. N-G Bonding Relay 32
7.3. Enable/Disable the Buzzer 33
7.4. Enable/Disable the ECO 34
7.5. OTA Upgrade 34
8. Working Logic 35
8.1. Power Supply Logic 35
8.2. Pure Sine Wave 35
9. Troubleshooting 36
10. Dimensions & Specifications 37
10.1. Dimensions 37
10.2. Technical Specifications 38
11. Maintenance 39
11.1. Inspection 39
11.2. Cleaning 40
11.3. Storage 40
12. Emergency Responses 40
12.1. Fire 40
12.2. Flooding 40
12.3. Smell 40
12.4. Noise 41
Renogy Support 41

1. General Information

1.1. 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.

1.2. Introduction

RENOGY 12V 2000W Pure Sine Wave Inverter with Transfer Switch is ideal for a wide range of off-grid applications, including vans, semi-trucks, fifth wheels, cabins, and remote locations that require reliable power sources. The inverter converts DC Power stored in batteries into usable AC Power for appliances. Renogy's advanced pure sine wave technology empowers you to run a wide variety of AC appliances without the risk of damaging even your most sensitive equipment.

1.3. Key Features

- **Powerful DC-AC Conversion**
  Continuous rated output power with a conversion efficiency greater than 91%, and up to 2x surge for start-up loads.
- **Uninterrupted Power Supply (UPS)**
  Utilizing the built-in transfer switch, this inverter seamlessly switches to grid power, bypassing the inverter when it's available, thereby directly supplying the load with grid power.
- **Guaranteed Appliance Protection**
  Our pure sine wave technology ensures appliance longevity by delivering a clean sine wave that's comparable to or even better than grid power. Say goodbye to annoying buzzing sounds and enjoy the smooth operation of all your devices.
- **Easy to Use**
  Offers a built-in 5V/2.1A USB port, AC Outlet, Hardwired AC Output Terminal Block, and a Wired Remote Port.
- **Dependable Quality**
  The inverter complies with RoHS standards and is certified under relevant safety regulations, ensuring reliability and safety for users across different regions.

1.4. SKU

Country	SKU
Australia	RIV1220PU-235-AU-G1
The UK	RIV1220PU-235-UK-G1
Germany	RIV1220PU-235-DE-G1

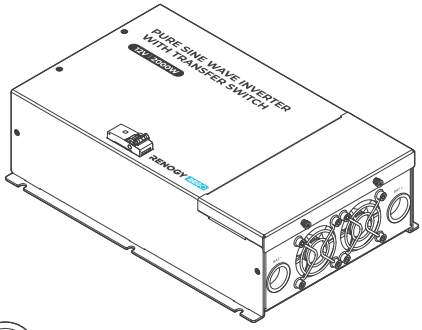
1.5. Model Difference

Model	Built in RCD
RIV1220PU-235-AU	Yes
RIV1220PU-235-UK & RIV1220PU-235-DE	No

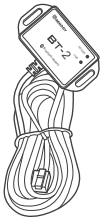
2. Get to Know RENOGY 12V 2000W Inverter

2.1. What's In the Box?

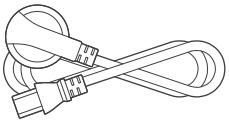
RENOGY 12V 2000W
Pure Sine Wave Inverter with Transfer Switch × 1



User Manual × 1

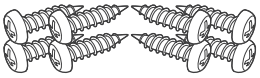


Renogy BT-2
Bluetooth Module × 1



AC Power Cable × 1

ST6.3*1.8*13 mm



Self-tapping Screws × 8
(2 extra)

Wired Remote
Control × 1

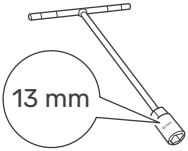
RJ12 Ethernet
Cable (5m) × 1

- Ensure that all accessories are complete and free of any signs of damage.
- The accessories and product manual listed are crucial for the installation, excluding warranty information and any additional items. Please note that the package contents may vary depending on the specific product model.
- This manual utilizes the RIV1220PU-235-AU model as a reference for its illustrations. The product component and functions apply to the RIV1220PU-235-DE and RIV1220PU-235-UK model.

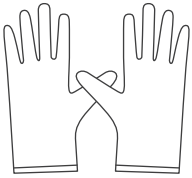
2.2. Required Tools

Prior to installing and configuring the inverter, prepare the recommended tools.

Phillips
Screwdriver (#1)



Socket Wrench
(17/32 in)

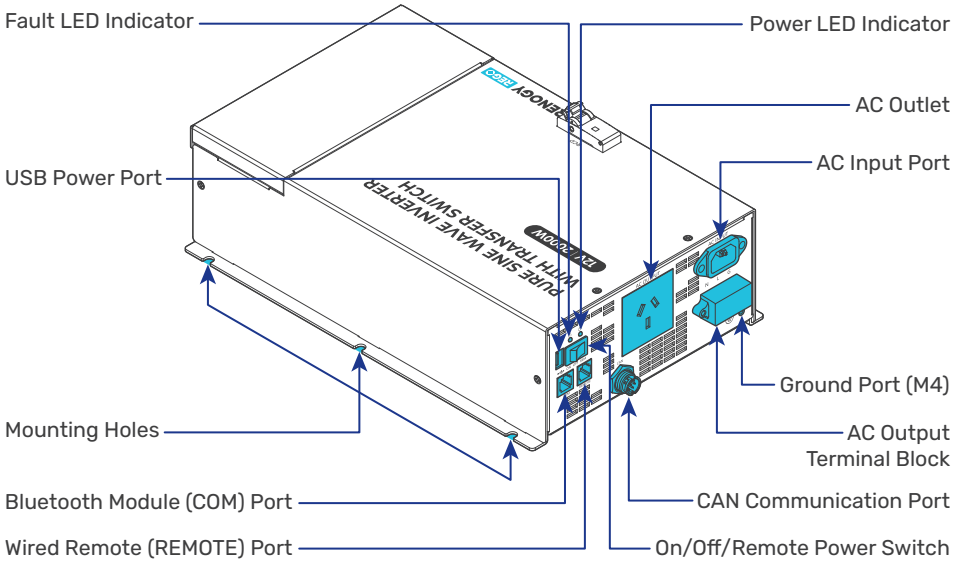


Insulating
Gloves

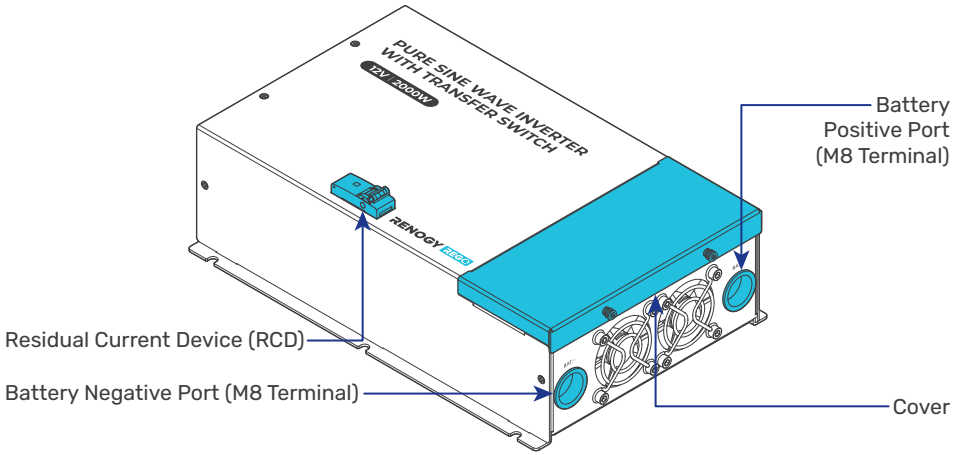
Wire
stripper

2.3. Product Overview

AC Side View

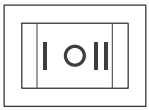
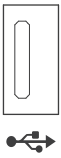
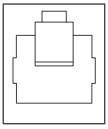
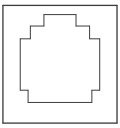


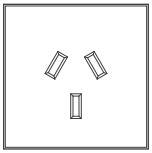
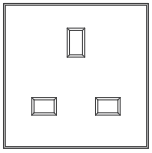
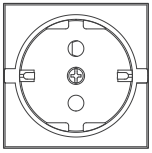
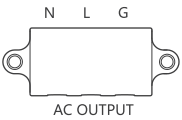
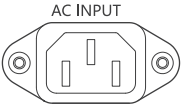
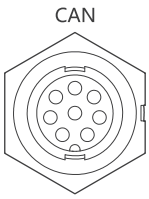
DC Side View



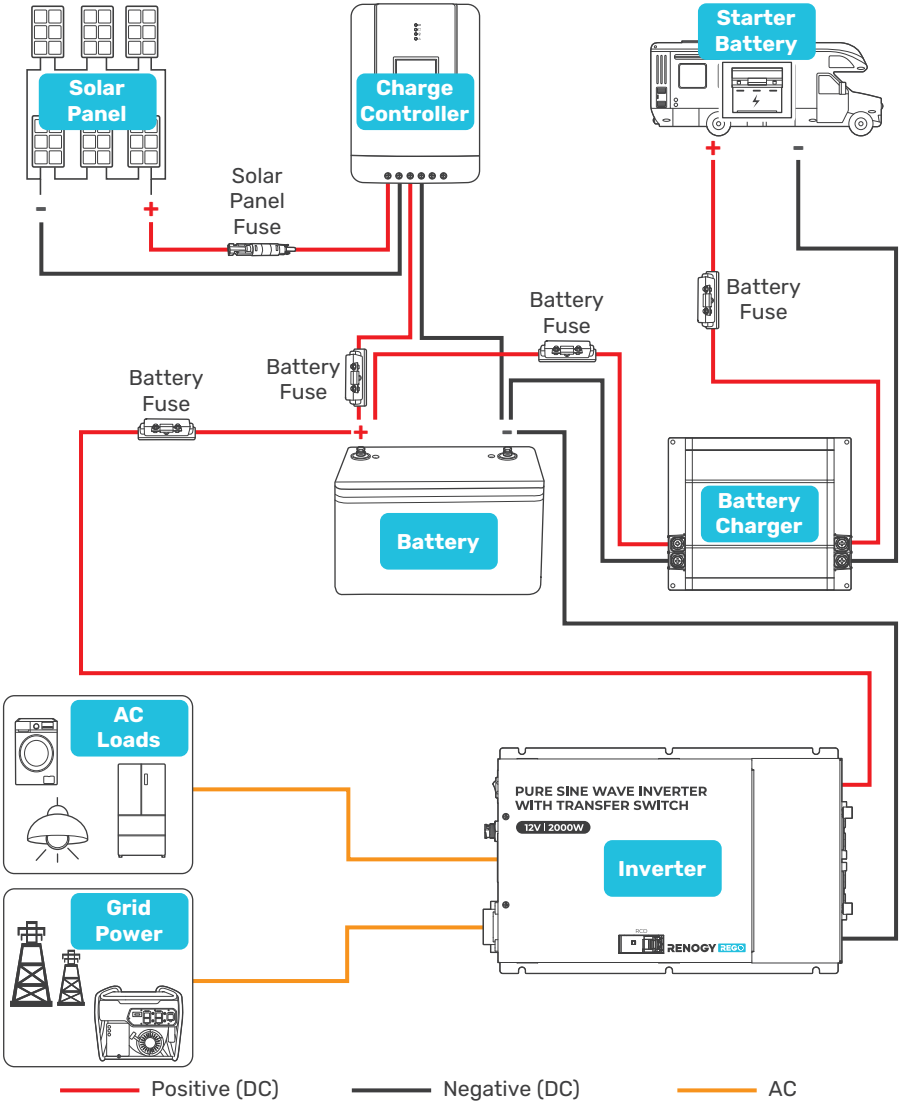
The RIV1220PU-235-DE and RIV1220PU-235-UK model does not have a built-in RCD.

2.4. Part Description

Part	Description
	**On/Off/Remote Power Switch** Turns the inverter ON, OFF, or REMOTE.
	Power LED Indicator Indicates the operational status of the inverter.
	Fault LED Indicator Indicates that the inverter shuts down due to overheating, overload, undervoltage, or overvoltage. Solution: 1. Immediately turn off all AC appliances. 2. Power off the inverter. 3. Check all AC appliance connections. 4. Check for overloads or short circuits in the AC appliances. 5. Verify the battery connections and ensure all cables are securely fastened. 6. Confirm that the battery voltage is within the inverter's allowable range. 7. Allow the inverter to cool before continuing. Make sure that the ventilation vents are not blocked. 8. Ensure all cables are of proper sizes and lengths.
	**USB Power Port** Supplies 5V/2.1A for charging tablets, smartphones, and other small appliances.
	**Wired Remote (REMOTE) Port** Connects to the Wired Remote Control.
	Bluetooth Module (COM) Port Connected to the Renogy BT-2 Bluetooth module, the inverter working status can be viewed and set through the Renogy app.

Part	Description
 RIV1220PU-235 -AU  RIV1220PU-235 -UK  RIV1220PU-235 -DE	**AC Outlet** 230V AC, 50 Hz, Up to 8.7A. Note: Combined loads on the AC Outlet and AC Terminal Block must not exceed 2000W, the total output power of the inverter.
	**AC Output Terminal Block** 230V AC, 50 Hz, Up to 8.7A. Remove the two screws on the protective cover to access the terminals. Terminal layout (facing the front panel): ● Left: Neutral (N) ● Middle: Live (L) ● Right: Ground (G) Note: Combined loads on the AC Outlet and AC Terminal Block must not exceed 2000W, the total output power of the inverter.
	**AC Input Port** When the inverter is connected to grid power through the AC Input Port, the grid power can directly supply power to the load through bypass.
	**CAN Communication Port** Can communicate with other Renogy devices supporting CAN communication and monitoring devices through CAN (common area network) bus, also known as RV-C, enabling safe operation, smart control, remote monitoring, and programmable settings.

2.5. System Setup

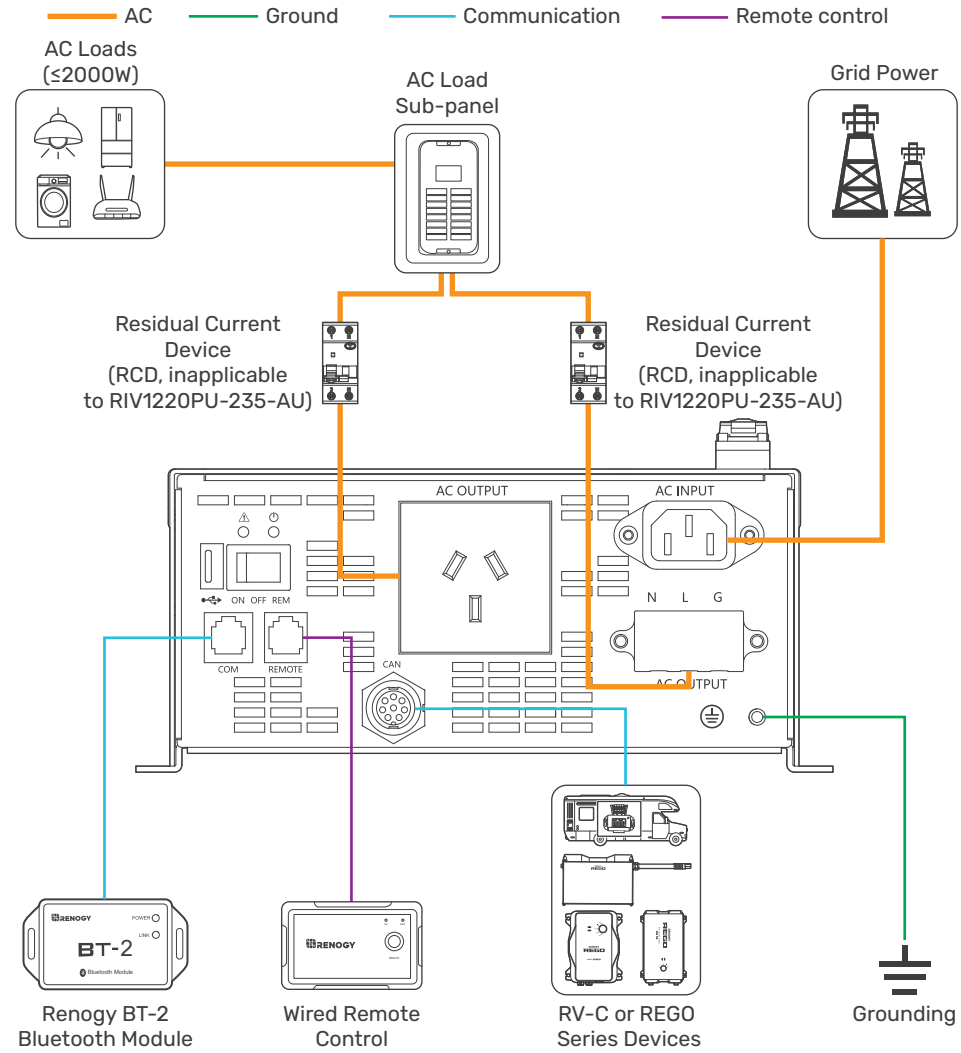


The wiring diagram only shows the key components in a typical DC-coupled off-grid energy storage system for the illustrative purpose. The wiring might be different depending on the system configuration. Additional safety devices, including disconnect switches, emergency stops, and rapid shutdown devices, might be required. Wire the system in accordance with the regulations at the installation site.

The grid supplies the connected loads only. It does not charge the battery.

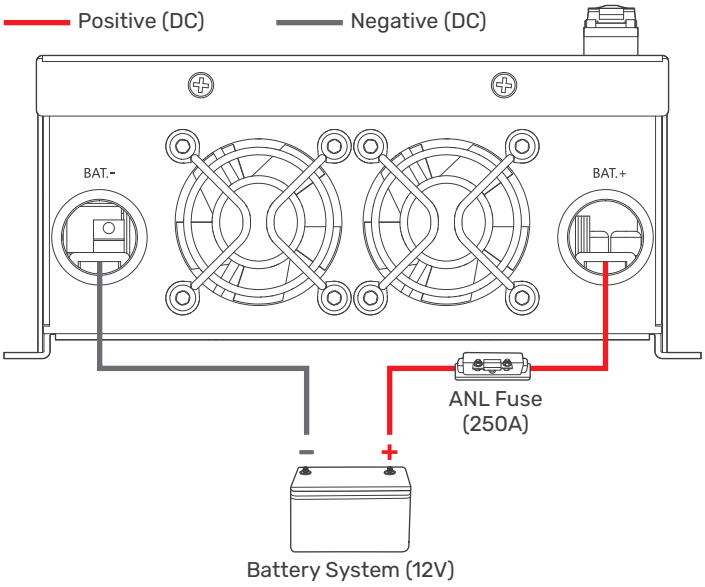
2.6. Inverter Wiring

AC Side View



The RIV1220PU-235-AU model has a built-in RCD and does not require an external RCD.

DC Side View



⚠ The battery fuse must be installed in the circuit from the inverter to the battery.

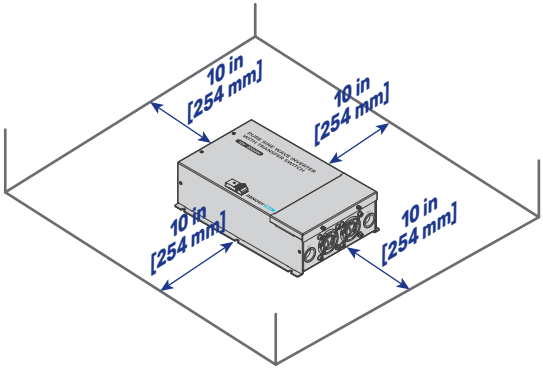
3. Preparation

3.1. Plan a Mounting Site

The inverter requires adequate clearance for installation, wiring and ventilation. The minimum clearance is provided below. Ventilation is highly recommended if it is mounted in an enclosure. Select a proper mounting site to ensure the inverter can be safely connected to the battery and grid power with the relevant cables.

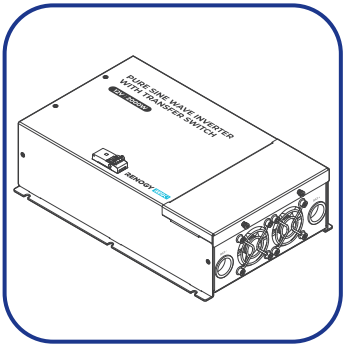
-4°F to 140°F
-20°C to 60°C

0% to 95%



- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance. Keep the inverter out of the reach of children and animals.
- Risk of explosion! Never install the inverter in a sealed enclosure with flooded batteries! Do not install the inverter in a confined area where battery gases can accumulate.
- The inverter should be installed on a vertical surface protected from direct sunlight.
- Do not expose the inverter to flammable or harsh chemicals or vapors.
- Ensure that the inverter is installed in a place at ambient temperature from -4°F to 140°F (-20°C to 60°C).
- Ensure that inverter is installed in an environment with relative humidity between 0% and 95% and no condensation.
- If the inverter is installed improperly on a boat, it may cause damage to components of the boat. Have the inverter by a qualified electrician.
- When the inverter temperature exceeds 104°F (40°C), the output power is reduced linearly by 2% per °C, reaching 1200W at 140°F (60°C). In such case, you need to reduce the connected loads manually to adapt to the power reduction.
- The inverter should be as close to the battery as possible to avoid voltage drop due to long cables.
- The cable specifications listed in the user manual account for critical, less than 3% voltage drop and may not account for all configurations.
- It is recommended that all cables (except communication cables) should not exceed 10 meters (32.8 feet) because excessively long cables result in a voltage drop. The communication cables should be shorter than 6 m (19.6 feet).
- Ensure the inverter is firmly grounded to a building, vehicle, or earth grounded. Keep the inverter away from EMI receptors such as TVs, radios, and other audio/visual electronics to prevent damage / interference to the equipment.

3.2. Check the Inverter



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

- Do not use the inverter if there is any visible damage.
- Do not puncture, drop, crush, penetrate, shake, strike, or step on the inverter.

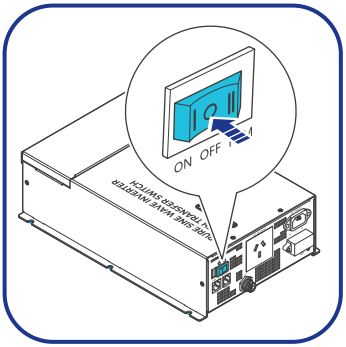
There are no serviceable parts in the inverter. Do not open, dismantle, repair, tamper with, or modify the inverter.

Confirm the polarities of the devices before connection. A reverse polarity contact can result in damage to the inverter and other connected devices, thus voiding the warranty.

Do not touch the connector contacts while the inverter is in operation.

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 inverter.

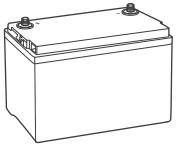
Do not dispose of the inverter as household waste. Comply with local, state, and federal laws and regulations and use recycling channels as required.



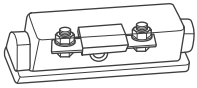
2. Ensure the On/Off/Remote Power Switch is in the OFF position.

3.3. Check the Battery

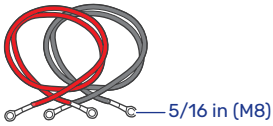
Recommended Components & Accessories



*12V Battery



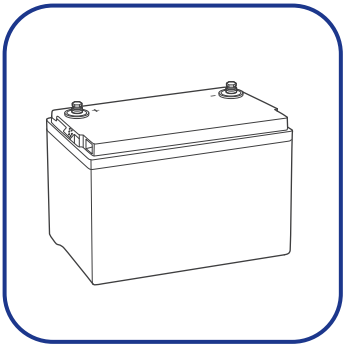
*ANL Fuse



*Battery Adapter Cables × 2

*Fuse Cable × 1

Components and accessories marked with "*" are available on renogy.com.



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

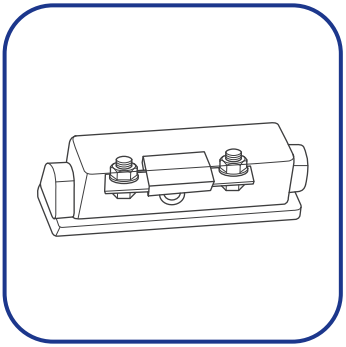
   The inverter can only be connected to 12V deep-cycle gel-sealed lead-acid batteries (GEL), flooded lead-acid batteries (FLD), sealed lead-acid batteries (SLD/AGM) or lithium iron phosphate batteries (LI).

- During the charging process, the battery must be placed in a well-ventilated place.
- Do not use the battery if there is any visible damage. Do not touch the exposed electrolyte or powder if the battery housing is damaged.
- When being charged, the battery may give off explosive gas. Ensure there is good ventilation.
- Take care to use a high-capacity lead-acid battery. Be sure to wear protective goggles. If carelessly getting electrolyte in your eyes, flush your eyes with clean water immediately.
- Combine batteries in parallel or in series as needed. Prior to installing the inverter, ensure all battery groups are installed properly.
- Read the user manual of the battery in use carefully.

Battery or Battery Bank System Voltage	
Battery or Battery Bank System Voltage = System Voltage U	
Batteries in Series	**Batteries in Parallel**
System Voltage U: $U_1+U_2+U_3$	System Voltage U: $U_1=U_2=U_3$

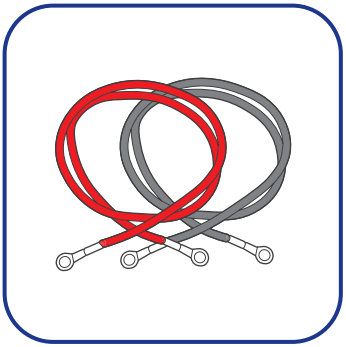
2. Check battery system voltage. This inverter supports a maximum system voltage of 15.5V. Read the user manual of the specific battery for battery voltage parameters, and calculate the voltage of the battery or battery pack system according to the formula to ensure that it does not exceed 15.5V.

- In the formula, U represents the battery voltage, and 1, 2, or 3 represents the battery number respectively. For batteries connected in series-parallel, refer to Series, Parallel, and Series-Parallel Connections of Batteries for the system voltage.
- The inverter operates normally at a range between 11V and 15.5V.
- Do not connect batteries rating higher than 16V to the inverter. Doing so will damage the inverter.



3. Inspect the ANL Fuse for any visible damage including cracks, dents, deformation, and other visible abnormalities. All terminals shall be clean, free of dirt and corrosion, and dry.

- Do not use the ANL Fuse if there is any visible damage.



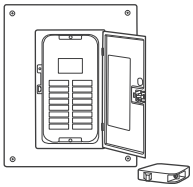
4. Inspect the Battery Adapter Cables for any visible damage including cracks, dents, deformation, and other visible abnormalities. All ring terminals are fastened to the cables.

⚠ Do not use the battery adapter cables if there is any visible damage.

3.4. Check the AC Loads (Appliances)

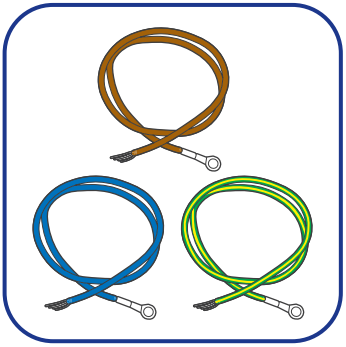
Recommended Components & Accessories

Adapter Cables × 3


AC Load Sub-panel

AC Loads (≤2000W)

ℹ You can connect the AC output of the inverter to an AC load sub-panel or supplementary AC outlets. In this section, we use a brown wire for live, a blue wire for neutral, and a chartreuse wire for ground.



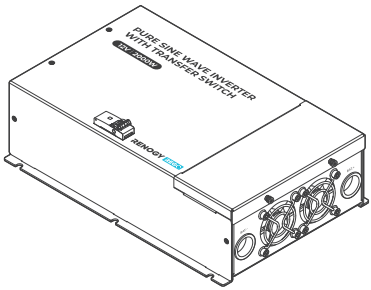
Inspect the Adapter Cables for any visible damage including cracks, dents, deformation, and other visible abnormalities. All ring terminals shall be clean, dry, and free of dirt and corrosion.

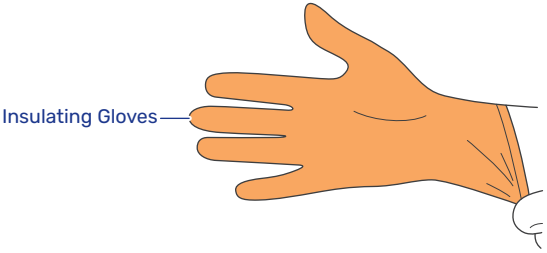
⚠ Do not use the adapter cables if there is any visible damage.

4. Installation

To ensure safe and efficient operation of the inverter and to avoid potential damage or hazards, always follow the installation instructions in the sequence described in this manual.

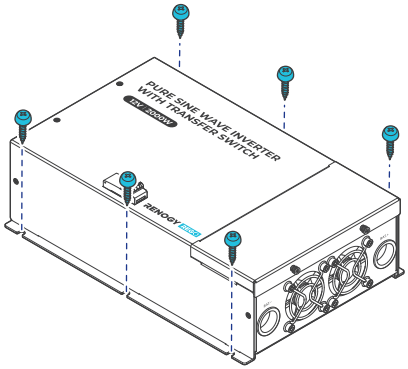
4.1. Wear Insulating Gloves





4.2. Mount the Inverter

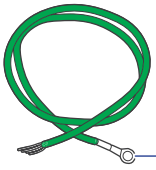
Secure the inverter to the installation site by fixing the included self-tapping screws through the mounting holes.



Ensure that the inverter is installed firmly to prevent it from falling off.

4.3. Ground the Inverter

Recommended Components



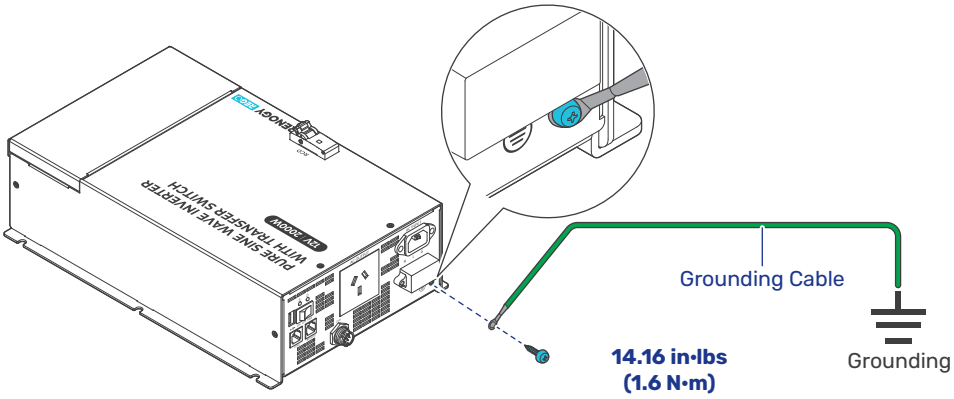
Grounding Cable (14 AWG / 2.1 mm²)

Step 1: Remove the screw on the Ground Port with a Phillips screwdriver (#1).

Step 2: Connect the Grounding Cable Ring Terminal to the grounding port of the inverter with the removed screw by using the Phillips screwdriver (#1).

Step 3: Connect the bare wire end of the grounding cable to a grounding rod (not included), if applicable.

- The screw torque of a cable clamp is 14.16 in•lbs (1.6 N•m). Do not overtighten the screws to prevent damage.
- The DC Grounding system is sometimes referred to as the earth ground or another designated ground. In an RV Setting, the metal frame of the RV could be the designated ground. A common ground should be used to bond the inverter, negative bus bar, and negative battery terminal together, if applicable.

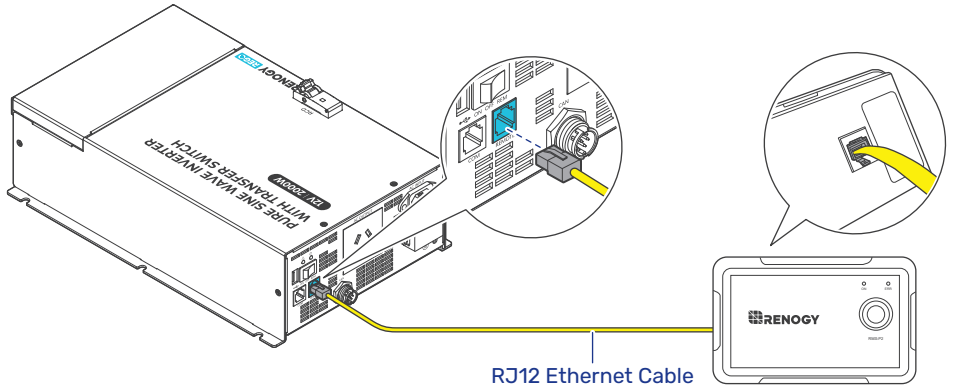


4.4. Install a Wired Remote Control

You can use a Wired Remote Control to power on or off the inverter remotely.

Step 1: Connect the RJ12 connector to the Wired Remote (REMOTE) Port on the inverter.

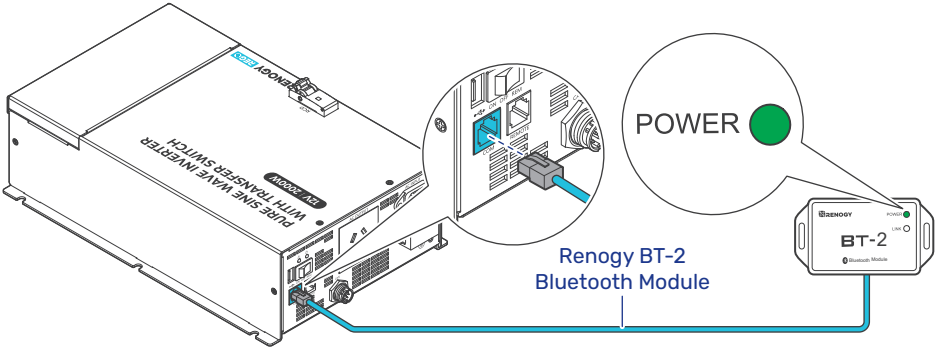
Step 2: Connect the other end of the cable to the Wired Remote Control.



4.5. Install a Bluetooth Module

Step 1: Connect the Renogy BT-2 Bluetooth Module to the Bluetooth Module (COM) Port on the inverter. After the inverter is powered on, the Bluetooth Module POWER indicator light will remain solid green.

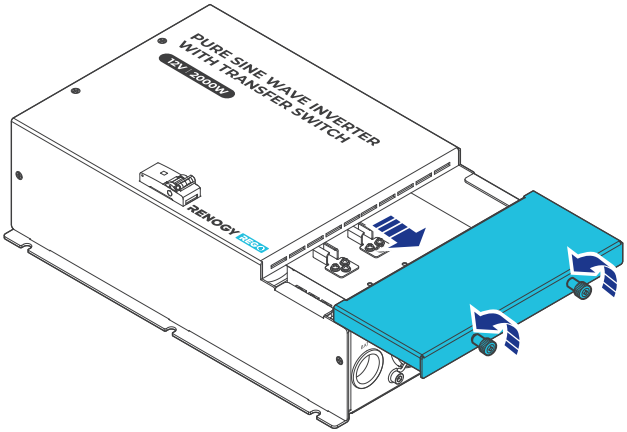
Step 2: Place the Bluetooth module in a suitable site.



4.6. Remove the Cover

Step 1: Turn the two Cover Screws counterclockwise either by hands or by using a Phillips screwdriver.

Step 2: Remove the Cover.



4.7. Connect the Inverter to a Battery

Step 1: Remove the retaining bolt from the Battery Negative Terminal on the inverter by using a Socket Wrench. Run the Negative Battery Adapter Cable through the grommet of the Battery Negative Port of the inverter, and connect the ring terminal of the Negative Battery Adapter Cable to the Battery Negative Terminal with the retaining bolt.

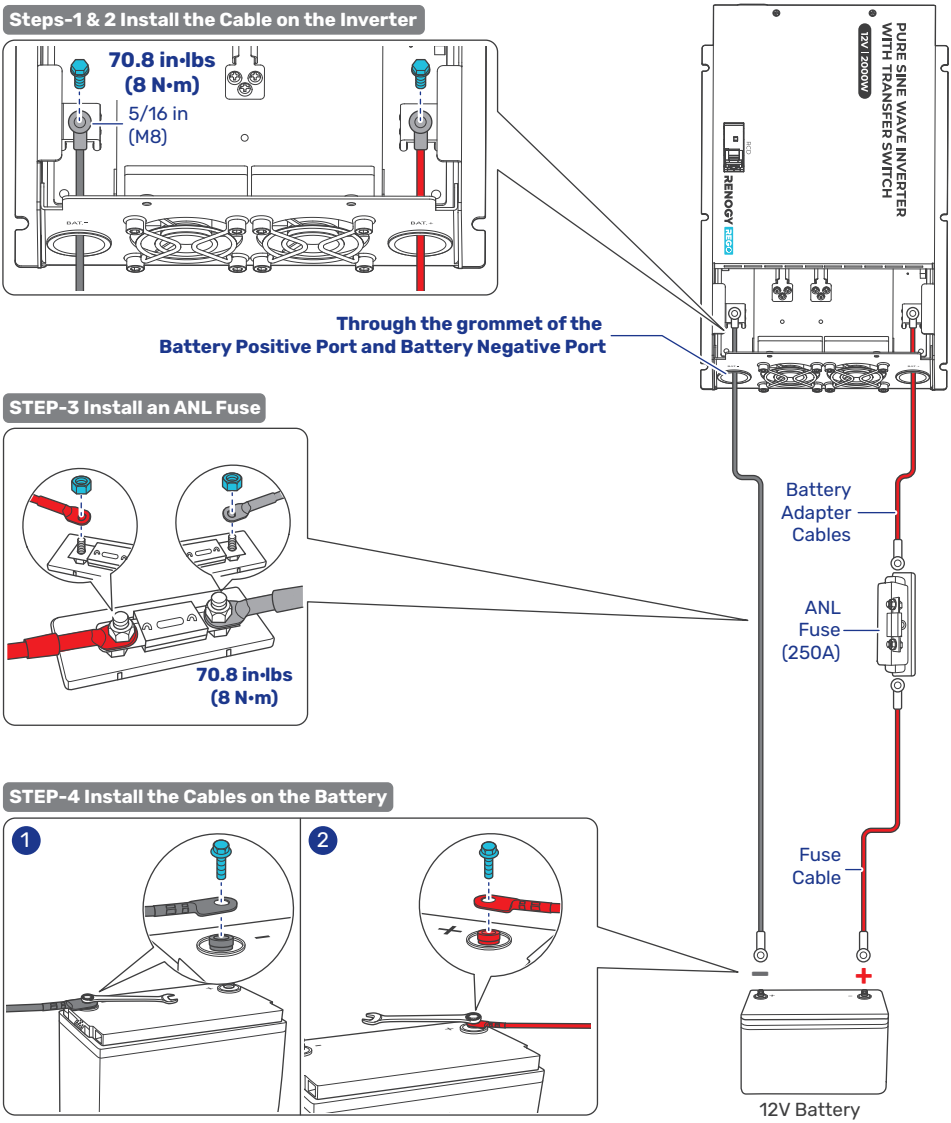
Step 2: Connect the other ring terminal of Negative Battery Adapter Cable to the negative terminal of the battery.

Step 3: Repeat the actions in Step 1 on the Battery Positive Terminal on the inverter to finish connection on the positive end.

Step 4: Remove the retaining nuts from the ANL Fuse, connect the Positive Battery Adapter Cable to one end of the ANL Fuse, and fix them with one retaining nut.

Step 5: Connect the ANL Fuse to the positive terminal of the battery via the Fuse Cable, and fix the fuse cable on the ANL Fuse with the other retaining nut.

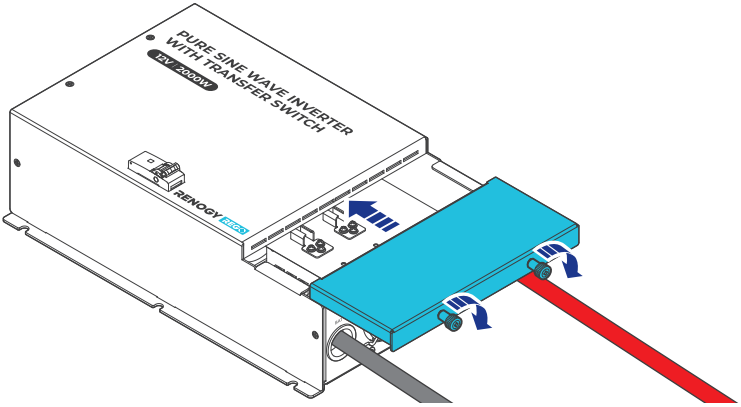
The retaining nut torque of the Battery Positive/Negative Terminal is 70.8 in•lbs (8 N•m). Do not overtighten it to prevent damage.



4.8. Install the Cover

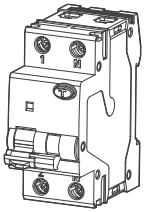
Step 1: Install the cover to the inverter.

Step 2: Install the two cover screws clockwise either by hands or by using a Phillips screwdriver.



4.9. Connect the Inverter to AC Loads (Appliances)

You can establish a permanent connection from the AC output by linking it through the AC Outlet and AC Output Terminal Block to an RCD, a load sub-panel, or supplementary AC outlets that receive power from the inverter. This section takes a load sub-panel and a Residual Current Device (RCD) for RIV1220PU-235-UK model as an example. The residual current device (RCD) effectively protects the inverter and connected devices. In the event of a leakage fault, the RCD immediately cuts off power, preventing circuit damage, fires, and electric shock accidents.



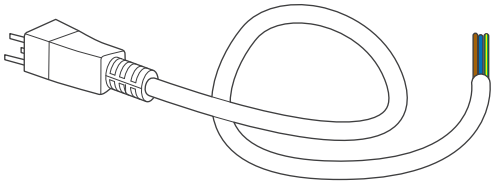
Residual Current Device (RCD)

Recommended RCDs	
Protection	Overcurrent Protection
Rated Residual Current	30mA
Rated Current	10A
Rated OperatingVoltage	230V/240V
Type	Type A

Installing an external RCD is not required for the RIV1220PU-235-AU model because it has a built-in RCD. Therefore, ignore steps related to RCDs below, and connect the AC Outlet and AC Output Terminal Block to an AC load sub-panel directly.

AC Outlet

Recommended Components



AC Power Cable w/ Bare End

Step 1: Insert the AC Power Cable connector into the AC Outlet on the inverter.

Step 2: Connect the live wire (L terminal) and the neutral wire (N terminal) to a RCD (Residual Current Device).

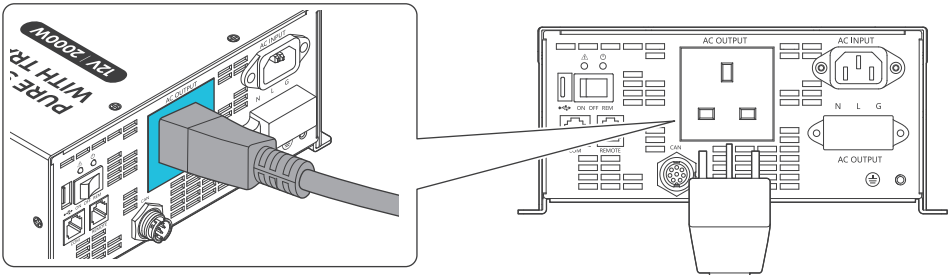
Step 3: Connect the RCD to an AC load sub-panel. The live wire should be connected to the L terminal of the sub-panel. The same rules apply to the neutral (N) and ground (PE) terminals.

Step 4: Select an appropriate circuit breaker according to the operating load current, and connect the load to the AC load sub-panel. Connect the live wire to the (L) terminal, the neutral wire to the (N) terminal, and the ground wire to the (PE) terminal. Install the front cover of the AC load sub-panel and turn on all the circuit breakers in the AC load sub-panel.

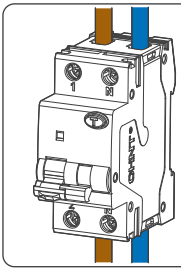
For detailed instructions on how to wire an AC load sub-panel, please refer to the user manual of the specific AC load sub-panel.

For your safety, it is recommended that qualified electricians familiar with safety codes of electrical systems perform the installation.

STEP-1 Install the Cables on the Inverter



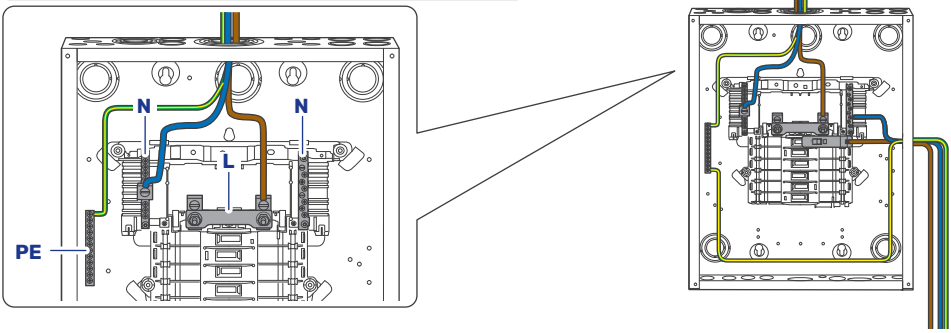
STEP-2 Install a Residual Current Device (RCD)



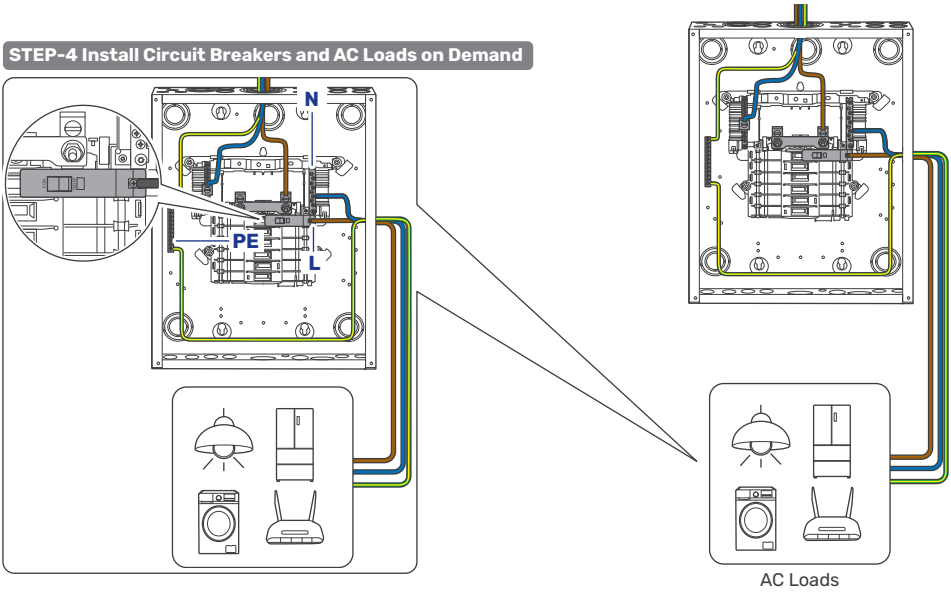
(inapplicable to RIV1220PU-235-AU)

Residual Current Device (RCD)

STEP-3 Connect the Bare Ends to an AC Load Sub-panel



STEP-4 Install Circuit Breakers and AC Loads on Demand



AC Output Terminal Block

Step 1: Remove the two screws on the protective cover to access the terminals.

Step 2: Remove the fixed bolts and square washers from the terminals.

Step 3: Use the fixed bolts and square washers to secure the 3/16 in (M4) ring terminals of the Adapter Cables to the corresponding terminals. Connect the live wire to the L terminal, the neutral wire to the N terminal, and the ground wire to the G terminal.

Step 4: Connect the live wire (L terminal) and the neutral wire (N terminal) to a RCD (Residual Current Device).

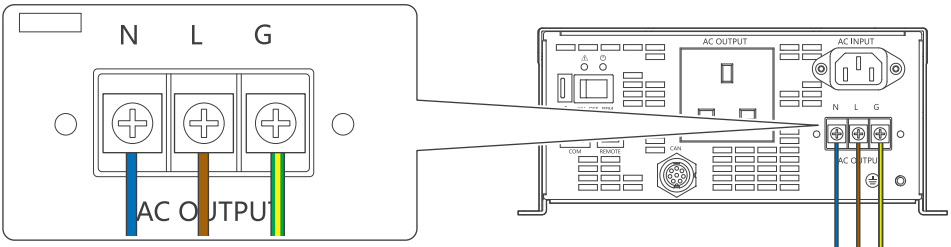
Step 5: Connect the RCD to an AC load sub-panel. The live wire should be connected to the L terminal of the sub-panel. The same rules apply to the neutral (N) and ground (PE) terminals.

Step 6: Select an appropriate circuit breaker according to the operating load current, and connect the load to the AC load sub-panel. Connect the live wire to the (L) terminal, the neutral wire to the (N) terminal, and the ground wire to the (PE) terminal. Install the front cover of the AC load sub-panel and turn on all the circuit breakers in the AC load sub-panel.

Step 7: Install the protective cover and secure it using two screws.

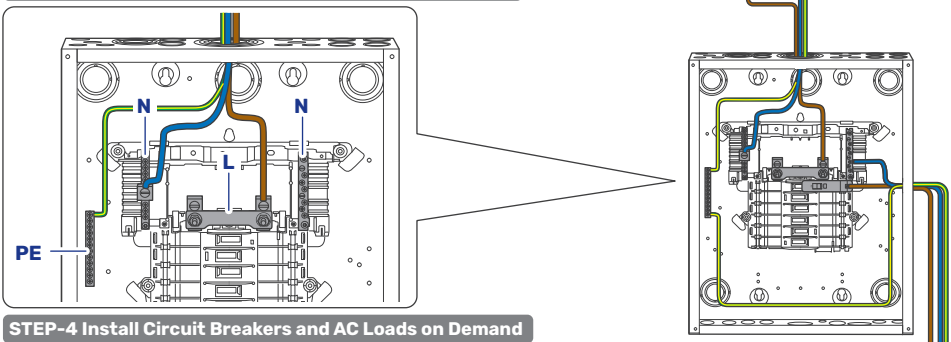
- For detailed instructions on how to wire an AC load sub-panel, please refer to the user manual of the specific AC load sub-panel.
- For your safety, it is recommended that qualified electricians familiar with safety codes of electrical systems perform the installation.

STEP-1 Install the Cables on the Inverter

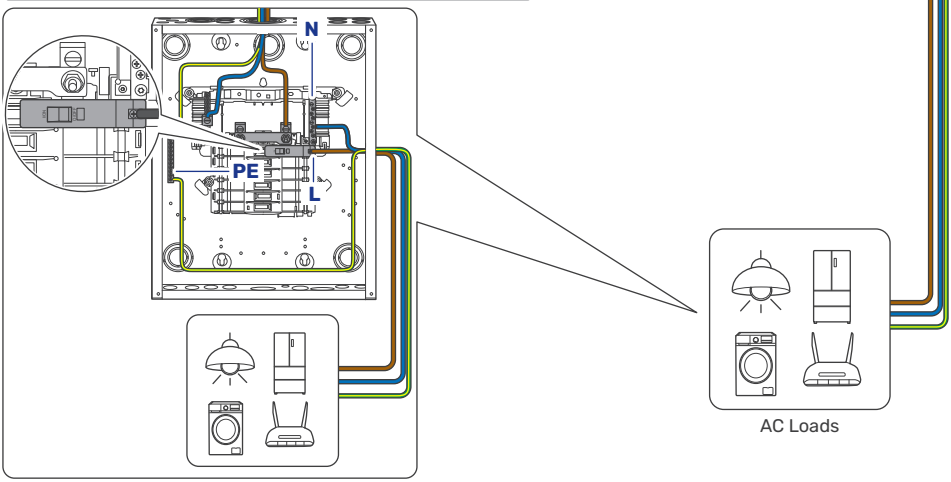


STEP-2 Install a Residual Current Device (RCD)

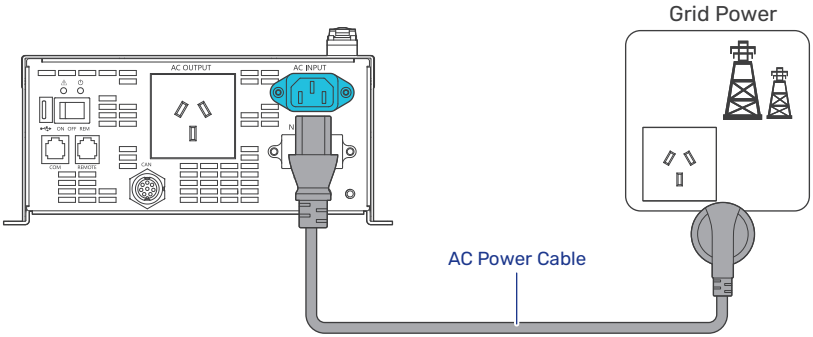
STEP-3 Connect the Bare Ends to an AC Load Sub-panel



STEP-4 Install Circuit Breakers and AC Loads on Demand



4.10. Connect the Inverter to the Grid (Optional)



The inverter provides overcurrent protection by detecting the AC input current from the grid in real time.

When the AC input exceeds 10A, the inverter may automatically shuts down the AC input to prevent damage caused by excessively high current.

⚠ Do not parallel the inverter with other AC input sources to avoid damage.

4.11. CAN Communication Wiring (Optional)

RENOGY 12V 2000W Pure Sine Wave Inverter with Transfer Switch can communicate with other Renogy devices supporting CAN communication and monitoring devices through CAN (common area network) bus, also known as RV-C, enabling safe operation, smart control, remote monitoring, and programmable settings.

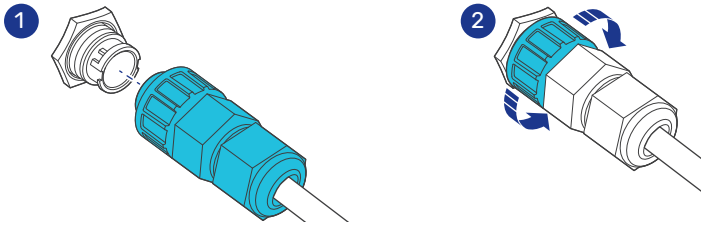
ℹ For technical support from Renogy, please contact us through renogy.com/contact-us/.

To properly connect or disconnect the 7-Pin CAN Communication Terminal Plug to or from the inverter, you should

1. Ensure that the plug is oriented vertically toward the CAN Communication Port.

2. Rotate the terminal fixing nut to loosen or secure the plug.

Shaking the terminal plug while plugging or unplugging it is not allowed.

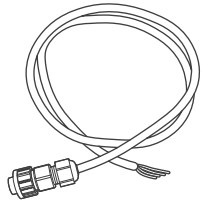


Ensure 120Ω terminating resistors are installed at both ends of the RV-C bus for successful communication with Renogy devices supporting CAN communication. If the RV user manual does not determine if the RV-C bus has a built-in 120Ω termination resistor, call the RV manufacturer to confirm.

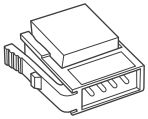
ℹ If the RV-C bus does not have a built-in 120Ω termination resistor, the inverter will not communicate properly with other Renogy devices supporting CAN communication.

Connect devices to the inverter according to the wiring diagram provided by the RV manufacturer. Choose proper communication cables according to your specific demands.

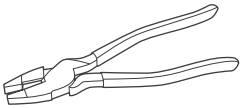
Recommended Tools & Accessories



*7-Pin CAN Communication Terminal Plug to Bare Drop Cable(s)



Drop Plugs



Split Joint Pliers

- Accessories marked with "*" are available on renogy.com.
- The 7-Pin CAN Communication Terminal Plug to Bare Drop Cable is only for use with the inverter. Please refer to the user manual of other devices for the communication cable types they require.
- The drop cable shall not exceed 19.6 feet (6 m), and the RV-C bus shall not exceed 98.4 feet (30 m).
- Choose the appropriate drop plugs that are compatible with the drop sockets used on the RV-C bus. Different RV manufacturers may use different types of drop sockets for inter-device communication connections. If you are unsure about the correct drop plug selection, consult with the RV manufacturer. In this manual, the Mini-Clamp II plug (4-pin) is used as an example.
- Different Drop Plugs follow different pinouts. Crimp the Drop Plugs on the Drop Cables following the correct pinout. If you are not sure about the Drop Plug pinout, check with the RV manufacturer.

Step 1: Install the Drop Plugs on the bare end of the 7-Pin CAN Communication Terminal Plug to Bare Drop Cable. The white CAN_H wire goes to pin 2, the blue CAN_L wire goes to pin 3, and the yellow GND wire goes to pin 4. Leave pin 1 empty.

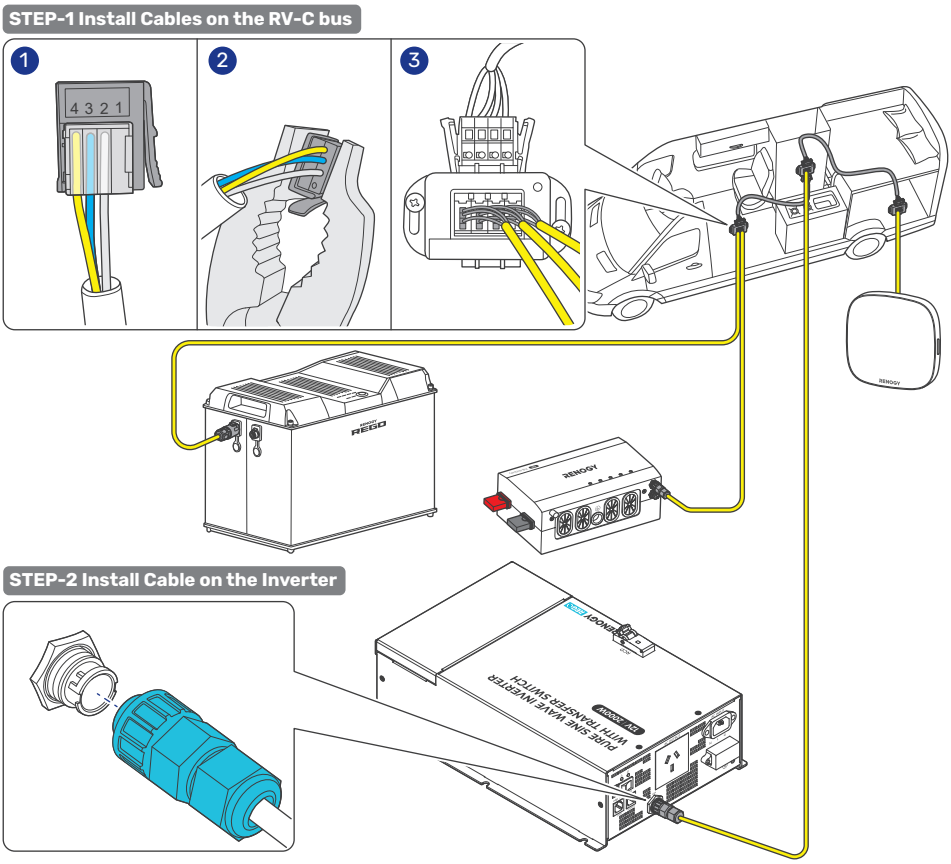
Step 2: Squeeze the crimp areas of the Drop Plugs with the Split Joint Pliers.

Step 3: Locate the drop tap (not included) on the RV-C bus that is the closest to the installation site of the inverter. The drop taps are usually located above the entry door, in the bathroom, or under the bed in the RV.

Step 4: Connect the Drop Plugs on the drop cables and other Renogy devices supporting CAN communication to the drop sockets on the drop tap.

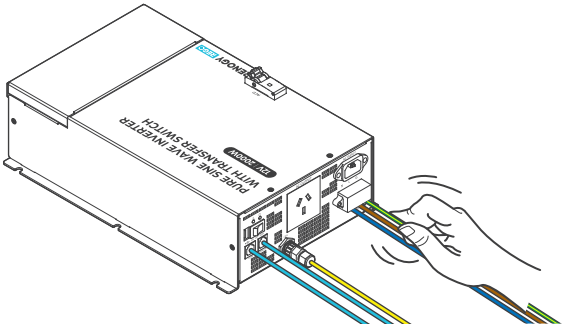
Step 5: Insert the 7-Pin CAN Communication Terminal Plug into the CAN Communication Port of the inverter.

- If you fail to locate the drop taps, please contact the RV manufacturer for help.
- Different drop taps are used on the RV-C bus by different RV manufacturers. This user manual takes the 4-socket drop tap as an example.



4.12. Inspection

Check and confirm all wires are firmly fastened to the inverter.

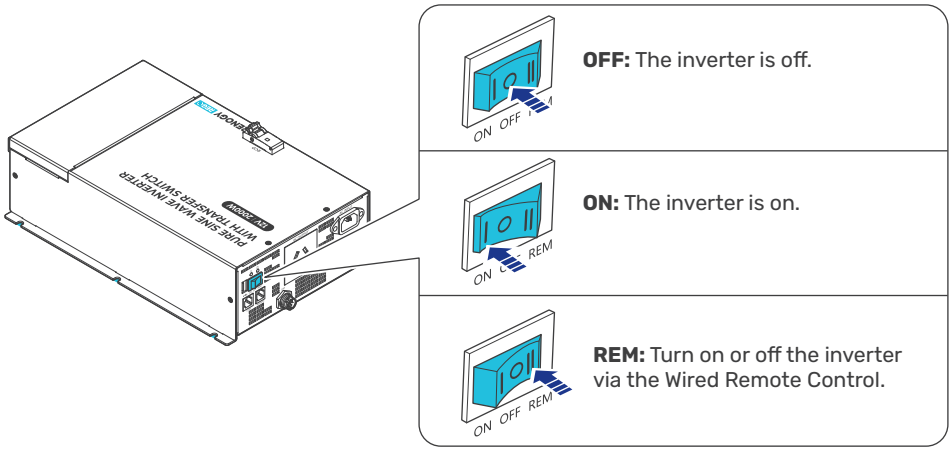


5. Power On/Off and LED Indicators

5.1. Power On/Off

Avoid powering on the inverter with the load (electronic devices) already switched on. This may trigger an overload since some electronic devices have an initial high power surge to start.

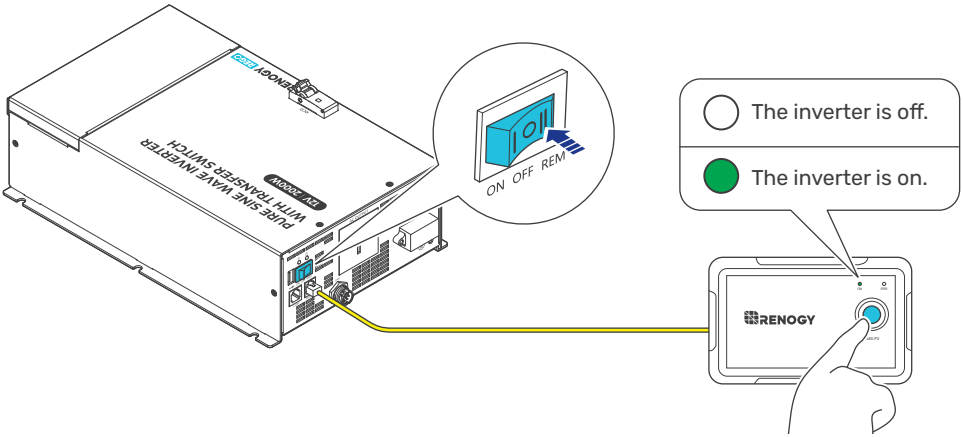
Method 1: Through On/Off/Remote Power Switch



When the inverter is connected to the grid, utility power can bypass the inverter to supply the load(s), regardless of the switch position.

Method 2: Through Wired Remote Control

Rock the ON/OFF Switch to the REM position, and you can power on/off the inverter via the Wired Remote Control.

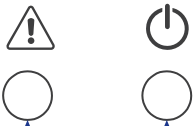


When the inverter is connected to the grid, utility power can bypass the inverter to supply the load(s), regardless of the switch position.

5.2. LED Indicators

A solid red LED indicates that the inverter is faulty. Please login to the Renogy app for troubleshooting details.

Indicator of the Inverter



Fault LED Indicator

- **Off:** No fault
- **Solid:** System fault
  - Inverter overtemperature protection
  - Battery overvoltage protection
  - Battery undervoltage protection
  - Inverter output voltage protection
  - Inverter overload protection
  - Inverter short circuit protection

Power LED Indicator

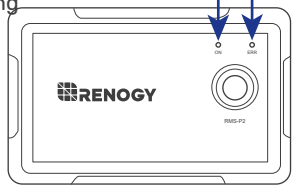
- **Off:** The inverter is off
- **Solid:** The inverter is working
- **Fast flash (0.5s):** Battery undervoltage warning

Indicator of the Wired Remote Control

You can also check the operating status of the inverter on the Wired Remote Control.

ON LED Indicator

- **Off:** The inverter is off
- **Solid:** The inverter is working
- **Fast flash (0.5s):** Battery undervoltage warning



ERR LED Indicator

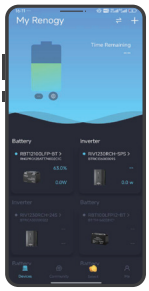
- **Off:** No fault
- **Solid:** System fault
  - Inverter overtemperature protection
  - Battery overvoltage protection
  - Battery undervoltage protection
  - Inverter output voltage protection
  - Inverter overload protection
  - Inverter short circuit protection

6. Monitor the Inverter

Depending on the specific application, the inverter 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.

- 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.
- Ensure that the inverter is properly installed and powered on before it is paired with the Renogy app.
- To ensure optimal system performance, keep the phone within 10 feet (3 m) of the inverter.

Download the Renogy app. Login to the app with your account.



Renogy App

GTE IT ON
Google Play

Download on the
App Store

6.1. Short-Range Monitoring via Renogy App

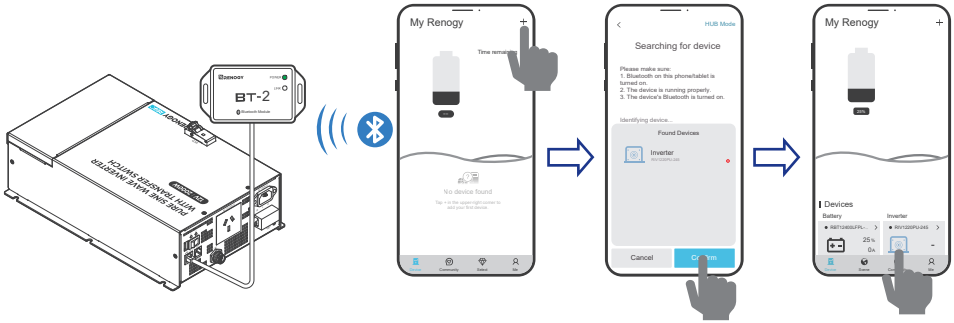
If only short-range monitoring is required, connect the inverter to the Renogy app directly through the Bluetooth of your phone.

Step 1: Ensure the included BT-2 Bluetooth module is properly installed on the inverter.

Step 2: Open the Renogy app. Tap **+** to search for new devices.

Step 3: Tap **Confirm** to add the newly found device to the device list.

Step 4: Tap the inverter icon to enter the device information interface.



6.2. Wireless Long-Range Monitoring

If long-range communication and programming are required, connect the inverter to Renogy ONE Core (sold separately) through Bluetooth, and then pair Renogy ONE Core with the Renogy app.

Recommended Components

*RENOGY ONE Core

- Components marked with "*" are available on renogy.com.
- Ensure that the Renogy ONE Core is powered on before the connection.
- For instructions on Renogy ONE Core, see Renogy ONE Core User Manual.
- Ensure the inverter does not communicate with any other device.

Step 1: Ensure the included BT-2 Bluetooth module is properly installed on the inverter.

Step 2: Connect the inverter to the Renogy ONE Core through the Bluetooth of your phone.

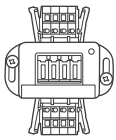
Step 3: Pair Renogy ONE Core with the Renogy app through Wi-Fi or by scanning the QR code in Renogy ONE Core. On Renogy ONE Core, go to "**Settings** > **System** > **Pair with App**" to get the QR code. For pairing instructions on Renogy ONE Core, see Renogy ONE Core User Manual.

6.3. Wired Long-Range Monitoring

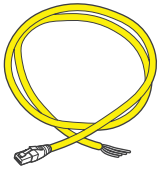
If long-range communication and programming are required, wire the inverter to Renogy ONE Core, and pair the Renogy ONE Core with the Renogy app through Wi-Fi.

Recommended Components & Accessories

*RENOGY ONE Core



Common Drop Tap

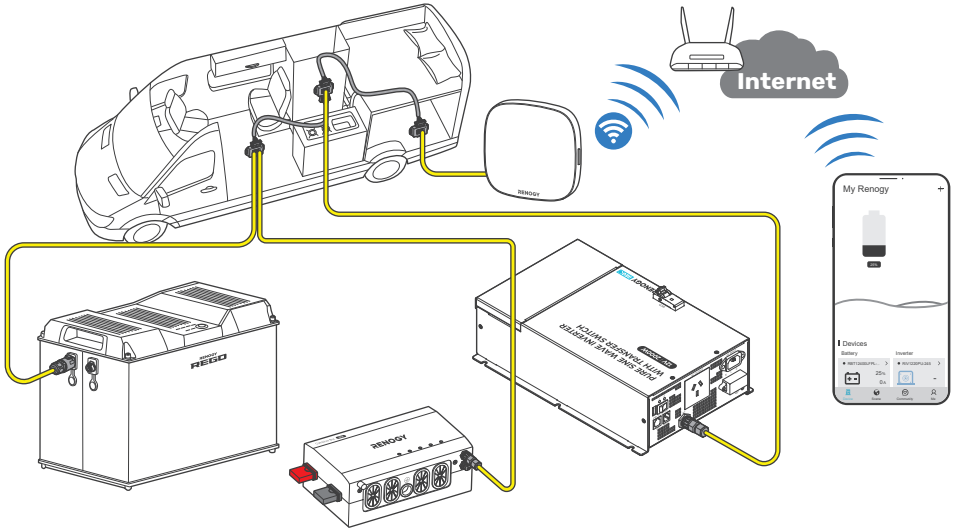


Communication Cable
(RJ45 Plug to Bare Drop Cable)

- Components marked with "*" are available on renogy.com.
- Ensure that the Renogy ONE Core is powered on before the connection.
- For instructions on Renogy ONE Core, see Renogy ONE Core User Manual.
- Ensure the inverter does not communicate with any other device.
- Select the appropriate communication cable (sold separately) according to the distance between devices. The communication cable should be less than 19.6 feet (6 m).
- Different terminal block plugs are used on different Common Drop Taps and follow different pinouts. If you are unsure about the pinout of the terminal block plug, contact the RV manufacturer.

Step 1: Replace the terminated drop tap at either end of the RV-C bus with the Common Drop Tap (not included). Secure the bare wires of the Drop Cable (not included) onto the terminal block plug of the Common Drop Tap following the terminal block plug pinout. Plug the Drop Cable to the RJ45 port of Renogy ONE Core.

Step 2: Monitor and program the complete system on Renogy ONE Core or the Renogy app.



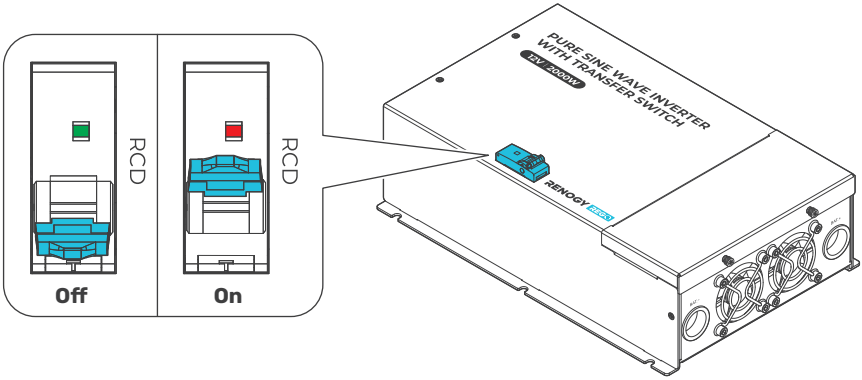
7. Configuration

7.1. Residual Current Device (RCD) (If Equipped)

The built-in residual current device (RCD) of either RIV1220PU-235-AU effectively protects the inverter and connected devices, enhancing system safety. In the event of a leakage fault, the RCD immediately cuts off AC output, preventing circuit damage, fires, and electric shock accidents.

By default, the RCD is set to OFF (with the lever pushed down). Push up the RCD lever to the ON position, and the inverter starts to work.

When the RCD triggers protection, it automatically trips, causing the inverter to stop working. In such case, check all wires and connections to ensure there is no damage or loose connections. Simply flip the switch upward to restore operation of the inverter. For technical support, contact our technical service through renogy.com/contact-us.

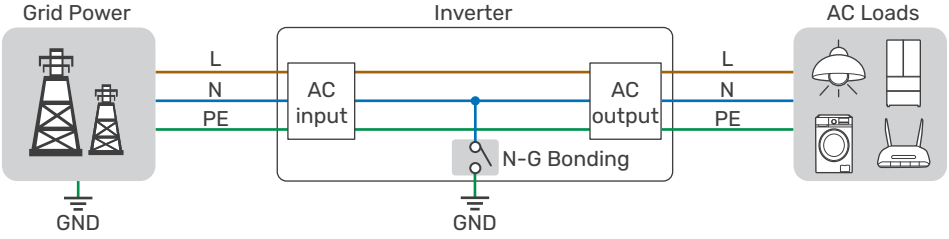


7.2. N-G Bonding Relay

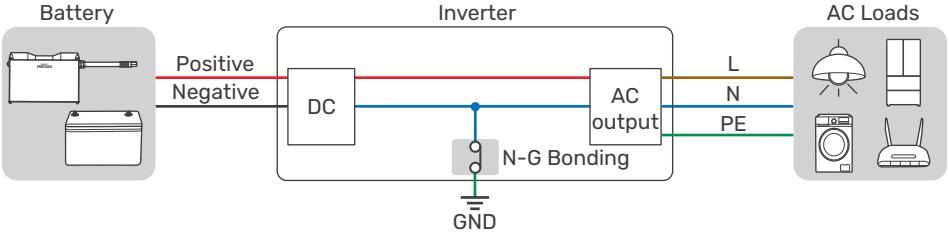
The inverter features a Neutral to Ground (N-G) bonding relay that provides a single grounding point to prevent ground loops and electric shock, minimizing the risk of inverter faults. Additionally, the N-G bonding relay ensures the proper operation of any additional RCDs.

By default, the N-G bonding relay is enabled when the inverter is shipped from the factory.

When there is AC input, the N-G bonding relay automatically opens the neutral-to-ground connection as shown in the figure below, and the system connects to the grid ground contact.

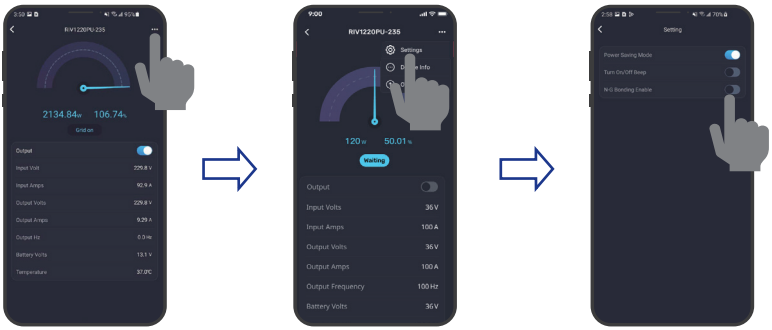


When there is no AC input, the N-G bonding relay automatically closes and connects to the ground contact of the inverter. In this case, the inverter supplies loads with the connected battery.



When the N-G bonding relay is disabled, the output N and PE of the inverter will not be shorted.

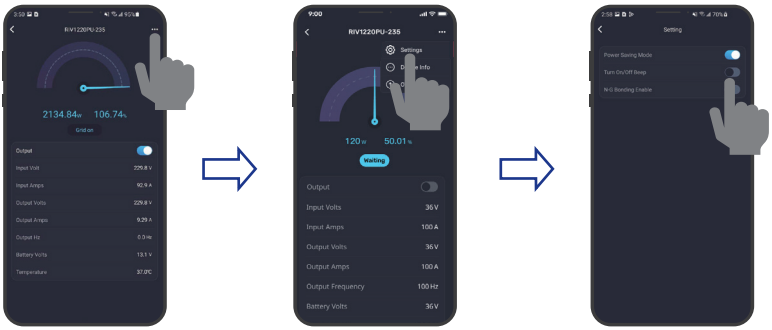
To disable the relay function, go to "**... > Settings > N-G Bonding Enable**" in the Renogy app.



Grounding the inverter is required to ensure your safety.

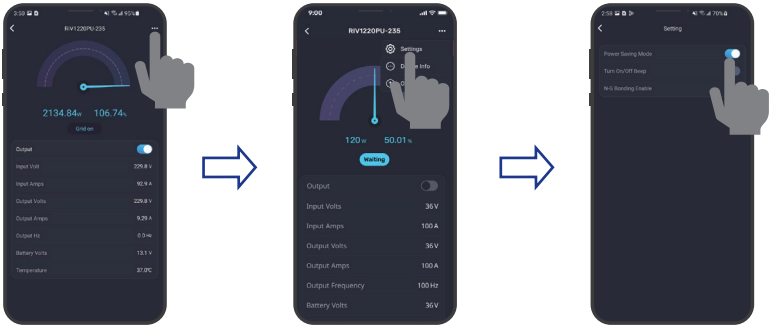
7.3. Enable/Disable the Buzzer

You can enable the built-in buzzer to warn you in case of a device error.



7.4. Enable/Disable the ECO

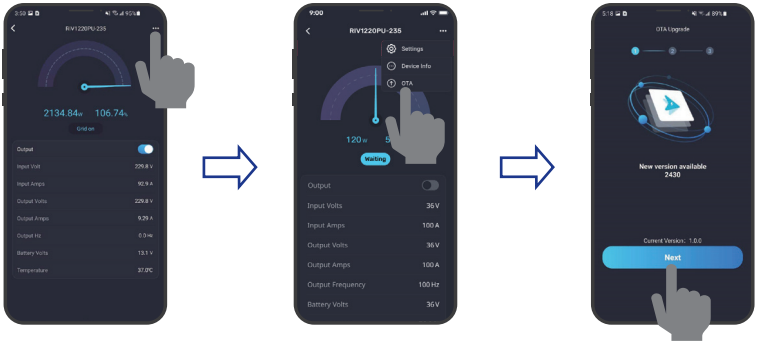
When ECO Mode (Power Saving Mode) is enabled via the Renogy app, the inverter enters power-saving mode if the battery is supplying power to a load and the load power is less than 45W. The inverter automatically exits this mode when connected to grid power or when the load power exceeds 50W.



7.5. OTA Upgrade

RENOGY 12V 2000W Pure Sine Wave Inverter with Transfer Switch supports OTA firmware upgrades via the Renogy app, ensuring that you can easily access the latest features and performance enhancements without the need for additional tools or equipment.

On the home screen in the Renogy app, tap the inverter widget to enter the device details page. Tap "... > **OTA**" to check available upgrade packages. Follow the upgrade wizard to update your inverter.

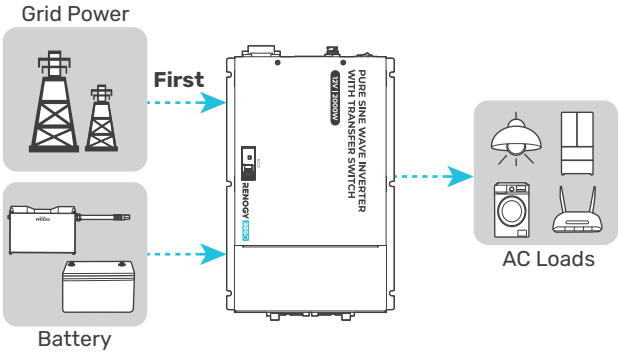


The version of the Renogy app might have been updated. Illustrations in the user manual are for reference only. Follow the instructions based on the current app version.

8. Working Logic

8.1. Power Supply Logic

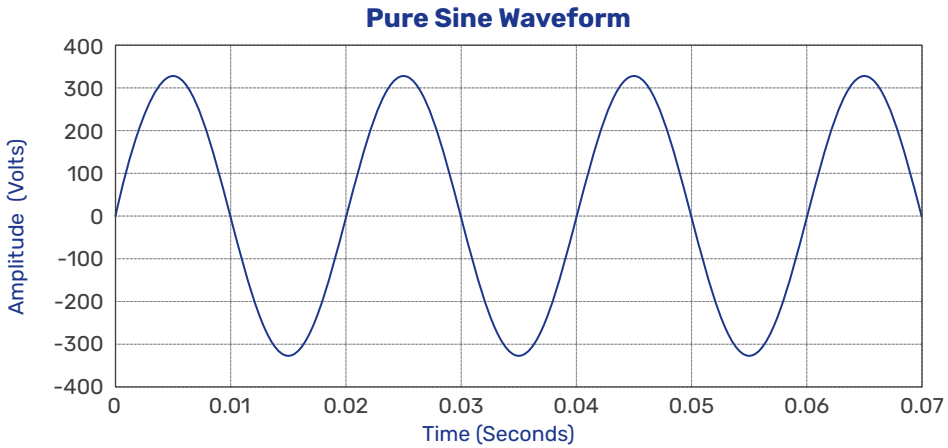
When the inverter is connected to grid power, it prioritizes supplying power to the load from the grid. If the grid power is disconnected, the battery takes over to power the load.



When the battery voltage drops to 10.5V (±0.3V), the inverter triggers undervoltage protection and shuts down automatically.

8.2. Pure Sine Wave

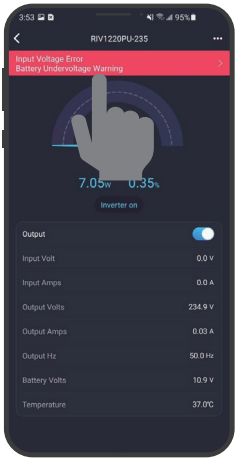
The inverter outputs a pure sine wave similar to the waveform of the grid power. In a pure sine wave, the voltage rises and falls in a smooth fashion with very low harmonic distortion and cleaner utility-like power.



This technology allows the inverter to supply electronic devices that require a high quality waveform with little harmonic distortion. In addition, the technology enables the inverter to be more efficient than traditional ones, allowing you to use less energy to supply more devices. The inverter can provide sufficient, stable power for tools, fans, lights, computers, and other electronics without any interference.

9. Troubleshooting

A solid red LED indicates that the inverter is faulty. Please login to the Renogy app for troubleshooting details.



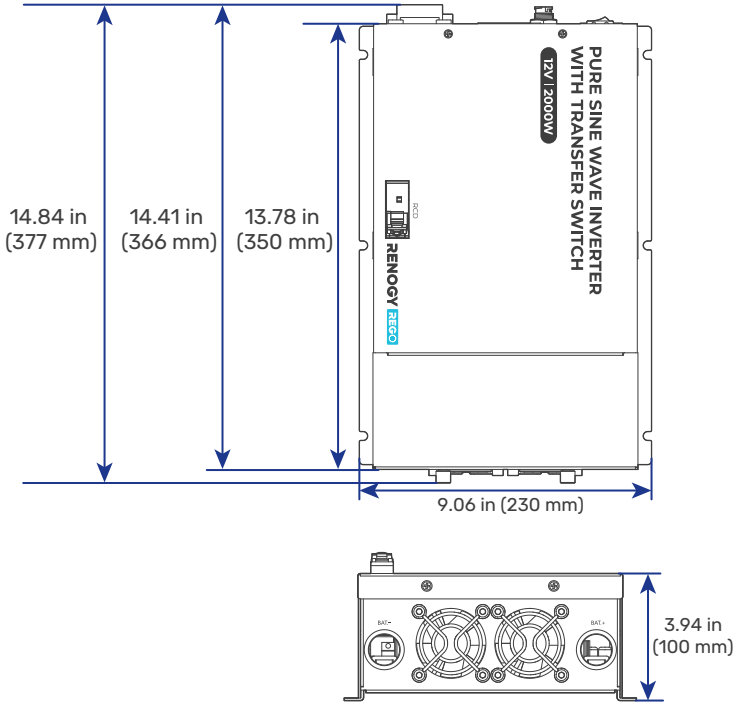
LED Status	Alarm	Protection & Alarm	Inverter Status/Troubleshooting Tips
Power LED in flicker green	Alarm beeps	Battery undervoltage warning	Normal output from the inverter. Keep the battery voltage above 11(±0.3)V. The undervoltage warning is automatically cleared when the battery voltage rises to 12(±0.3)V.
Fault LED in solid red	Long steady beeping sound	Inverter overtemperature protection	1. No output from the inverter. 2. Allow the inverter to cool down. 3. Check for adequate ventilation. 4. Reduce the load on the inverter.
		Battery undervoltage protection	No output from the inverter. This protection is triggered when the battery voltage reaches 10.5(±0.3)V. Charge the battery immediately and ensure the battery voltage is no smaller than 12.6(±0.3)V.
		Battery overvoltage protection	The inverter automatically shunts down. The protection is triggered when the battery voltage is higher than 15.5(±0.3)V. 1. Discharge the battery immediately and ensure the battery voltage is no greater than 14.8(±0.3)V. 2. Manually turn on the inverter.

LED Status	Alarm	Protection & Alarm	Inverter Status/Troubleshooting Tips
Fault LED in solid red	Long steady beeping sound	Inverter output voltage protection	The inverter automatically shunts down. Solution: Manually turn on the inverter.
		Inverter overload protection	
		Inverter short circuit protection	

For technical support, contact our technical service through renogy.com/contact-us.

10. Dimensions & Specifications

10.1. Dimensions



Dimension tolerance: ±0.2 in (0.5 mm)

10.2. Technical Specifications

Inverter Specifications			
Model	RIV1220PU-235 -DE-G1	RIV1220PU-235 -UK-G1	RIV1220PU-235 -AU-G1
Continuous Output Power	2000W		
Surge Power (0.1 seconds)	4000W		
Surge Power (5 seconds)	3000W		
Surge Power (60 seconds)	2400W		
Nominal Output Voltage RMS	230V AC		
Continuous Output Current	8.7A AC		
Output Frequency	50Hz (±0.1Hz)		
Output Wave Form	Pure Sine Wave		
Inverter Efficiency	91%, MAX		
Full Load Efficiency	87%		
Nominal Input Voltage	12V DC		
DC Input Voltage Range	Operating Voltage: 10.5V to 15.5V Full load voltage: 11V to 15.5V		
AC Input Voltage Range	187V to 264V (40Hz to 70Hz)		
Short Circuit Protection	Software Protection		Software Protection & RCD
Total Harmonics Distortion (THD)	< 3% (Resistance load)		
No load power Consumption	< 12W (Normal)		
ECO Mode Power Loss	9W		
Transfer Switch Specifications			
Transfer Time	Max. 20 ms		
Transfer Relay Rating	16A Maximum		
AC Bypass Power	2000W Maximum		
General Specifications			
Battery Types	SLD, AGM, GEL, FLD and LI		
Operating Temperature Range	-4°F to 140°F / -20°C to 60°C When the inverter temperature exceeds 104°F (40°C), the output power is reduced linearly by 2% per °C, reaching 1200W at 140°F (60°C). In such case, you need to reduce the connected loads manually to adapt to the power reduction.		

Storage Temperature	-40°F to 158°F / -40°C to 70°C		
Humidity	0% to 95%, RH		
Protection Rating	IP20		
Noise	< 50dB		
Dimensions	14.84 x 9.06 x 3.94 in / 377 x 230 x 100 mm		
Weight	8.82 lbs / 4 kg		
Warranty	3 years		
Wired Remote Control			
Dimensions	2.8 x 4.3 x 1.3 in / 70 x 110 x 31.8 mm		
Wire length	Approx 16.4ft		
EMC & Safety			
Model	RIV1220PU-235 -DE	RIV1220PU-235 -UK	RIV1220PU-235 -AU
EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, BS EN 61000-6-1, BS EN 61000-6-3		AS/NZS CISPR 32
Safety	EN 62477-1, BS EN 62477-1		AS/NZS 4763

11. Maintenance

11.1. Inspection

For optimum performance, it is recommended to perform these tasks regularly.

- Ensure the inverter is installed in a clean, dry, and ventilated area.
- Ensure there is no damage or wear on the cables.
- Ensure the firmness of the connectors and check if there are any loose, damaged or burnt connections.
- Ensure the indicators are in proper condition.
- Ensure there is no corrosion, insulation damage, or discoloration marks of overheating or burning.
- If the inverter is dirty, use a damp cloth to clean the outside of the device to prevent dust and dirt from accumulating. Before the inverter is powered on, make sure it is completely dry after cleaning.
- Ensure the ventilation holes are not blocked.

In some applications, corrosion may exist around the terminals. Corrosion can loosen screws and increase resistance, leading to premature connection failure. Apply dielectric grease to each terminals contact periodically. Dielectric grease repels moisture and protects the terminals contacts from corrosion.

Risk of electric shock! Ensure that all power supplies are turned off before touching terminals on the inverter.

11.2. Cleaning

Follow the steps below to clean the inverter regularly.

- Disconnect all cables connected to the inverter.
- Wear proper protective equipment and use insulated tools during operation. Be careful when touching bare terminals of capacitors as they may retain high lethal voltages even after power is removed.
- Wipe the housing of the inverter and connector contacts with a dry cloth or nonmetallic brush. If it is still dirty, you can use household cleaners.
- Ensure the ventilation holes are not blocked.
- Dry the inverter with a clean cloth and keep the area around the inverter clean and dry.
- Ensure the inverter is completely dry before reconnecting it to the battery and AC input.

11.3. Storage

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

- Disconnect all cables connected to the inverter.
- Applying dielectric grease to each terminals to repel moisture and protect the connector contacts from corrosion.
- Store the inverter in a well-ventilated, dry, and clean environment with the temperature between -40°F to 158°F (-40°C to 70°C).

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

12. Emergency Responses

In the event of any threat to health or safety, always begin with the steps below before addressing other suggestions.

- Immediately contact the fire department or other relevant emergency response team.
- Notify all people who might be affected and ensure that they can evacuate the area.

Only perform the suggested actions below if it is safe to do so.

12.1. Fire

1. Disconnect all cables connected to the inverter.
2. Put out the fire with a fire extinguisher. Preferable fire extinguishers include CO_2 and ABC. Alternatively, you can use water to put out the fire if there is no preferable fire extinguishers.

Do not use type D (flammable metal) fire extinguishers.

12.2. Flooding

1. If the inverter is submerged in water, stay away from the water.
2. Disconnect all cables connected to the inverter.

12.3. Smell

1. Ventilate the room.
2. Disconnect all cables connected to the inverter.
3. Ensure that nothing is in contact with the inverter.

12.4. Noise

1. Disconnect all cables connected to the inverter.
2. Ensure sure no foreign objects are stuck in the fan of the inverter or the terminals.

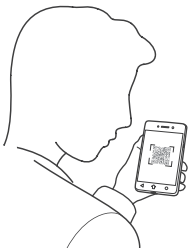
> The normal noise value of the inverter is less than 50dB during operation. If the noise is abnormal, contact our technical service through renogy.com/contact-us.

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



Questionnaire Investigation

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		

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 CO_2 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

EC REP
eVatmaster Consulting GmbH
Raiffeisen Street2 B11, 63110
Rodgau, Hessen, Germany
contact@evatmaster.com

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

RENOGY

RENOGY

Reiner Sinus-Wechselrichter mit Transferschalter

12V | 2000W

RIV1220PU-235-G1

VERSION A1
15.04.2025

EN **RENOGY 12V 2000W Pure Sine Wave Inverter with Transfer Switch**
User Manual 01

DE **RENOGY 12V 2000W Reiner Sinus-Wechselrichter mit Transfer Switch**
Benutzerhandbuch 43

Vor den ersten Schritten

Das Benutzerhandbuch enthält wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen für den RENOGY 12V 2000W Reiner Sinus-Wechselrichter mit Transfer Switch (im Folgenden als Wechselrichter bezeichnet).

Lesen Sie das Benutzerhandbuch vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf. Die Nichtbeachtung der Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen im Benutzerhandbuch kann zu Stromschlägen, schweren Verletzungen oder zum Tod führen oder den Wechselrichter beschädigen und ihn möglicherweise funktionsunfähig machen.

- 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.

Haftungsausschluss

RENOGY 12V 2000W Reiner Sinus-Wechselrichter mit Umschalter 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.

Inhaltsübersicht

Vor den ersten Schritten **44**

Haftungsausschluss **44**

Inhaltsübersicht **45**

1. Allgemeine Informationen **47**

1.1. Benutzte Symbole 47

1.2. Einführung 47

1.3. Hauptmerkmale 47

1.4. SKU 47

1.5. Modellunterschied 47

2. Lernen Sie den RENOGY 12V 2000W Wechselrichter kennen **48**

2.1. Was ist in der Box? 48

2.2. Erforderliche Werkzeuge 48

2.3. Product Overview 49

2.4. Teil Beschreibung 50

2.5. Systemeinrichtung 52

2.6. Wechselrichterverkabelung 53

3. Vorbereitung **54**

3.1.Planen Sie einen Montageort 54

3.2. Überprüfen Sie den Wechselrichter 55

3.3. Batterie prüfen 56

3.4. Überprüfen Sie die AC-Lasten (Geräte) 58

4. Installation **59**

4.1.Tragen Sie isolierende Handschuhe 59

4.2. Wechselrichter montieren 59

4.3. Wechselrichter erden 59

4.4. Installation einer kabelgebundenen Fernbedienung 60

4.5. Installation eines Bluetooth-Moduls 61

4.6. Entfernen Sie die Abdeckung 61

4.7. Verbinden Sie den Wechselrichter mit einer Batterie 61

4.8. Abdeckung montieren 63

4.9. Wechselrichter an Wechselstromlasten (Geräte) anschließen 63

4.10. Verbinden Sie den Wechselrichter mit dem Stromnetz (optional) 67

4.11. CAN-Kommunikationsverkabelung (optional) 67

4.12. Inspektion 69

5. Ein-/Ausschalten und LED-Anzeigen 70
5.1. Ein-/Ausschalten 70
5.2. LED-Anzeigen 71
6. Überwachen des Wechselrichters 72
6.1. Kurzstreckenüberwachung über die Renogy App 72
6.2. Drahtlose Überwachung mit großer Reichweite 73
6.3. Drahtgebundene Überwachung mit großer Reichweite 73
7. Konfiguration 75
7.1. Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) (falls vorhanden) 75
7.2. N-G-Bonding-Relais 75
7.3. Summer aktivieren/deaktivieren 76
7.4. ECO aktivieren/deaktivieren 77
7.5. OTA-Upgrade 77
8. Arbeitslogik 78
8.1.Stromversorgungslogik 78
8.2. Reine Sinuswelle 78
9. Fehlersuche 79
10. Abmessungen und Spezifikationen 80
10.1. Abmessungen 80
10.2. Technische Spezifikationen 81
11. Wartung 82
11.1. Inspektion 82
11.2. Reinigung 83
11.3. Lagerung 83
12. Notfallmaßnahmen 83
12.1. Feuer 83
12.2. Überschwemmung 83
12.3. Geruch 83
12.4. Lärm 84
Renogy-Support 84

1. Allgemeine Informationen

1.1. 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.

1.2. Einführung

Der RENOGY 12V 2000W Reiner Sinus-Wechselrichter mit Transfer Switch ist ideal für eine Vielzahl von netzunabhängigen Anwendungen, wie z.B. Transporter, Sattelschlepper, Wohnwagen, Hütten und abgelegene Standorte, die eine zuverlässige Stromquelle benötigen. Der Wechselrichter wandelt den in den Batterien gespeicherten Gleichstrom in nutzbaren Wechselstrom für Geräte um. Die fortschrittliche reine Sinuswellen-Technologie von Renogy ermöglicht es Ihnen, eine Vielzahl von Wechselstromgeräten zu betreiben, ohne dass die Gefahr besteht, dass selbst Ihre empfindlichsten Geräte beschädigt werden.

1.3. Hauptmerkmale

- **Leistungsstarke DC-AC-Wandlung**
  Kontinuierliche Nennausgangsleistung mit einem Umwandlungswirkungsgrad von mehr als 91 % und bis zu 2-facher Überspannung für Anlauflasten.
- **Unterbrechungsfreie Stromversorgung (UPS)**
  Mit Hilfe des eingebauten Umschalters schaltet dieser Wechselrichter nahtlos auf Netzstrom um, umgeht den Wechselrichter, wenn dieser verfügbar ist, und versorgt so die Last direkt mit Netzstrom.
- **Garantierter Geräteschutz**
  Unsere reine Sinuswellen-Technologie gewährleistet die Langlebigkeit der Geräte, indem sie eine saubere Sinuswelle liefert, die mit der Netzspannung vergleichbar oder sogar besser ist. Verabschieden Sie sich von lästigen Brummtönen und genießen Sie den reibungslosen Betrieb all Ihrer Geräte.
- **Einfach zu bedienen**
  Bietet einen integrierten 5V/2.1A USB-Anschluss, eine AC-Steckdose, eine festverdrahtete AC-Ausgangsklemme und einen kabelgebundenen Fernbedienungsanschluss.
- **Zuverlässige Qualität**
  Der Wechselrichter entspricht den RoHS-Normen und ist nach den einschlägigen Sicherheitsvorschriften zertifiziert, was Zuverlässigkeit und Sicherheit für Benutzer in verschiedenen Regionen gewährleistet.

1.4. SKU

Länder	SKU
Australien	RIV1220PU-235-AU
Das Vereinigte Königreich	RIV1220PU-235-UK
Deutschland	RIV1220PU-235-DE

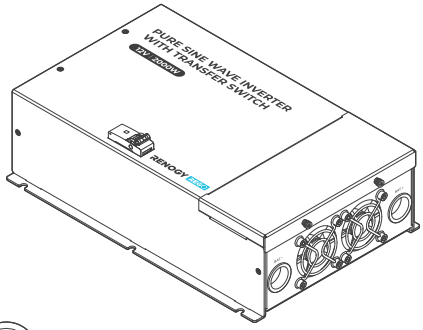
1.5. Modellunterschied

Modell	Eingebautes FI-Schalter
RIV1220PU-235-AU	Ja
RIV1220PU-235-UK & RIV1220PU-235-DE	Nein

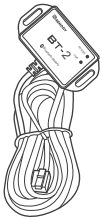
2. Lernen Sie den RENOGY 12V 2000W Wechselrichter kennen

2.1. Was ist in der Box?

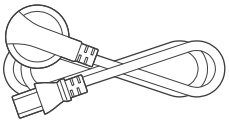
RENOGY 12V 2000W
Reiner Sinus-Wechselrichter mit Umschalter × 1



Benutzerhandbuch × 1

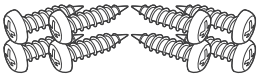


Renogy BT-2
Bluetooth-Modul × 1



AC-Stromkabel × 1

ST6,3*1,8*13 mm



Selbstschneidende
Schrauben × 8(2 extra)

Kabelgebundene
Fernbedienung × 1

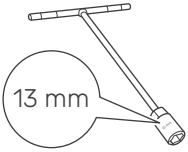
RJ12-Ethernet-Kabel
(5 m) × 1

- Vergewissern Sie sich, dass alle Zubehörteile vollständig sind und keine Anzeichen von Beschädigungen aufweisen.
- Das aufgelistete Zubehör und das Produkthandbuch sind für die Installation entscheidend, mit Ausnahme von Garantieinformationen und zusätzlichen Artikeln. Bitte beachten Sie, dass der Verpackungsinhalt je nach Produktmodell variieren kann.
- In diesem Handbuch wird das Modell RIV1220PU-235-AU als Referenz für die Abbildungen verwendet. Die Produktkomponenten und Funktionen gelten für die Modelle RIV1220PU-235-DE und RIV1220PU-235-UK.

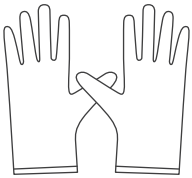
2.2. Erforderliche Werkzeuge

Legen Sie vor der Installation und Konfiguration des Wechselrichters die empfohlenen Werkzeuge bereit.

Kreuzschlitzschraubendreher
(#1)



Steckschlüssel
(17/32 Zoll)

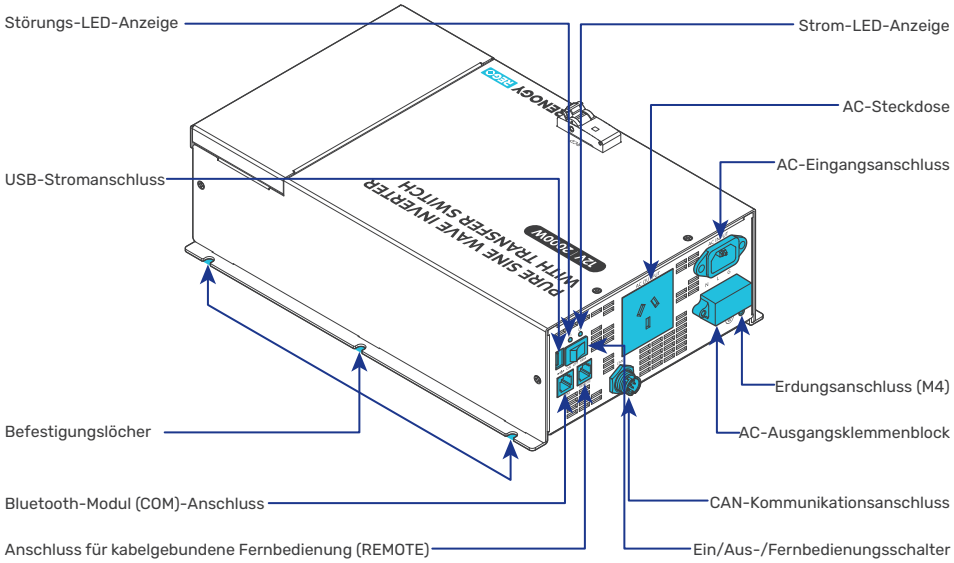


Isolierhandschuhe

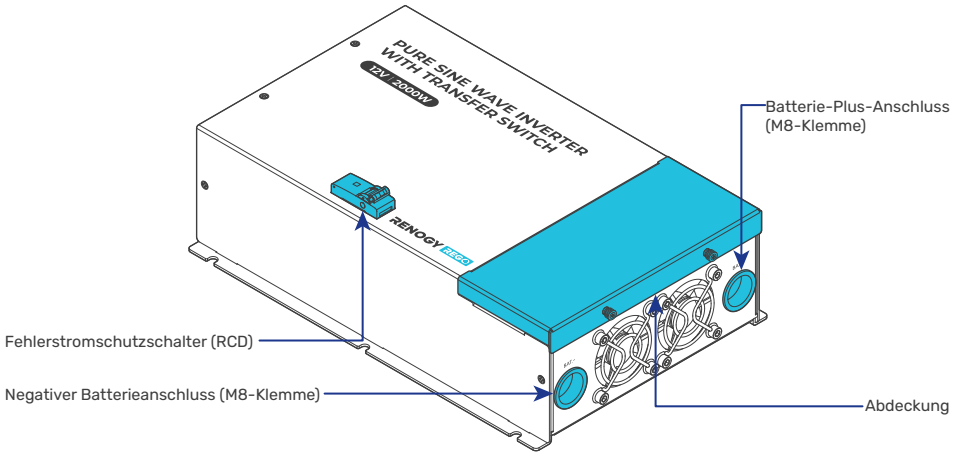
Abisolierzange

2.3. Product Overview

AC-Seitenansicht

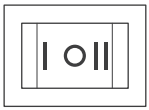
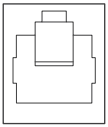
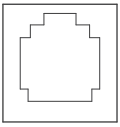


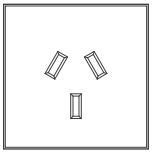
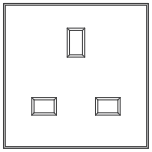
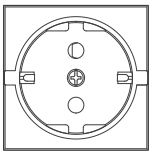
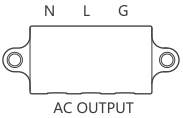
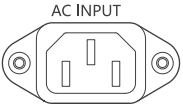
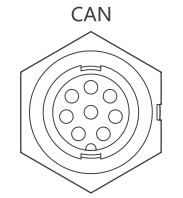
DC Side View



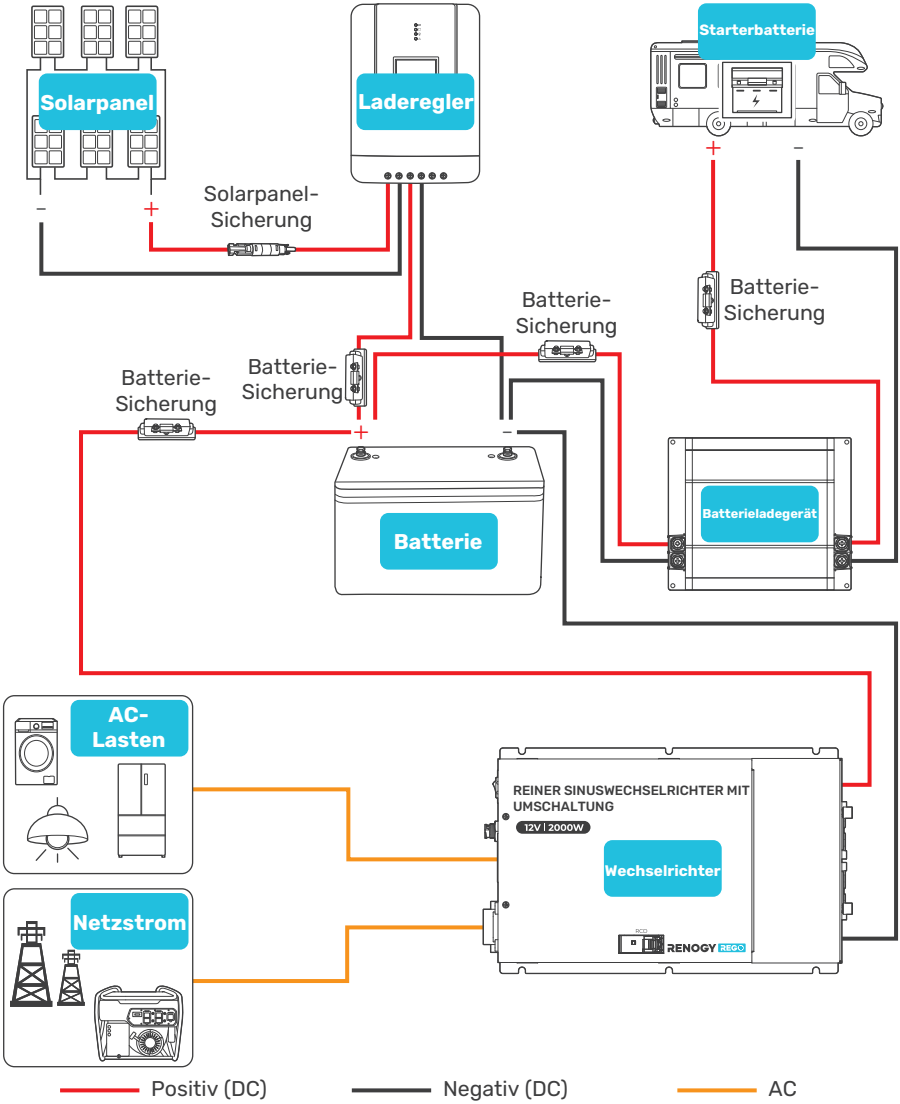
Die Modelle RIV1220PU-235-DE und RIV1220PU-235-UK verfügen nicht über einen eingebauten Fehlerstromschutzschalter.

2.4. Teil Beschreibung

Teil	Beschreibung
	**Ein/Aus-/Fernbedienungsschalter** Schaltet den Wechselrichter EIN, AUS oder FERN.
	Strom-LED-Anzeige Zeigt den Betriebsstatus des Wechselrichters an.
	Störungs-LED-Anzeige Zeigt an, dass sich der Wechselrichter aufgrund von Überhitzung, Überlast, Unter- oder Überspannung abschaltet. Lösung: 1. Schalten Sie sofort alle AC-Geräte aus. 2. Schalten Sie den Wechselrichter aus. 3. Überprüfen Sie alle AC-Geräteanschlüsse. 4. Überprüfen Sie die AC-Geräte auf Überlastungen oder Kurzschlüsse. 5. Überprüfen Sie die Batterieanschlüsse und stellen Sie sicher, dass alle Kabel sicher befestigt sind. 6. Stellen Sie sicher, dass die Batteriespannung innerhalb des zulässigen Bereichs des Wechselrichters liegt. 7. Lassen Sie den Wechselrichter abkühlen, bevor Sie fortfahren. Stellen Sie sicher, dass die Lüftungsschlitze nicht blockiert sind. 8. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel die richtige Größe und Länge haben.
	USB-Stromanschluss Liefert 5 V/2,1 A zum Laden von Tablets, Smartphones und anderen kleinen Geräten.
	**Anschluss für kabelgebundene Fernbedienung (REMOTE)** Stellt eine Verbindung zur kabelgebundenen Fernbedienung her.
	Bluetooth-Modul (COM)-Anschluss Verbunden mit dem Renogy BT-2 Bluetooth-Modul kann der Betriebsstatus des Wechselrichters über die Renogy-App angezeigt und eingestellt werden.

Teil	Beschreibung
 RIV1220PU-235 -AU  RIV1220PU-235 -UK  RIV1220PU-235 -DE	**AC-Steckdose** 230 V AC, 50 Hz, bis zu 8,7 A. Hinweis: Die kombinierte Belastung der AC-Steckdose und des AC-Klemmenblocks darf 2000 W, die Gesamtausgangsleistung des Wechselrichters, nicht überschreiten.
	**AC-Ausgangsklemmenblock** 230 V AC, 50 Hz, bis zu 8,7 A. Entfernen Sie die beiden Schrauben an der Schutzabdeckung, um auf die Klemmen zuzugreifen.Klemmenanordnung (mit Blick auf die Vorderseite): ● Links: Neutral (N) ● Mitte: Phase (L) ● Rechts: Masse (G) Hinweis: Die kombinierte Belastung der AC-Steckdose und des AC-Klemmenblocks darf 2000 W, die Gesamtausgangsleistung des Wechselrichters, nicht überschreiten.
	**AC-Eingangsanschluss** Wenn der Wechselrichter über den AC-Eingangsanschluss an das Stromnetz angeschlossen ist, kann das Stromnetz die Last direkt über den Bypass mit Strom versorgen.
	**CAN-Kommunikationsanschluss** Kann über den CAN-Bus (Common Area Network), auch RV-C genannt, mit anderen Renogy-Geräten kommunizieren, die CAN-Kommunikation und Überwachungsgeräte unterstützen, und ermöglicht so einen sicheren Betrieb, intelligente Steuerung, Fernüberwachung und programmierbare Einstellungen.

2.5. Systemeinrichtung

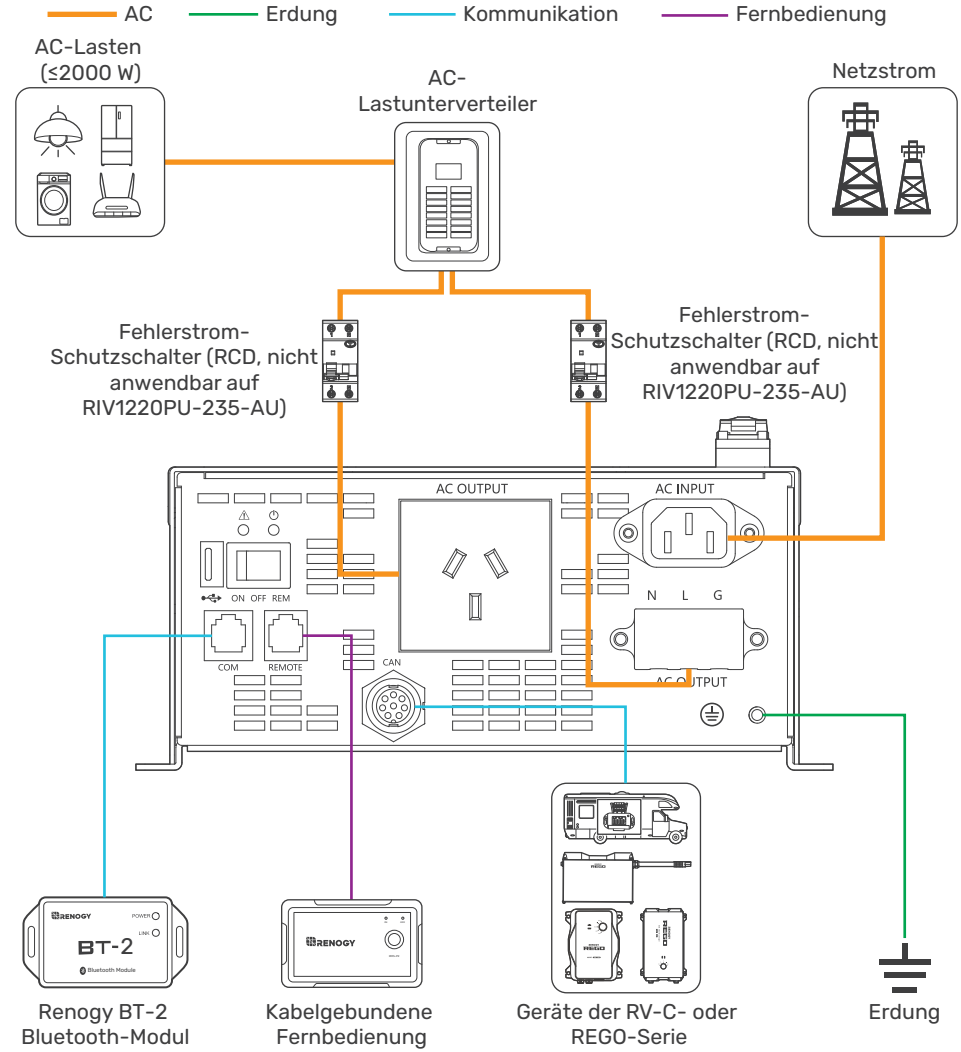


Der Schaltplan zeigt nur zu Illustrationszwecken die Hauptkomponenten eines typischen DC-gekoppelten netzunabhängigen Energiespeichersystems. Die Verkabelung kann je nach Systemkonfiguration unterschiedlich sein. Zusätzliche Sicherheitsvorrichtungen, einschließlich Trennschalter, Notausschalter und Schnellabschaltvorrichtungen, können erforderlich sein. Verkabeln Sie das System gemäß den Vorschriften am Installationsort.

Das Netz versorgt nur die angeschlossenen Lasten. Es lädt die Batterie nicht auf.

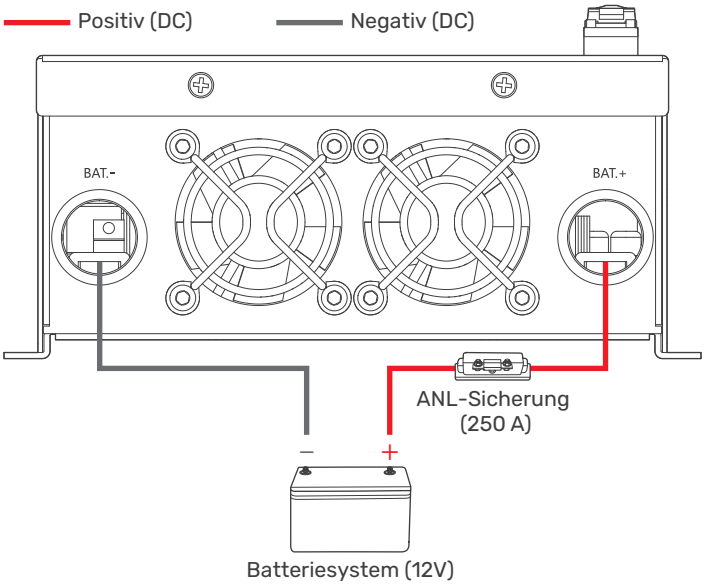
2.6. Wechselrichterverkabelung

AC-Seitenansicht



Das Modell RIV1220PU-235-AU verfügt über einen integrierten RCD und benötigt keinen externen RCD.

DC-Seitenansicht

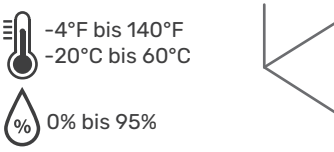


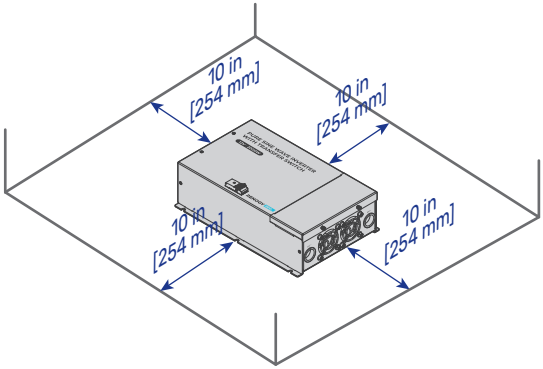
⚠ Die Batteriesicherung muss im Stromkreis vom Wechselrichter zur Batterie installiert werden.

3. Vorbereitung

3.1. Planen Sie einen Montageort

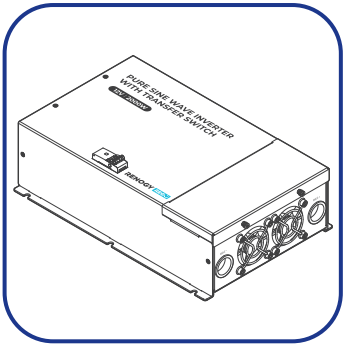
Der Wechselrichter benötigt ausreichend Freiraum für Installation, Verkabelung und Belüftung. Der Mindestfreiraum ist unten angegeben. Bei Montage in einem Gehäuse wird Belüftung dringend empfohlen. Wählen Sie einen geeigneten Montageort, um sicherzustellen, dass der Wechselrichter mit den entsprechenden Kabeln sicher an die Batterie und das Stromnetz angeschlossen werden kann.





- Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnissen vorgesehen, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder in die Verwendung des Geräts eingewiesen.
- Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen. Bewahren Sie den Wechselrichter außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren auf.
- Explosionsgefahr! Installieren Sie den Wechselrichter niemals in einem geschlossenen Gehäuse mit gefluteten Batterien! Installieren Sie den Wechselrichter nicht in einem geschlossenen Bereich, in dem sich Batteriegase ansammeln können.
- Der Wechselrichter sollte auf einer vertikalen Oberfläche installiert werden, die vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist.
- Setzen Sie den Wechselrichter keinen entflammbaren oder aggressiven Chemikalien oder Dämpfen aus.
- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter an einem Ort mit einer Umgebungstemperatur zwischen -20 °C und 60 °C(-4°F bis 140°F) installiert wird.
- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter in einer Umgebung mit einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 0 % und 95 % und ohne Kondensation installiert wird.
- Wenn der Wechselrichter nicht ordnungsgemäß auf einem Boot installiert wird, kann dies zu Schäden an den Komponenten des Bootes führen. Lassen Sie den Wechselrichter von einem qualifizierten Elektriker überprüfen.
- Wenn die Temperatur des Wechselrichters 40 °C (104 °F) überschreitet, wird die Ausgangsleistung linear um 2 % pro °C reduziert und erreicht bei 60 °C (140 °F) 1200 W. In diesem Fall müssen Sie die angeschlossenen Lasten manuell reduzieren, um sich an die Leistungsreduzierung anzupassen.
- Der Wechselrichter sollte sich so nah wie möglich an der Batterie befinden, um Spannungsabfälle aufgrund langer Kabel zu vermeiden.
- Die im Benutzerhandbuch aufgeführten Kabelspezifikationen berücksichtigen einen kritischen Spannungsabfall von weniger als 3 % und gelten möglicherweise nicht für alle Konfigurationen.
- Es wird empfohlen, dass alle Kabel (außer Kommunikationskabel) nicht länger als 10 Meter (32,8 Fuß) sein sollten, da zu lange Kabel zu einem Spannungsabfall führen. Die Kommunikationskabel sollten kürzer als 6 m (19,6 Fuß) sein.
- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter fest an einem Gebäude, Fahrzeug oder Erdungspunkt geerdet ist. Halten Sie den Wechselrichter von EMI-Empfängern wie Fernsehern, Radios und anderen audiovisuellen elektronischen Geräten fern, um Schäden/Störungen an der Ausrüstung zu vermeiden.

3.2. Überprüfen Sie den Wechselrichter



1. Überprüfen Sie den Wechselrichter auf sichtbare Schäden, einschließlich Risse, Dellen, Verformungen und andere sichtbare Anomalien. Alle Anschlüsse müssen sauber, frei von Schmutz und Korrosion und trocken sein.

- Verwenden Sie den Wechselrichter nicht, wenn sichtbare Schäden vorhanden sind.
- Durchstechen, fallenlassen, zerdrücken, durchdringen, schütteln, schlagen oder treten Sie nicht auf den Wechselrichter.

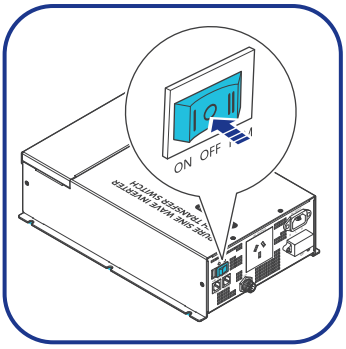
Der Wechselrichter enthält keine zu wartenden Teile. Öffnen, zerlegen, reparieren, manipulieren oder modifizieren Sie den Wechselrichter nicht.

Bestätigen Sie die Polarität der Geräte vor dem Anschluss. Ein Kontakt mit umgekehrter Polarität kann zu Schäden am Wechselrichter und anderen angeschlossenen Geräten führen und somit die Garantie ungültig machen.

Berühren Sie die Anschlusskontakte nicht, während der Wechselrichter in Betrieb ist.

Tragen Sie während der Installation und des Betriebs geeignete Schutzausrüstung und verwenden Sie isolierte Werkzeuge. Berühren Sie die Anschlusskontakte nicht, während der Wechselrichter in Betrieb ist.

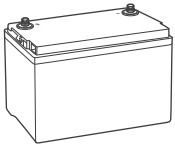
Entsorgen Sie den Wechselrichter nicht im Hausmüll. Halten Sie sich an die örtlichen, staatlichen und bundesstaatlichen Gesetze und Vorschriften und nutzen Sie die erforderlichen Recyclingkanäle.

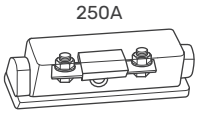


2. Stellen Sie sicher, dass sich der Ein-/Aus-/Fernschalter in der Position AUS (OFF) befindet.

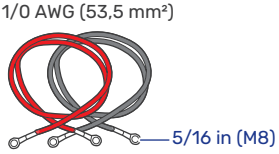
3.3. Batterie prüfen

Empfohlene Komponenten und Zubehör


*12-V-Batterie



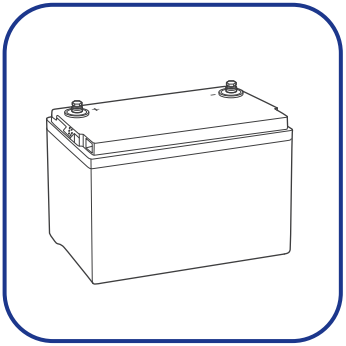
*ANL-Sicherung



*Batterieadapterkabel × 2

*Sicherungskabel × 1

Komponenten und Zubehör, die mit „*“ gekennzeichnet sind, sind auf renogy.com erhältlich.



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

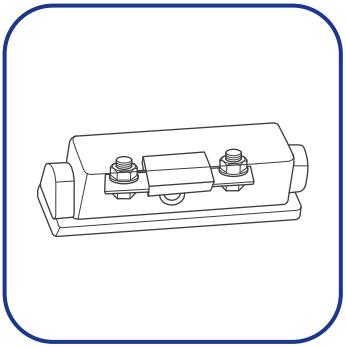
   Der Wechselrichter kann nur an 12-V-Deep-Cycle-Gel-versiegelte Blei-Säure-Batterien (GEL), geflutete Blei-Säure-Batterien (FLD), versiegelte Blei-Säure-Batterien (SLD/AGM) oder Lithium-Eisenphosphat-Batterien (LI) angeschlossen werden.

- Während des Ladevorgangs muss die Batterie an einem gut belüfteten Ort platziert werden.
- Verwenden Sie die Batterie nicht, wenn sichtbare Schäden vorhanden sind. Berühren Sie den freiliegenden Elektrolyten oder das Pulver nicht, wenn das Batteriegehäuse beschädigt ist.
- Beim Laden kann die Batterie explosives Gas abgeben. Stellen Sie eine gute Belüftung sicher.
- Verwenden Sie unbedingt eine Blei-Säure-Batterie mit hoher Kapazität. Tragen Sie unbedingt eine Schutzbrille. Wenn Elektrolyt versehentlich in Ihre Augen gelangt, spülen Sie Ihre Augen sofort mit sauberem Wasser aus.
- Kombinieren Sie Batterien nach Bedarf parallel oder in Reihe. Stellen Sie vor der Installation des Wechselrichters sicher, dass alle Batteriegruppen ordnungsgemäß installiert sind.
- Lesen Sie das Benutzerhandbuch der verwendeten Batterie sorgfältig durch.

Systemspannung der Batterie oder des Batteriespeichers	
Systemspannung der Batterie oder des Batteriespeichers = Systemspannung U	
Batterien in Reihenschaltung	**Batterien in Parallelschaltung**
Systemspannung U: $U_1+U_2+U_3$	Systemspannung U: $U_1=U_2=U_3$

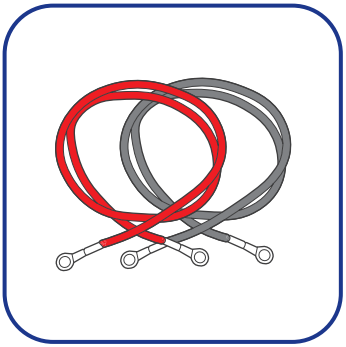
2. Batteriesystemspannung prüfen. Dieser Wechselrichter unterstützt eine maximale Systemspannung von 15,5 V. Lesen Sie die Bedienungsanleitung der jeweiligen Batterie für die Batteriespannungsparameter und berechnen Sie die Spannung der Batterie oder des Batteriespeichersystems gemäß der Formel, um sicherzustellen, dass sie 15,5 V nicht überschreitet.

- In der Formel steht U für die Batteriespannung und 1, 2 oder 3 für die Batterienummer. Bei seriell-parallel angeschlossenen Batterien finden Sie die Systemspannung unter Serien-, Parallel- und seriell-parallel angeschlossene Batterien.
- Der Wechselrichter arbeitet normalerweise in einem Bereich zwischen 11 V und 15,5 V.
- Schließen Sie keine Batterien mit einer Nennleistung von mehr als 16 V an den Wechselrichter an. Dadurch wird der Wechselrichter beschädigt.



3. Überprüfen Sie die ANL-Sicherung auf sichtbare Schäden, einschließlich Risse, Dellen, Verformungen und andere sichtbare Anomalien. Alle Anschlüsse müssen sauber, frei von Schmutz und Korrosion und trocken sein.

- Verwenden Sie die ANL-Sicherung nicht, wenn sichtbare Schäden vorhanden sind.



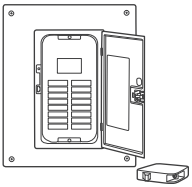
4. Überprüfen Sie die Batterieadapterkabel auf sichtbare Schäden, einschließlich Risse, Dellen, Verformungen und andere sichtbare Anomalien. Alle Ringkabelschuhe sind an den Kabeln befestigt.

⚠ Verwenden Sie die Batterieadapterkabel nicht, wenn sichtbare Schäden vorhanden sind.

3.4. Überprüfen Sie die AC-Lasten (Geräte)

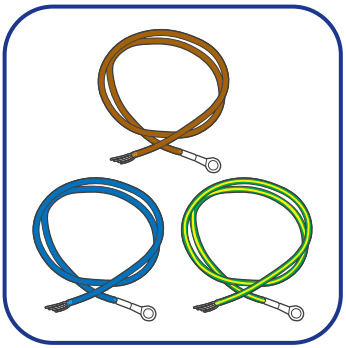
Empfohlene Komponenten und Zubehör

Adapterkabel × 3


AC-Lastunterverteiler

AC-Lasten (≤2000 W)

ℹ Sie können den AC-Ausgang des Wechselrichters an einen AC-Lastunterverteiler oder zusätzliche AC-Steckdosen anschließen. In diesem Abschnitt verwenden wir ein braunes Kabel für Phase, ein blaues Kabel für Neutralleiter und ein hellgrünes Kabel für Neutralleiter.



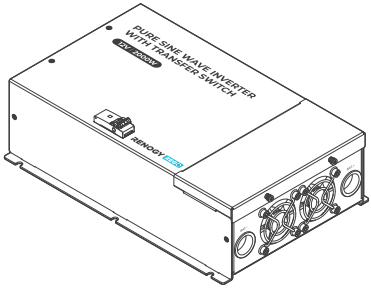
Überprüfen Sie die Adapterkabel auf sichtbare Schäden, einschließlich Risse, Dellen, Verformungen und andere sichtbare Anomalien. Alle Ringkabelschuhe müssen sauber, trocken und frei von Schmutz und Korrosion sein.

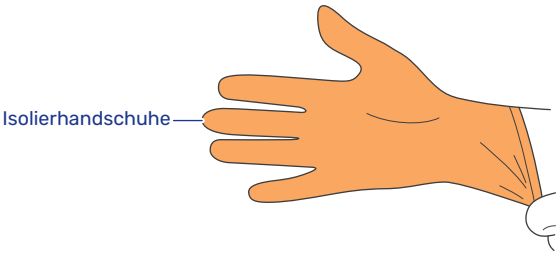
⚠ Verwenden Sie die Adapterkabel nicht, wenn sichtbare Schäden vorhanden sind.

4. Installation

Um einen sicheren und effizienten Betrieb des Wechselrichters zu gewährleisten und mögliche Schäden oder Gefahren zu vermeiden, befolgen Sie die Installationsanweisungen immer in der in diesem Handbuch beschriebenen Reihenfolge.

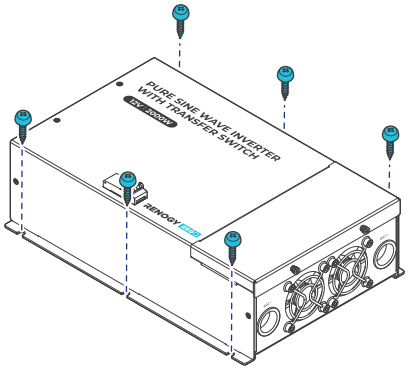
4.1.Tragen Sie isolierende Handschuhe





4.2. Wechselrichter montieren

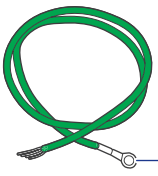
Befestigen Sie den Wechselrichter am Installationsort, indem Sie die mitgelieferten selbstschneidenden Schrauben durch die Montagelöcher führen.



Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter fest installiert ist, damit er nicht herunterfällt.

4.3. Wechselrichter erden

Empfohlene Komponenten



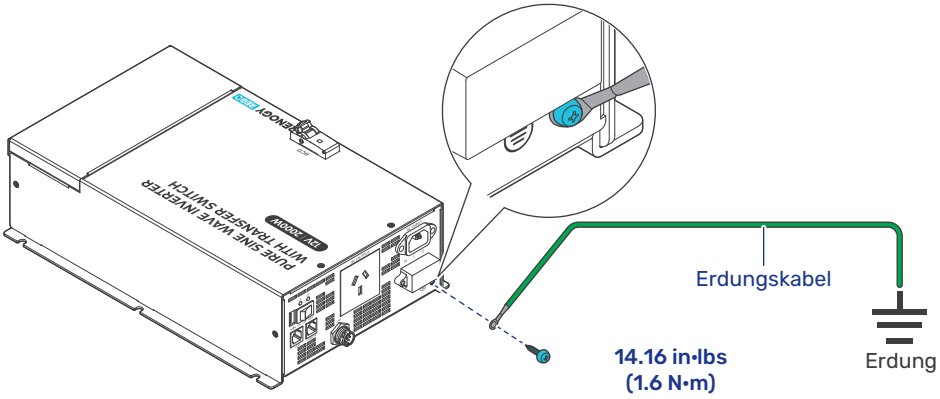
Erdungskabel (14 AWG / 2,1 mm²)

Schritt 1: Entfernen Sie die Schraube am Erdungsanschluss mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 1).

Schritt 2: Verbinden Sie die Ringklemme des Erdungskabels mit der entfernten Schraube mit dem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 1) mit dem Erdungsanschluss des Wechselrichters.

Schritt 3: Verbinden Sie das blanke Drahtende des Erdungskabels mit einem Erdungsstab (nicht im Lieferumfang enthalten), falls zutreffend.

- Das Schraubendrehmoment einer Kabelklemme beträgt 14,16 in•lbs (1,6 N•m). Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an, um Schäden zu vermeiden.
- Das DC-Erdungssystem wird manchmal als Erdung oder eine andere vorgesehene Erdung bezeichnet. In einem Wohnmobil kann der Metallrahmen des Wohnmobils die vorgesehene Erdung sein. Gegebenenfalls sollte eine gemeinsame Erdung verwendet werden, um Wechselrichter, Minusschiene und Minuspol der Batterie miteinander zu verbinden.

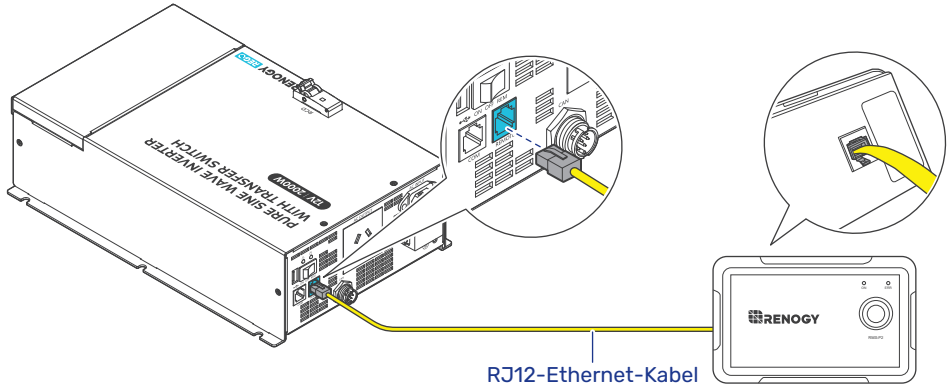


4.4. Installation einer kabelgebundenen Fernbedienung

Sie können eine kabelgebundene Fernbedienung verwenden, um den Wechselrichter aus der Ferne ein- oder auszuschalten.

Schritt 1: Schließen Sie den RJ12-Stecker an den Anschluss für die kabelgebundene Fernbedienung (REMOTE) am Wechselrichter an.

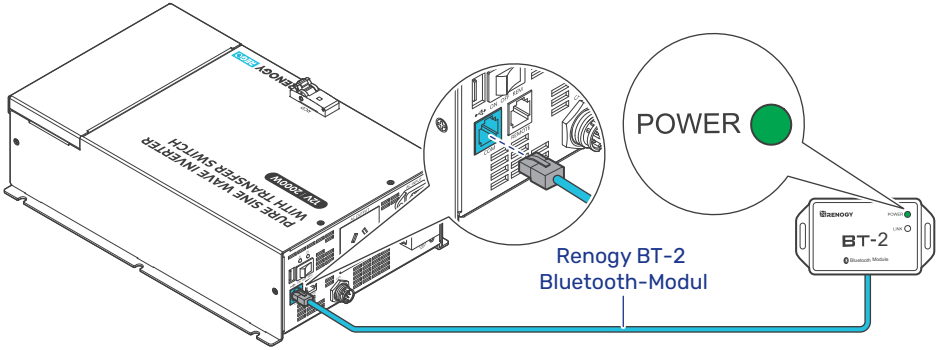
Schritt 2: Schließen Sie das andere Ende des Kabels an die kabelgebundene Fernbedienung an.



4.5. Installation eines Bluetooth-Moduls

Schritt 1: Schließen Sie das Renogy BT-2 Bluetooth-Modul an den Anschluss für das Bluetooth-Modul (COM) am Wechselrichter an. Nachdem der Wechselrichter eingeschaltet wurde, leuchtet die POWER-Kontrollleuchte des Bluetooth-Moduls durchgehend grün.

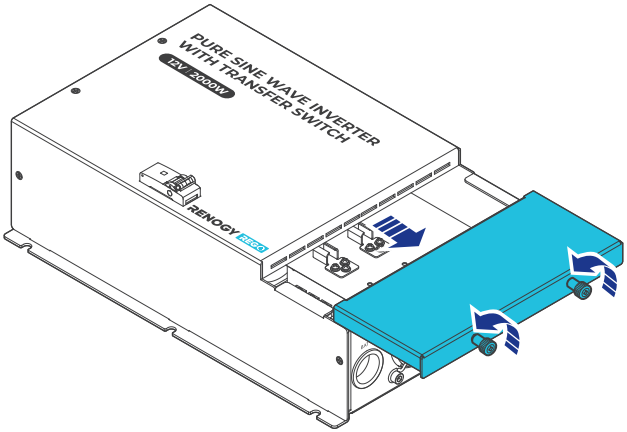
Schritt 2: Platzieren Sie das Bluetooth-Modul an einem geeigneten Ort.



4.6. Entfernen Sie die Abdeckung

Schritt 1: Drehen Sie die beiden Abdeckungsschrauben entweder mit der Hand oder mit einem Kreuzschlitzschraubendreher gegen den Uhrzeigersinn.

Schritt 2: Entfernen Sie die Abdeckung.



4.7. Verbinden Sie den Wechselrichter mit einer Batterie

Schritt 1: Entfernen Sie mit einem Steckschlüssel die Halteschraube vom Minuspol der Batterie am Wechselrichter. Führen Sie das Minuskabel des Batterieadapters durch die Tülle des Minusanschlusses der Batterie des Wechselrichters und verbinden Sie den Ringanschluss des Minuskabels des Batterieadapters mit der Halteschraube mit dem Minuspol der Batterie.

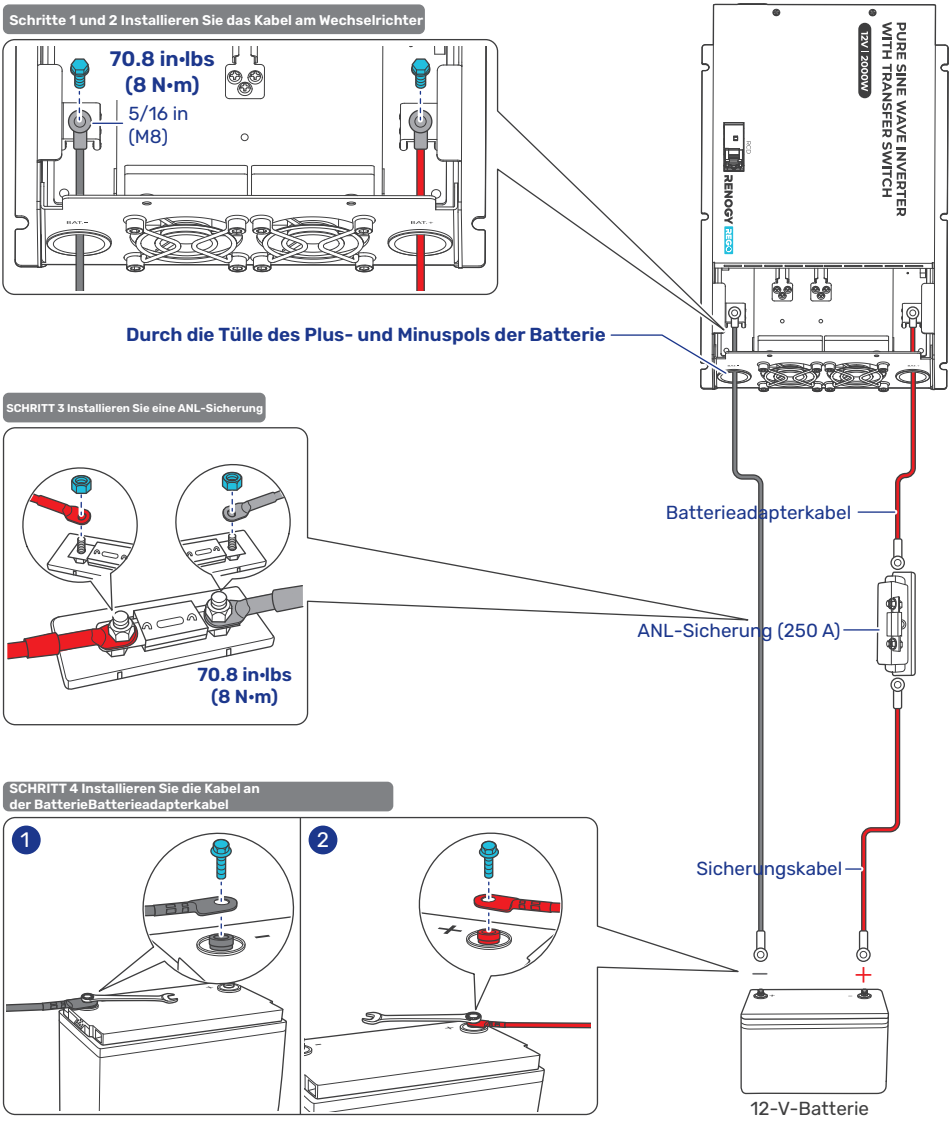
Schritt 2: Verbinden Sie den anderen Ringanschluss des Minuskabels des Batterieadapters mit dem Minuspol der Batterie.

Schritt 3: Wiederholen Sie die Schritte in Schritt 1 am Pluspol der Batterie am Wechselrichter, um die Verbindung am Pluspol herzustellen.

Schritt 4: Entfernen Sie die Haltemuttern von der ANL-Sicherung, verbinden Sie das Pluskabel des Batterieadapters mit einem Ende der ANL-Sicherung und befestigen Sie sie mit einer Haltemutter.

Schritt 5: Verbinden Sie die ANL-Sicherung über das Sicherungskabel mit dem Pluspol der Batterie und befestigen Sie das Sicherungskabel mit der anderen Haltemutter an der ANL-Sicherung.

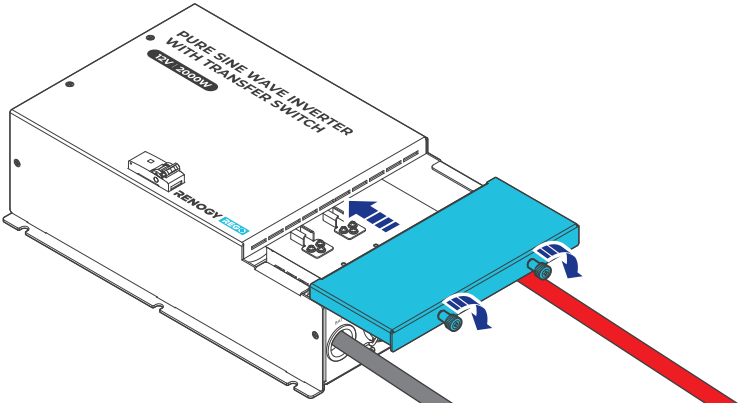
Das Drehmoment der Haltemutter des Plus-/Minuspols der Batterie beträgt 70,8 in•lbs (8 N•m). Ziehen Sie sie nicht zu fest an, um Schäden zu vermeiden.



4.8. Abdeckung montieren

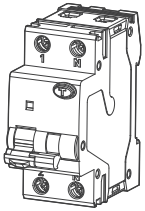
Schritt 1: Abdeckung am Wechselrichter anbringen.

Schritt 2: Die beiden Abdeckungsschrauben im Uhrzeigersinn anbringen, entweder per Hand oder mit einem Kreuzschlitzschraubendreher.



4.9. Wechselrichter an Wechselstromlasten (Geräte) anschließen

Sie können eine dauerhafte Verbindung vom AC-Ausgang herstellen, indem Sie ihn über die Wechselstromsteckdose und den AC-Ausgangklemmenblock mit einem RCD, einem Lastunterpanel oder zusätzlichen Wechselstromsteckdosen verbinden, die vom Wechselrichter mit Strom versorgt werden. In diesem Abschnitt werden ein Lastunterpanel und ein Fehlerstromschutzschalter (RCD) für das Modell RIV1220PU-235-UK als Beispiel verwendet. Der Fehlerstromschutzschalter (RCD) schützt den Wechselrichter und die angeschlossenen Geräte wirksam. Im Falle eines Leckfehlers unterbricht der RCD sofort die Stromzufuhr und verhindert so Stromkreisschäden, Brände und Stromschlagunfälle.



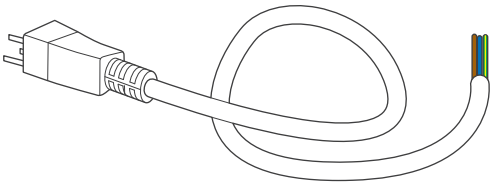
Fehlerstromschutzschalter (RCD)

Empfohlene RCDs	
Schutz	Überstromschutz
Nennfehlerstrom	30mA
Nennstrom	10A
Nennbetriebsspannung	230V/240V
Typ	Typ A

Die Installation eines externen RCD ist für das Modell RIV1220PU-235-AU nicht erforderlich, da es über einen integrierten RCD verfügt. Ignorieren Sie daher die folgenden Schritte zu RCDs und schließen Sie die AC-Steckdose und den AC-Ausgangsklemmenblock direkt an ein AC-Lastunterpanel an.

AC-Steckdose

Empfohlene Komponenten



AC-Stromkabel mit blankem Ende

Schritt 1: Stecken Sie den Stecker des AC-Stromkabels in die AC-Steckdose am Wechselrichter.

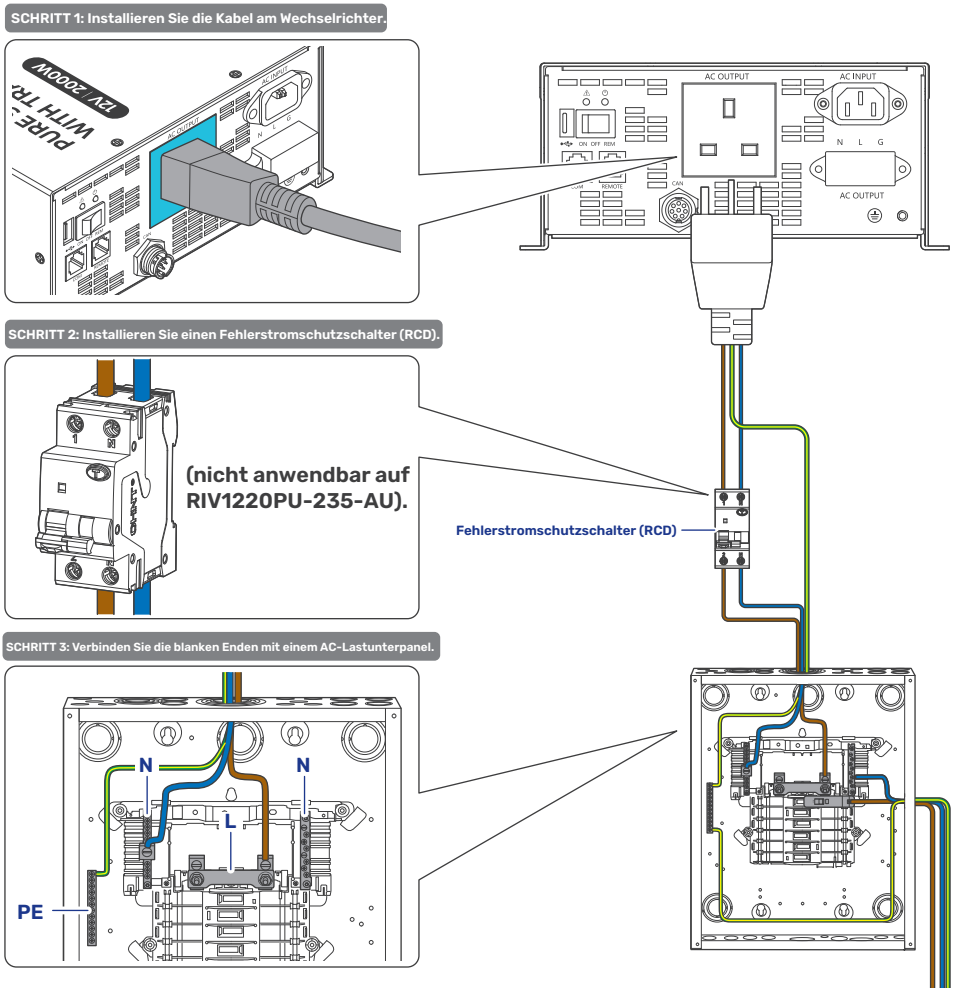
Schritt 2: Schließen Sie das stromführende Kabel (L-Klemme) und das Neutralkabel (N-Klemme) an einen RCD (Fehlerstromschutzschalter) an.

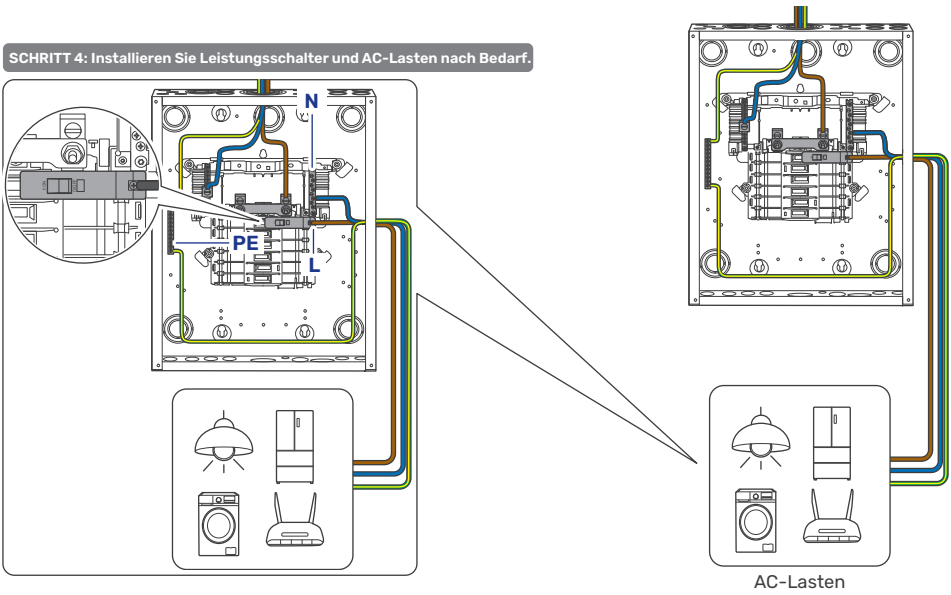
Schritt 3: Schließen Sie den RCD an ein AC-Lastunterpanel an. Das stromführende Kabel sollte an die L-Klemme des Unterpanels angeschlossen werden. Die gleichen Regeln gelten für die Neutral- (N) und Erdungsklemmen (PE).

Schritt 4: Wählen Sie einen geeigneten Leistungsschalter entsprechend dem Betriebslaststrom und schließen Sie die Last an das AC-Lastunterpanel an. Schließen Sie den stromführenden Draht an die Klemme (L), den Neutralleiter an die Klemme (N) und den Erdungsdraht an die Klemme (PE) an. Installieren Sie die Frontabdeckung des AC-Lastunterpanels und schalten Sie alle Leistungsschalter im AC-Lastunterpanel ein.

Detaillierte Anweisungen zum Verdrahten eines AC-Lastunterpanels finden Sie im Benutzerhandbuch des jeweiligen AC-Lastunterpanels.

Zu Ihrer Sicherheit wird empfohlen, dass die Installation von qualifizierten Elektrikern durchgeführt wird, die mit den Sicherheitsvorschriften für elektrische Systeme vertraut sind.





Klemmenblock für AC-Ausgang

Schritt 1: Entfernen Sie die beiden Schrauben an der Schutzabdeckung, um auf die Klemmen zuzugreifen.

Schritt 2: Entfernen Sie die festen Bolzen und Vierkantscheiben von den Klemmen.

Schritt 3: Befestigen Sie die 3/16 Zoll (M4) Ringkabelschuhe der Adapterkabel mit den festen Bolzen und Vierkantscheiben an den entsprechenden Klemmen. Schließen Sie den stromführenden Draht an die L-Klemme, den Neutralleiter an die N-Klemme und den Erdungsdraht an die G-Klemme an.

Schritt 4: Verbinden Sie den stromführenden Draht (L-Anschluss) und den Neutralleiter (N-Anschluss) mit einem RCD (Fehlerstrom-Schutzschalter).

Schritt 5: Verbinden Sie den RCD mit einem AC-Lastunterpanel. Das stromführende Kabel sollte an die L-Klemme des Unterpanels angeschlossen werden. Die gleichen Regeln gelten für die Neutral- (N) und Erdungsklemmen (PE).

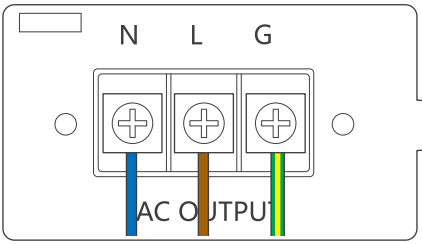
Schritt 6: Wählen Sie einen geeigneten Leistungsschalter entsprechend dem Betriebslaststrom und verbinden Sie die Last mit dem AC-Lastunterpanel. Schließen Sie den stromführenden Draht an die Klemme (L), den Neutralleiter an die Klemme (N) und den Erdungsdraht an die Klemme (PE) an. Installieren Sie die Frontabdeckung des AC-Lastunterpanels und schalten Sie alle Leistungsschalter im AC-Lastunterpanel ein.

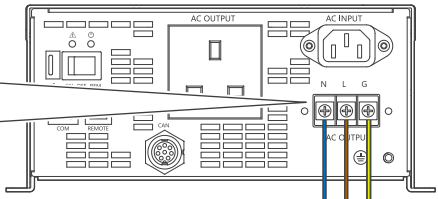
Schritt 7: Installieren Sie die Schutzabdeckung und befestigen Sie sie mit zwei Schrauben.

Detaillierte Anweisungen zum Verdrahten eines AC-Lastunterpanels finden Sie im Benutzerhandbuch des jeweiligen AC-Lastunterpanels.

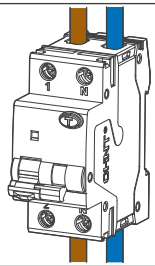
Zu Ihrer Sicherheit wird empfohlen, dass die Installation von qualifizierten Elektrikern durchgeführt wird, die mit den Sicherheitsvorschriften für elektrische Systeme vertraut sind.

SCHRITT 1: Installieren Sie die Kabel am Wechselrichter.





SCHRITT 2: Installieren Sie einen Fehlerstromschutzschalter (RCD).

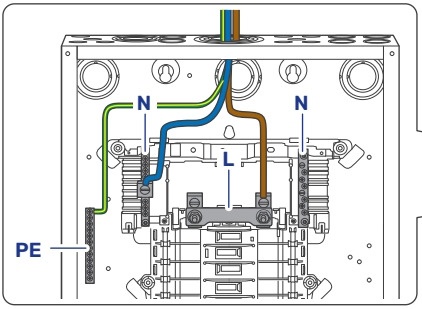


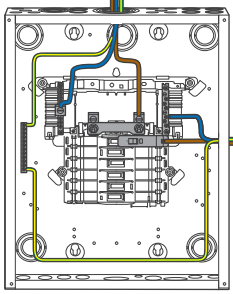
(nicht anwendbar auf RIV1220PU-235-AU).

Adapterkabel

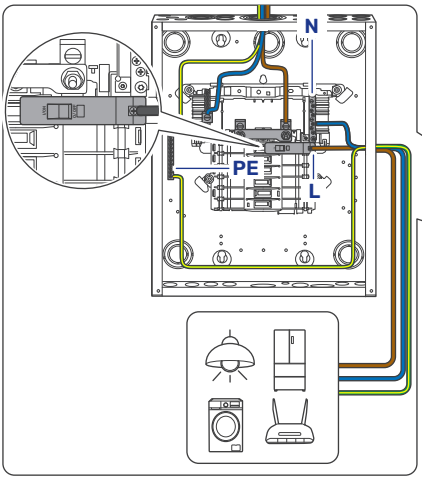
Fehlerstromschutzschalter (RCD)

SCHRITT 3: Verbinden Sie die blanken Enden mit einem AC-Lastunterpanel.



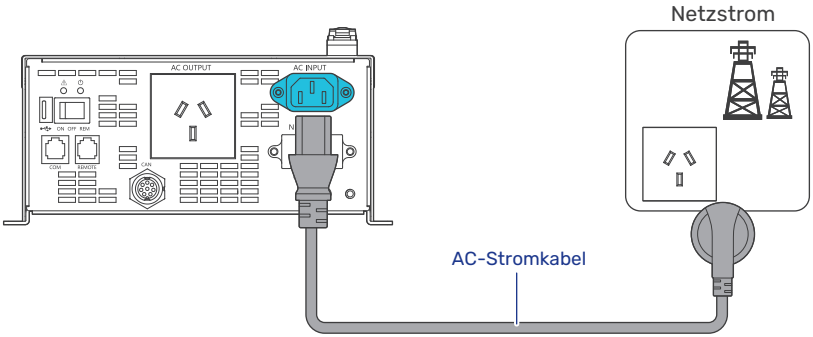


SCHRITT 4: Installieren Sie Leistungsschalter und AC-Lasten nach Bedarf.



AC-Lasten

4.10. Verbinden Sie den Wechselrichter mit dem Stromnetz (optional)



Der Wechselrichter bietet Überstromschutz, indem er den AC-Eingangsstrom vom Stromnetz in Echtzeit erkennt.

Wenn der AC-Eingang 10 A überschreitet, kann der Wechselrichter den AC-Eingang automatisch abschalten, um Schäden durch zu hohen Strom zu vermeiden.

Schalten Sie den Wechselrichter nicht parallel mit anderen AC-Eingangsquellen, um Schäden zu vermeiden.

4.11. CAN-Kommunikationsverkabelung (optional)

Der RENOGY 12 V 2000 W reine Sinus-Wechselrichter mit Transferschalter kann mit anderen Renogy-Geräten kommunizieren, die CAN-Kommunikation unterstützen, und Geräte über den CAN-Bus (Common Area Network), auch bekannt als RV-C, überwachen, was einen sicheren Betrieb, intelligente Steuerung, Fernüberwachung und programmierbare Einstellungen ermöglicht.

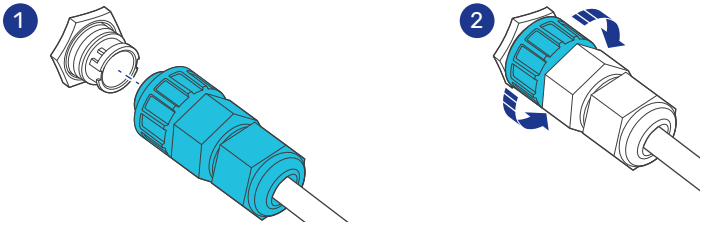
Für technischen Support von Renogy kontaktieren Sie uns bitte über renogy.com/contact-us/.

Um den 7-poligen CAN-Kommunikationsanschlussstecker ordnungsgemäß an den Wechselrichter anzuschließen oder von diesem zu trennen, sollten Sie Folgendes tun:

1. Stellen Sie sicher, dass der Stecker vertikal zum CAN-Kommunikationsanschluss ausgerichtet ist.

2. Drehen Sie die Klemmenbefestigungsmutter, um den Stecker zu lösen oder zu befestigen.

Das Schütteln des Anschlusssteckers beim Ein- oder Ausstecken ist nicht zulässig.

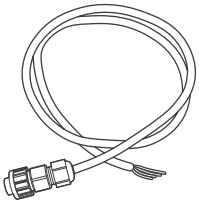


Stellen Sie sicher, dass an beiden Enden des RV-C-Busses 120-Ω-Abschlusswiderstände installiert sind, damit die Kommunikation mit Renogy-Geräten, die CAN-Kommunikation unterstützen, erfolgreich ist Wenn im RV-Benutzerhandbuch nicht angegeben ist, ob der RV-C-Bus über einen integrierten 120-Ω-Abschlusswiderstand verfügt, wenden Sie sich zur Bestätigung an den RV-Hersteller.

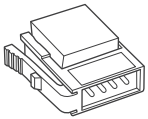
Wenn der RV-C-Bus keinen integrierten 120-Ω-Abschlusswiderstand hat, kommuniziert der Wechselrichter nicht ordnungsgemäß mit anderen Renogy-Geräten, die CAN-Kommunikation unterstützen.

Schließen Sie die Geräte gemäß dem vom RV-Hersteller bereitgestellten Schaltplan an den Wechselrichter an.Wählen Sie die geeigneten Kommunikationskabel entsprechend Ihren spezifischen Anforderungen.

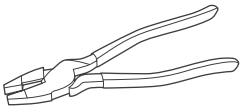
Empfohlene Werkzeuge und Zubehör



*7-poliger CAN-KommunikatioN Terminalstecker auf blanke Drop-Kabel



Drop-Stecker



Split-Joint-Zange

- Mit „*“ gekennzeichnetes Zubehör ist auf renogy.com erhältlich.
- Der 7-polige CAN-Kommunikations-Terminalstecker auf blanke Drop-Kabel ist nur für die Verwendung mit dem Wechselrichter vorgesehen. Die erforderlichen Kommunikationskabeltypen finden Sie in der Bedienungsanleitung anderer Geräte.
- Das Drop-Kabel darf nicht länger als 19,6 Fuß (6 m) und der RV-C-Bus nicht länger als 98,4Fuß (30 m) sein.
- Wählen Sie die entsprechenden Drop-Stecker, die mit den Drop-Buchsen kompatibel sind, die auf dem RV-C-Bus verwendet werden. Verschiedene Wohnmobilhersteller verwenden möglicherweise unterschiedliche Arten von Drop-Buchsen für Kommunikationsverbindungen zwischen Geräten. Wenn Sie sich bei der Auswahl des richtigen Drop-Steckers nicht sicher sind, wenden Sie sich an den Wohnmobilhersteller. In diesem Handbuch wird der Mini-Clamp II-Stecker (4-polig) als Beispiel verwendet.
- Verschiedene Drop-Stecker haben unterschiedliche Pinbelegungen. Crimpen Sie die Drop-Stecker an den Drop-Kabeln unter Beachtung der korrekten Pinbelegung. Wenn Sie sich über die Pinbelegung der Drop-Stecker nicht sicher sind, wenden Sie sich an den Wohnmobilhersteller.

Schritt 1: Installieren Sie die Drop-Stecker am blanken Ende des 7-poligen CAN-Kommunikationsanschlussteckers am blanken Drop-Kabel. Das weiße CAN_H-Kabel geht an Pin 2, das blaue CAN_L-Kabel geht an Pin 3 und das gelbe GND-Kabel geht an Pin 4. Lassen Sie Pin 1 leer.

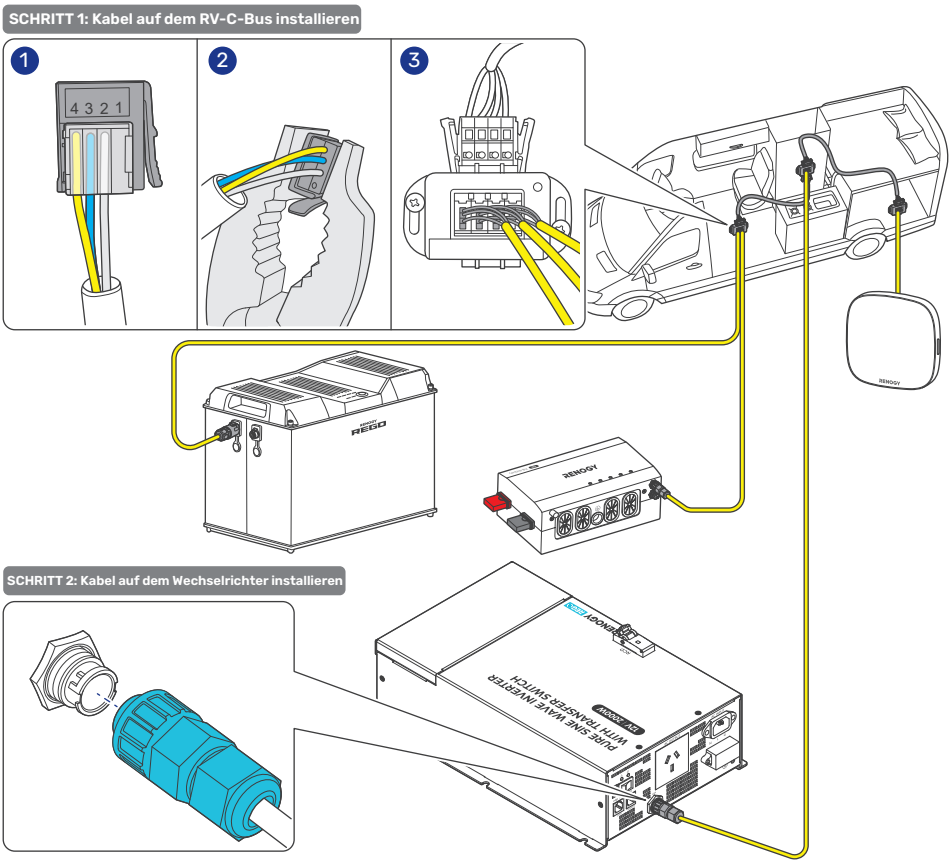
Schritt 2: Drücken Sie die Crimpbereiche der Drop-Stecker mit der Schlitzzange zusammen.

Schritt 3: Suchen Sie den Drop-Tap (nicht im Lieferumfang enthalten) am RV-C-Bus, der dem Installationsort des Wechselrichters am nächsten ist. Die Drop-Taps befinden sich normalerweise über der Eingangstür, im Badezimmer oder unter dem Bett im Wohnmobil.

Schritt 4: Schließen Sie die Drop-Stecker an den Drop-Kabeln und anderen Renogy-Geräten, die CAN-Kommunikation unterstützen, an die Drop-Buchsen am Drop-Tap an.

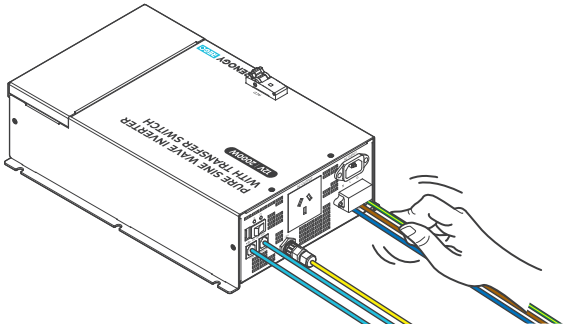
Schritt 5: Stecken Sie den 7-poligen CAN-Kommunikationsanschlussstecker in den CAN-Kommunikationsanschluss des Wechselrichters.

- Wenn Sie die Drop Taps nicht finden können, wenden Sie sich bitte an den Wohnmobilhersteller.
- Die verschiedenen Wohnmobilhersteller verwenden auf dem RV-C-Bus unterschiedliche Drop Taps. Dieses Benutzerhandbuch verwendet den 4-Buchsen-Drop Tap als Beispiel.



4.12. Inspektion

Überprüfen Sie, ob alle Kabel fest am Wechselrichter befestigt sind.

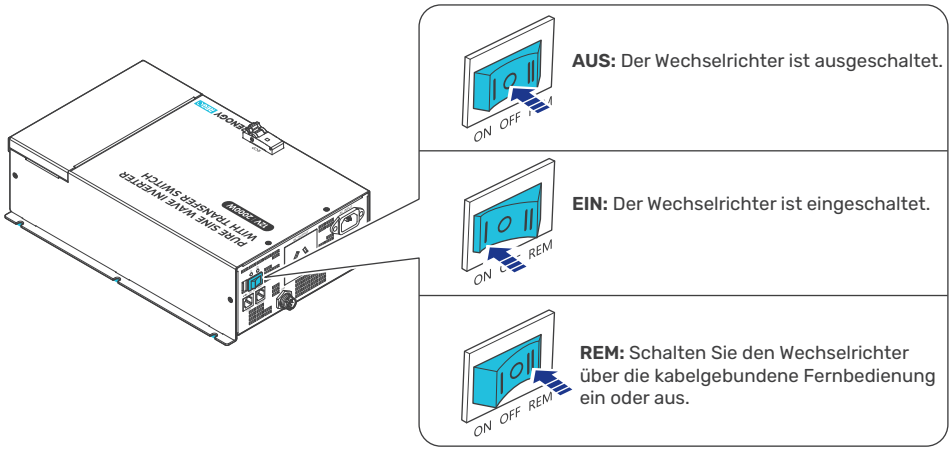


5. Ein-/Ausschalten und LED-Anzeigen

5.1. Ein-/Ausschalten

Schalten Sie den Wechselrichter nicht ein, wenn die Last (elektronische Geräte) bereits eingeschaltet ist. Dies kann zu einer Überlastung führen, da einige elektronische Geräte beim Starten einen anfänglichen hohen Stromstoß haben.

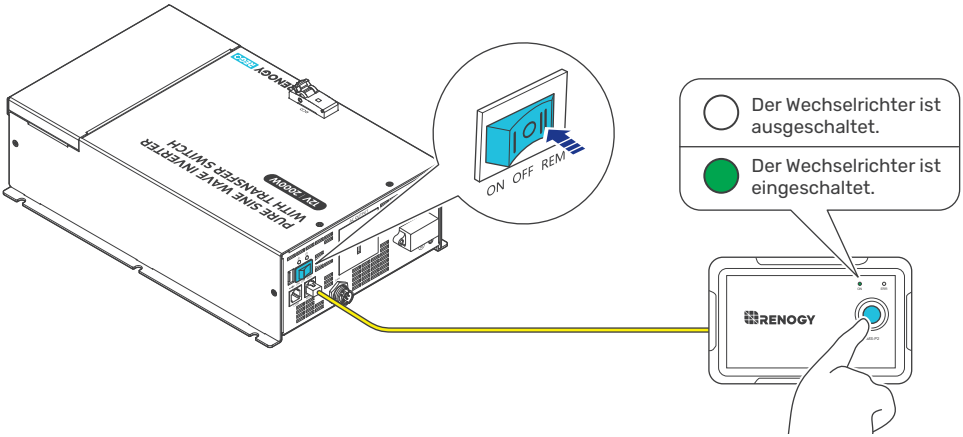
Methode 1: Über den Ein-/Aus-/Fernschalter



Wenn der Wechselrichter an das Stromnetz angeschlossen ist, kann der Netzstrom den Wechselrichter umgehen, um die Last(en) zu versorgen, unabhängig von der Schalterstellung.

Methode 2: Über eine kabelgebundene Fernbedienung

Stellen Sie den EIN/AUS-Schalter in die Position REM, und Sie können das Gerät ein- und ausschalten.

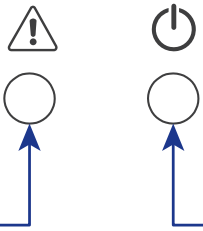


Wenn der Wechselrichter an das Stromnetz angeschlossen ist, kann der Netzstrom den Wechselrichter umgehen, um die Last(en) zu versorgen, unabhängig von der Schalterstellung.

5.2. LED-Anzeigen

Eine durchgehend rote LED zeigt an, dass der Wechselrichter defekt ist. Bitte melden Sie sich bei der Renogy-App an, um Einzelheiten zur Fehlerbehebung zu erfahren.

Anzeige des Wechselrichters



Störungs-LED-Anzeige

- ○ **Aus:** Kein Fehler
- ● **Solide:** Der Wechselrichter is im Betrieb
  - Übertemperaturschutz des Wechselrichters
  - Überspannungsschutz der Batterie
  - Unterspannungsschutz der Batterie
  - Ausgangsspannungsschutz des Wechselrichters
  - Überlastschutz des Wechselrichters
  - Kurzschlussschutz des Wechselrichters

Strom-LED-Anzeige

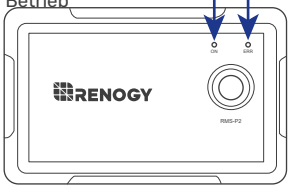
- ○ **Aus:** Der Wechselrichter ist ausgeschaltet
- ● **Solide:** Systemfehler
- ✳ **Schnelles Blinken (0,5 s):** Warnung vor Unterspannung der Batterie

Anzeige der Kabelfernbedienung

Sie können den Betriebsstatus des Wechselrichters auch auf der Kabelfernbedienung überprüfen.

LED-Anzeige ON

- ○ **Aus:** Der Wechselrichter ist ausgeschaltet
- ● **Solide:** Der Wechselrichter is im Betrieb
- ✳ **Schnelles Blinken (0,5 s):** Warnung vor Unterspannung der Batterie



ERR-LED-Anzeige

- ○ **Aus:** Kein Fehler
- ● **Solide:** Systemfehler
  - Übertemperaturschutz des Wechselrichters
  - Überspannungsschutz der Batterie
  - Unterspannungsschutz der Batterie
  - Ausgangsspannungsschutz des Wechselrichters
  - Überlastschutz des Wechselrichters
  - Kurzschlussschutz des Wechselrichters

6. Überwachen des Wechselrichters

Je nach spezifischer Anwendung kann der Wechselrichter entweder Nah- oder Fernkommunikationsverbindungen 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.

- 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.
- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter ordnungsgemäß installiert und eingeschaltet ist, bevor er mit der Renogy-App gekoppelt wird.
- Um eine optimale Systemleistung zu gewährleisten, halten Sie das Telefon in einem Umkreis von 10Fuß (3 m) um den Wechselrichter.

Laden Sie die Renogy-App herunter. Melden Sie sich mit Ihrem Konto bei der App an.

Renogy App

GTE IT ON Google Play

Download on the App Store

6.1. Kurzstreckenüberwachung über die Renogy App

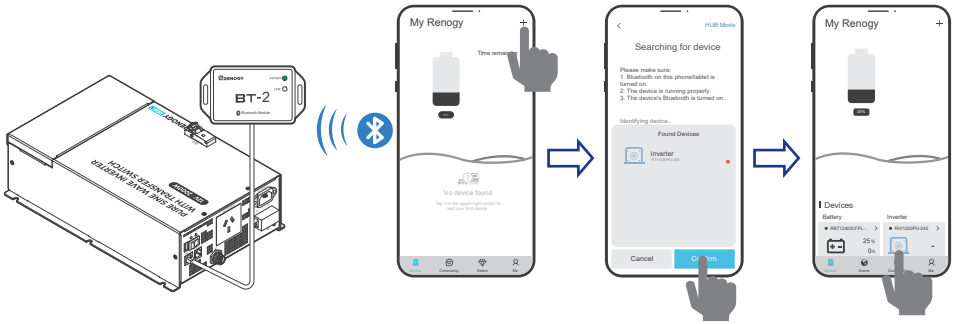
Wenn nur eine Überwachung über kurze Distanz erforderlich ist, verbinden Sie den Wechselrichter direkt über das Bluetooth Ihres Telefons mit der Renogy-App.

Schritt 1: Stellen Sie sicher, dass das mitgelieferte Bluetooth-Modul BT-2 ordnungsgemäß auf dem Wechselrichter installiert ist.

Schritt 2: Öffnen Sie die Renogy-App. Tippen Sie auf +, um nach neuen Geräten zu suchen.

Schritt 3: Tippen Sie auf **Bestätigen**, um das neu gefundene Gerät zur Geräteliste hinzuzufügen.

Schritt 4: Tippen Sie auf das Wechselrichtersymbol, um die Geräteinformationsschnittstelle aufzurufen.



6.2. Drahtlose Überwachung mit großer Reichweite

Wenn Kommunikation und Programmierung über große Distanz erforderlich sind, verbinden Sie den Wechselrichter über Bluetooth mit Renogy ONE Core (separat erhältlich) und koppeln Sie Renogy ONE Core dann mit der Renogy-App.

Empfohlene Komponenten

*RENOGY ONE Core

- Die mit „*“ gekennzeichneten Komponenten sind auf renogy.com erhältlich.
- Stellen Sie sicher, dass der Renogy ONE Core vor der Verbindung eingeschaltet ist.
- Anweisungen zum Renogy ONE Core finden Sie im Renogy ONE Core Benutzerhandbuch.
- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter nicht mit anderen Geräten kommuniziert.

Schritt 1: Stellen Sie sicher, dass das mitgelieferte Bluetooth-Modul BT-2 ordnungsgemäß auf dem Wechselrichter installiert ist.

Schritt 2: Verbinden Sie den Wechselrichter über das Bluetooth Ihres Telefons mit dem Renogy ONE Core.

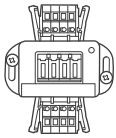
Schritt 3: Koppeln Sie Renogy ONE Core über WLAN oder durch Scannen des QR-Codes in Renogy ONE Core mit der Renogy-App. Gehen Sie auf Renogy ONE Core zu **„Einstellungen > System > Mit App koppeln“** ,um den QR-Code zu erhalten. Anweisungen zur Kopplung mit dem Renogy ONE Core finden Sie im Renogy ONE Core Benutzerhandbuch.

6.3. Drahtgebundene Überwachung mit großer Reichweite

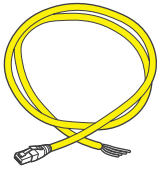
Kabelgebundene FernüberwachungWenn Fernkommunikation und -programmierung erforderlich sind, verkabeln Sie den Wechselrichter mit dem Renogy ONE Core und koppeln Sie den Renogy ONE Core über WLAN mit der Renogy-App.

Empfohlene Komponenten und Zubehör

*RENOGY ONE Core



Allgemeines Drop Tap

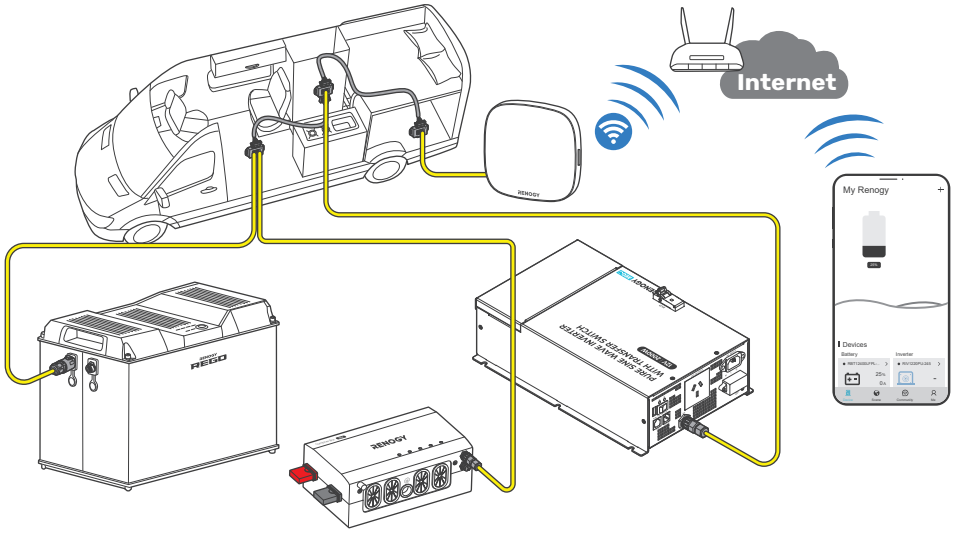


Kommunikationskabel
(RJ45-Stecker auf Bare Drop-Kabel)

- Die mit „*“ gekennzeichneten Komponenten sind auf renogy.com erhältlich.
- Stellen Sie sicher, dass der Renogy ONE Core vor der Verbindung eingeschaltet ist.
- Anweisungen zum Renogy ONE Core finden Sie im Renogy ONE Core Benutzerhandbuch.
- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter nicht mit anderen Geräten kommuniziert.
- Wählen Sie das entsprechende Kommunikationskabel (separat erhältlich) entsprechend der Entfernung zwischen den Geräten aus. Das Kommunikationskabel sollte weniger als 19,6 Fuß (6 m) lang sein.
- An verschiedenen Common Drop Taps werden unterschiedliche Klemmenblockstecker verwendet und sie haben unterschiedliche Pinbelegungen. Wenn Sie sich über die Pinbelegung des Klemmenblocksteckers nicht sicher sind, wenden Sie sich an den RV-Hersteller.

Schritt 1: Ersetzen Sie den abgeschlossenen Drop Tap an beiden Enden des RV-C-Busses durch den Common Drop Tap (nicht im Lieferumfang enthalten). Befestigen Sie die blanken Drähte des Drop Cable (nicht im Lieferumfang enthalten) am Klemmenblockstecker des Common Drop Tap und befolgen Sie dabei die Pinbelegung des Klemmenblocksteckers. Stecken Sie das Drop Cable in den RJ45-Anschluss des Renogy ONE Core.

Schritt 2: Überwachen und programmieren Sie das komplette System auf dem Renogy ONE Core oder der Renogy-App. Mein Renogy

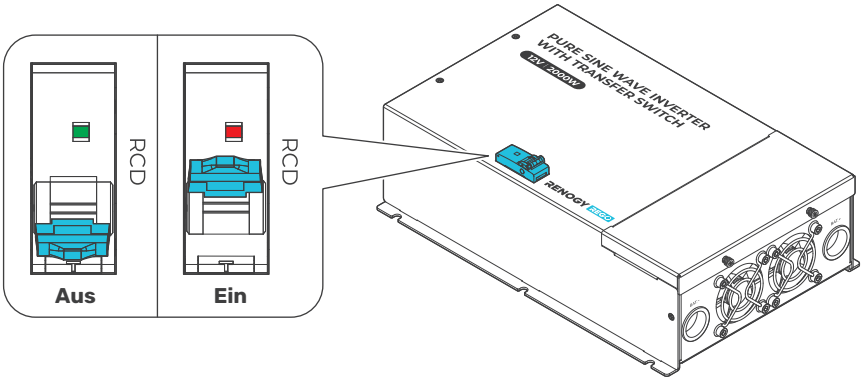


7. Konfiguration

7.1. Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) (falls vorhanden)

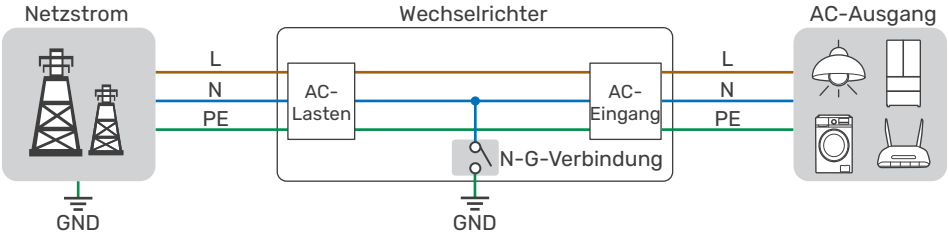
Der integrierte Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) des RIV1220PU-235-AU schützt den Wechselrichter und die angeschlossenen Geräte wirksam und erhöht so die Systemsicherheit. Im Falle eines Leckfehlers unterbricht der RCD sofort die Wechselstromausgabe und verhindert so Stromkreisschäden, Brände und Stromschlagunfälle. Standardmäßig ist der RCD auf AUS eingestellt (mit nach unten gedrücktem Hebel). Drücken Sie den RCD-Hebel nach oben in die Position EIN und der Wechselrichter beginnt zu arbeiten.

Wenn der RCD den Schutz auslöst, löst er automatisch aus, wodurch der Wechselrichter nicht mehr funktioniert. Überprüfen Sie in diesem Fall alle Kabel und Verbindungen, um sicherzustellen, dass keine Schäden oder losen Verbindungen vorliegen. Drehen Sie den Schalter einfach nach oben, um den Betrieb des Wechselrichters wiederherzustellen. Für technischen Support wenden Sie sich über renogy.com/contact-us an unseren technischen Service.

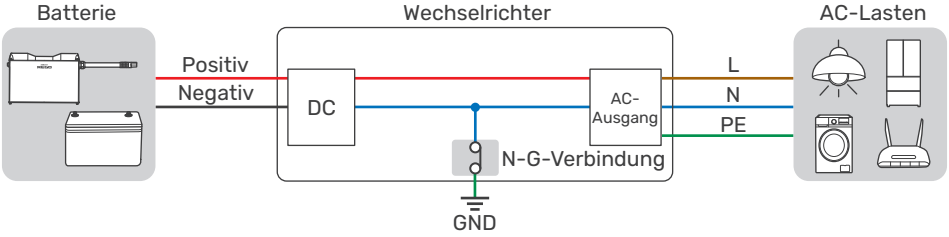


7.2. N-G-Bonding-Relais

Der Wechselrichter verfügt über ein Neutralleiter-Erde-Verbindungsrelais (N-G), das einen einzigen Erdungspunkt bietet, um Erdschleifen und Stromschläge zu verhindern und das Risiko von Wechselrichterfehlern zu minimieren. Zusätzlich gewährleistet das N-G-Verbindungsrelais den ordnungsgemäßen Betrieb aller zusätzlichen RCDs. Standardmäßig ist das N-G-Verbindungsrelais aktiviert, wenn der Wechselrichter ab Werk ausgeliefert wird. Bei vorhandenem AC-Eingang öffnet das N-G-Verbindungsrelais automatisch die Neutralleiter-Erde-Verbindung, wie in der folgenden Abbildung gezeigt, und das System verbindet sich mit dem Netzerdungskontakt.

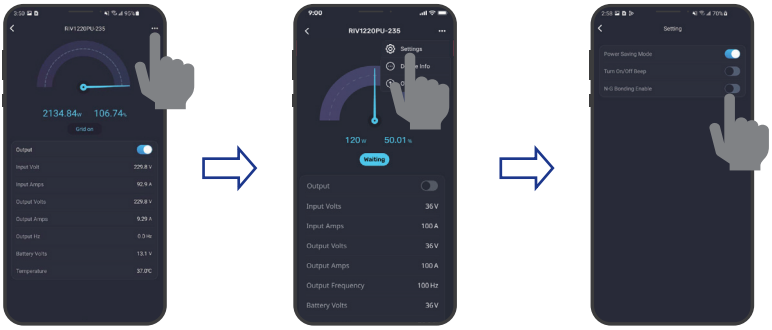


Wenn kein AC-Eingang vorhanden ist, schließt das N-G-Verbindungsrelais automatisch und verbindet sich mit dem Erdungskontakt des Wechselrichters. In diesem Fall versorgt der Wechselrichter Lasten mit der angeschlossenen Batterie.



Wenn das N-G-Verbindungsrelais deaktiviert ist, werden die Ausgänge N und PE des Wechselrichters nicht kurzgeschlossen.

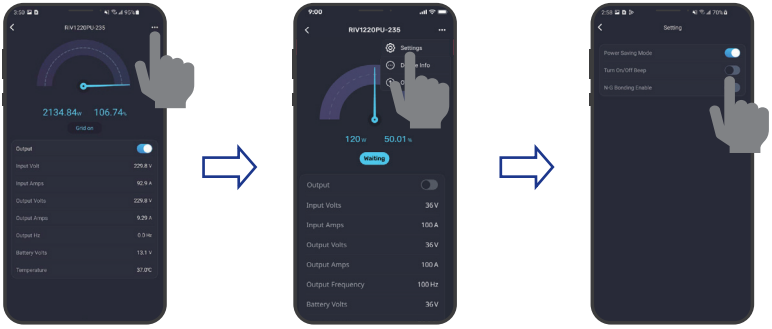
Um die Relaisfunktion zu deaktivieren, gehen Sie in der Renogy-App zu **„... > Einstellungen > N-G-Verbindung aktivieren“.**



Die Erdung des Wechselrichters ist zu Ihrer Sicherheit erforderlich.

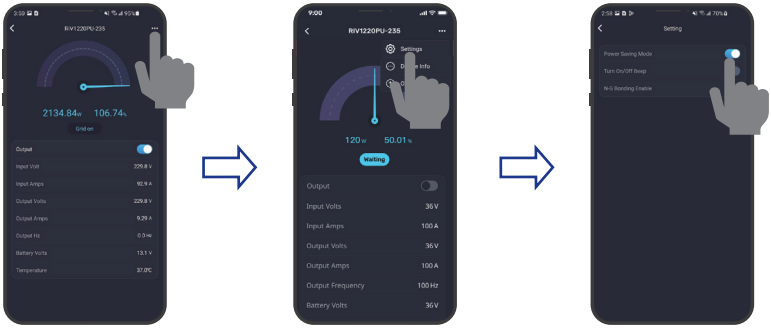
7.3. Summer aktivieren/deaktivieren

Sie können den integrierten Summer aktivieren, um im Falle eines Gerätefehlers gewarnt zu werden.



7.4. ECO aktivieren/deaktivieren

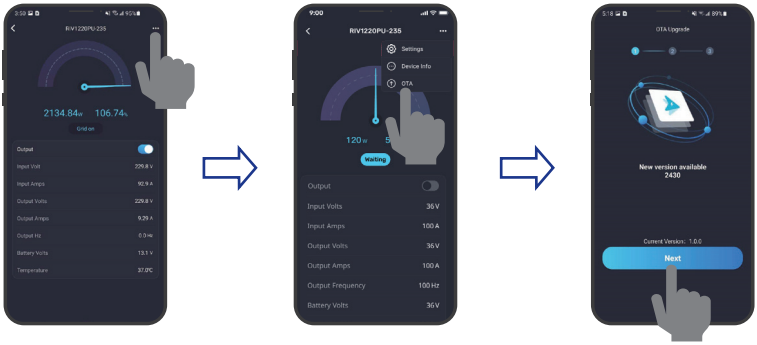
Wenn der ECO-Modus (Energiesparmodus) über die Renogy-App aktiviert ist, wechselt der Wechselrichter in den Energiesparmodus, wenn die Batterie eine Last mit Strom versorgt und die Lastleistung weniger als 45 W beträgt. Der Wechselrichter beendet diesen Modus automatisch, wenn er an das Stromnetz angeschlossen wird oder wenn die Lastleistung 50 W überschreitet.



7.5. OTA-Upgrade

Der RENOGY 12 V 2000 W reine Sinus-Wechselrichter mit Transferschalter unterstützt OTA-Firmware-Upgrades über die Renogy-App und stellt sicher, dass Sie problemlos auf die neuesten Funktionen und Leistungsverbesserungen zugreifen können, ohne dass zusätzliche Tools oder Geräte erforderlich sind.

Tippen Sie auf dem Startbildschirm der Renogy-App auf das Wechselrichter-Widget, um die Seite mit den Gerätedetails aufzurufen. Tippen Sie auf „... > **OTA**“, um verfügbare Upgrade-Pakete zu prüfen. Folgen Sie dem Upgrade-Assistenten, um Ihren Wechselrichter zu aktualisieren.

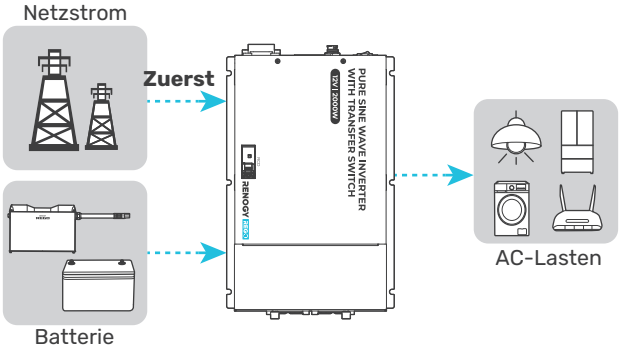


Die Version der Renogy App könnte aktualisiert worden sein. Die Abbildungen im Benutzerhandbuch dienen nur als Referenz. Folgen Sie den Anweisungen je nach aktueller App-Version.

8. Arbeitslogik

8.1.Stromversorgungslogik

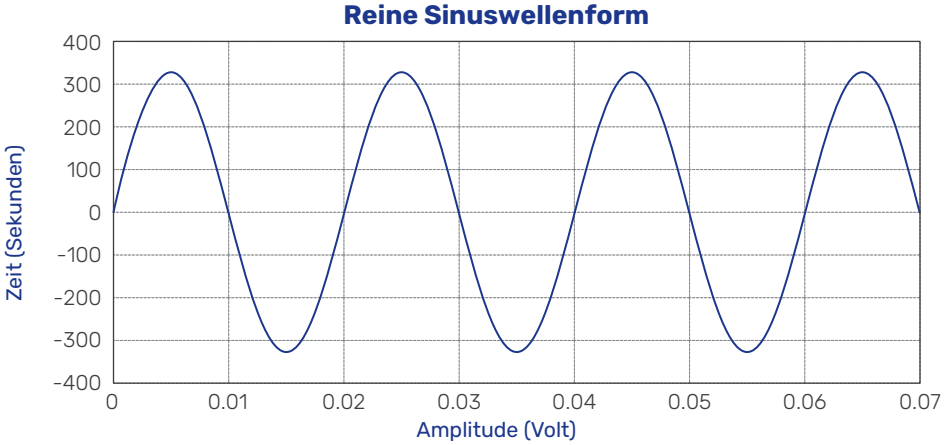
Wenn der Wechselrichter an das Stromnetz angeschlossen ist, versorgt er die Last vorrangig mit Strom aus dem Netz. Wenn der Netzstrom getrennt wird, übernimmt die Batterie die Stromversorgung der Last.



Wenn die Batteriespannung auf 10,5 V (±0,3 V) fällt, löst der Wechselrichter einen Unterspannungsschutz aus und schaltet sich automatisch ab.

8.2. Reine Sinuswelle

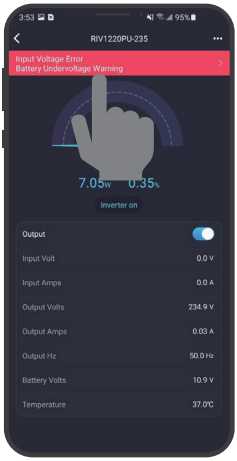
Der Wechselrichter gibt eine reine Sinuswelle aus, die der Wellenform des Netzstroms ähnelt. Bei einer reinen Sinuswelle steigt und fällt die Spannung gleichmäßig mit sehr geringer harmonischer Verzerrung und saubererem, netzähnlichem Strom.



Mit dieser Technologie kann der Wechselrichter elektronische Geräte versorgen, die eine hochwertige Wellenform mit geringer harmonischer Verzerrung benötigen. Darüber hinaus ermöglicht die Technologie, dass der Wechselrichter effizienter ist als herkömmliche Wechselrichter, sodass Sie weniger Energie verbrauchen, um mehr Geräte zu versorgen. Der Wechselrichter kann ausreichend und stabil Strom für Werkzeuge, Ventilatoren, Lampen, Computer und andere elektronische Geräte ohne Störungen liefern.

9. Fehlersuche

Eine durchgehend rote LED zeigt an, dass der Wechselrichter defekt ist. Bitte melden Sie sich bei der Renogy-App an, um Einzelheiten zur Fehlerbehebung zu erfahren.



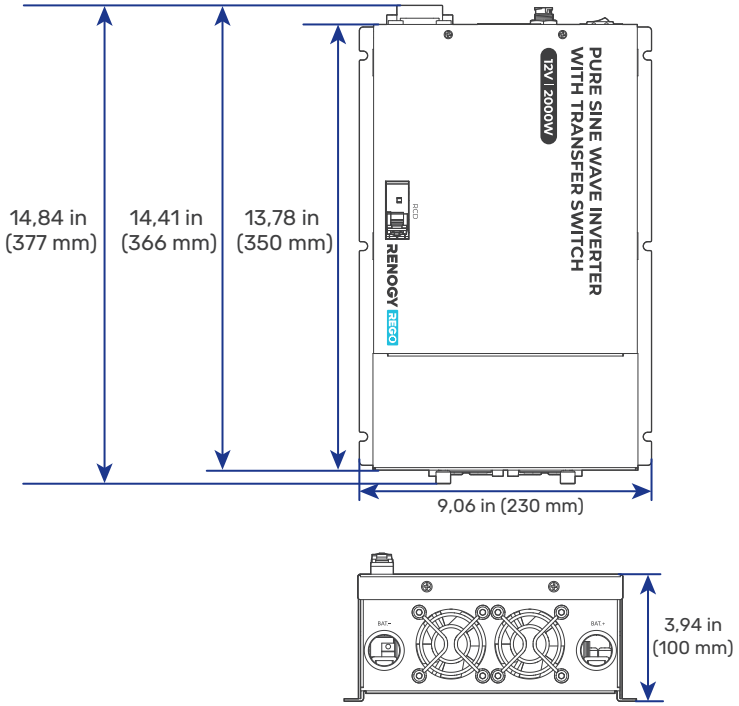
LED-Status	Alarm	Schutz und Alarm	Wechselrichterstatus/Tipps zur Fehlerbehebung
Betriebs-LED flackert grün	Alarmtöne	Unterspannungswarnung	Normale Ausgabe vom Wechselrichter. Halten Sie die Batteriespannung über 11(±0,3)V. Die Unterspannungswarnung wird automatisch gelöscht, wenn die Batteriespannung auf 12(±0,3)V steigt.
Fehler-LED leuchtet durchgehend rot	Langer, gleichmäßiger Piepton	Übertemperaturschutz des Wechselrichters	1. Keine Ausgabe vom Wechselrichter. 2. Lassen Sie den Wechselrichter abkühlen. 3. Überprüfen Sie, ob ausreichend belüftet ist. 4. Reduzieren Sie die Belastung des Wechselrichters.
		Unterspannungsschutz der Batterie	Keine Ausgabe vom Wechselrichter. Dieser Schutz wird ausgelöst, wenn die Batteriespannung 10,5 (±0,3) V erreicht. Laden Sie die Batterie sofort auf und stellen Sie sicher, dass die Batteriespannung nicht unter 12,6 (±0,3) V liegt.
		Batterieüberspannungsschutz	Der Wechselrichter schaltet automatisch ab. Der Schutz wird ausgelöst, wenn die Batteriespannung über 15,5 (±0,3) V liegt. 1. Entladen Sie die Batterie sofort und stellen Sie sicher, dass die Batteriespannung nicht über 14,8 (±0,3) V liegt. 2. Schalten Sie den Wechselrichter manuell ein.

LED-Status	Alarm	Schutz und Alarm	Wechselrichterstatus/Tipps zur Fehlerbehebung
Fehler-LED leuchtet durchgehend rot	Langer, gleichmäßiger Piepton	Ausgangsspannungsschutz des Wechselrichters	Der Wechselrichter schaltet automatisch ab. Lösung: Schalten Sie den Wechselrichter manuell ein.
		Überlastschutz des Wechselrichters	
		Kurzschlussschutz des Wechselrichters	

Für technischen Support wenden Sie sich über renogy.com/contact-us an unseren technischen Service.

10. Abmessungen und Spezifikationen

10.1. Abmessungen



Maßtoleranz: ±0,5 mm (0,2 Zoll)

10.2. Technische Spezifikationen

Wechselrichterspezifikationen			
Modell	RIV1220PU-235-DE-G1	RIV1220PU-235-UK-G1	RIV1220PU-235-AU-G1
Dauerausgangsleistung	2000W		
Spitzenleistung (0,1 Sekunden)	4000W		
Spitzenleistung (5 Sekunden)	3000W		
Spitzenleistung (60 Sekunden)	2400W		
Nennausgangsspannung RMS	230 V AC		
Dauerausgangsstrom	8,7 A AC		
Ausgangsfrequenz	50 Hz (±0,1 Hz)		
Ausgangswellenform	Reine Sinuswelle		
Wechselrichtereffizienz	91%, MAX		
Effizienz bei Volllast	87%		
Nenneingangsspannung	12V DC		
DC-Eingangsspannungsbereich	Betriebsspannung: 10,5 V bis 15,5 V Volllastspannung: 11 V bis 15,5 V		
AC-Eingangsspannungsbereich	187 V bis 264 V (40 Hz bis 70 Hz)		
Kurzschlussschutz	Softwareschutz		Softwareschutz und RCD
Gesamte harmonische Verzerrung (THD)	< 3 % (Widerstandslast)		
Leerlaufstromverbrauch	< 12 W (normal)		
Stromausfall im ECO-Modus	9W		
Spezifikationen des Transferschalters			
Transferzeit	Max. 20 ms		
Transferrelais-Bewertung	16A Maximum		
AC-Bypass-Leistung	2000W Maximum		
Allgemeine Spezifikationen			
Batterietypen	SLD, AGM, GEL, FLD und LI		
Betriebstemperaturbereich	-20 °C bis 60 °C (-4 °F bis 140 °F) Wenn die Temperatur des Wechselrichters 40 °C (104 °F) überschreitet, wird die Ausgangsleistung linear um 2 % pro °C reduziert und erreicht bei 60 °C (140 °F) 1200 W. In diesem Fall müssen Sie die angeschlossenen Lasten manuell reduzieren, um sich an die Leistungsreduzierung anzupassen.		

Lagertemperatur	-40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)		
Luftfeuchtigkeit	0% bis 95%, RH		
Schutzklasse	IP20		
Lärm	< 50dB		
Abmessungen	377 x 230 x 100 mm / 14,84 x 9,06 x 3,94 in		
Gewicht	8.82 lbs / 4 kg		
Garantie	3 Jahre		
Kabelgebundene Fernbedienung			
Abmessungen	70 x 110 x 31.8 mm / 2,8 x 4,3 x 1,3 in		
Kabellänge	Ca. 5000mm		
EMV und Sicherheit			
Modell	RIV1220PU-235-DE	RIV1220PU-235-UK	RIV1220PU-235-AU
EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, BS EN 61000-6-1, BS EN 61000-6-3		AS/NZS CISPR 32
Sicherheit	EN 62477-1, BSEN62477-1		AS/NZS 4763

11. Wartung

11.1. Inspektion

Für eine optimale Leistung wird empfohlen, diese Aufgaben regelmäßig durchzuführen.

- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter in einem sauberen, trockenen und belüfteten Bereich installiert ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht beschädigt oder abgenutzt sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse fest sitzen und prüfen Sie, ob lose, beschädigte oder verbrannte Verbindungen vorhanden sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse fest sitzen und prüfen Sie, ob lose, beschädigte oder verbrannte Verbindungen vorhanden sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse fest sitzen und prüfen Sie, ob lose, beschädigte oder verbrannte Verbindungen vorhanden sind.
- Wenn der Wechselrichter verschmutzt ist, reinigen Sie die Außenseite des Geräts mit einem feuchten Tuch, um zu verhindern, dass sich Staub und Schmutz ansammeln. Stellen Sie vor dem Einschalten sicher, dass der Wechselrichter nach der Reinigung vollständig trocken ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Belüftungslöcher nicht blockiert sind.

Bei einigen Anwendungen kann Korrosion um die Anschlüsse herum auftreten. Korrosion kann Schrauben lösen und den Widerstand erhöhen, was zu vorzeitigem Verbindungsausfall führt. Tragen Sie regelmäßig dielektrisches Fett auf jeden Anschlusskontakt auf. Dielektrisches Fett weist Feuchtigkeit ab und schützt die Klemmenkontakte vor Korrosion.

Stromschlaggefahr! Stellen Sie sicher, dass alle Stromversorgungen ausgeschaltet sind, bevor Sie die Klemmen am Wechselrichter berühren.

11.2. Reinigung

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um den Wechselrichter regelmäßig zu reinigen.

- Trennen Sie alle an den Wechselrichter angeschlossenen Kabel.
- Tragen Sie während des Betriebs geeignete Schutzausrüstung und verwenden Sie isolierte Werkzeuge. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie blanke Anschlüsse von Kondensatoren berühren, da diese auch nach dem Abschalten der Stromversorgung noch hohe, tödliche Spannungen aufweisen können.
- Wischen Sie das Gehäuse des Wechselrichters und die Anschlusskontakte mit einem trockenen Tuch oder einer nichtmetallischen Bürste ab. Wenn es immer noch schmutzig ist, können Sie Haushaltsreiniger verwenden.
- Stellen Sie sicher, dass die Belüftungslöcher nicht blockiert sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Belüftungslöcher nicht blockiert sind.
- Trocknen Sie den Wechselrichter mit einem sauberen Tuch und halten Sie den Bereich um den Wechselrichter herum sauber und trocken.

11.3. Lagerung

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um sicherzustellen, dass der Wechselrichter in gutem Zustand aus der Lagerung kommt:

- Trennen Sie alle an den Wechselrichter angeschlossenen Kabel.
- Tragen Sie auf alle Anschlüsse dielektrisches Fett auf, um Feuchtigkeit abzuweisen und die Anschlusskontakte vor Korrosion zu schützen.
- Lagern Sie den Wechselrichter in einer gut belüfteten, trockenen und sauberen Umgebung bei einer Temperatur zwischen -40 °C bis 70 °C (-40 °F und 158 °F).

Befolgen Sie die oben genannten Schritte, um den Wechselrichter zu lagern. Andernfalls erlischt die Garantie.

12. Notfallmaßnahmen

Beginnen Sie im Falle einer Gefährdung der Gesundheit oder Sicherheit immer mit den folgenden Schritten, bevor Sie andere Vorschläge umsetzen.

- Kontaktieren Sie sofort die Feuerwehr oder ein anderes relevantes Notfallteam.
- Benachrichtigen Sie alle möglicherweise betroffenen Personen und stellen Sie sicher, dass sie den Bereich evakuieren können.

Führen Sie die unten vorgeschlagenen Maßnahmen nur aus, wenn dies sicher möglich ist.

12.1. Feuer

1. Trennen Sie alle an den Wechselrichter angeschlossenen Kabel.
2. Löschen Sie das Feuer mit einem Feuerlöscher. Zu den bevorzugten Feuerlöschern gehören CO_2 und ABC. Alternativ können Sie das Feuer mit Wasser löschen, wenn es keine bevorzugten Feuerlöscher gibt.

Verwenden Sie keine Feuerlöscher des Typs D (brennbares Metall).

12.2. Überschwemmung

1. Wenn der Wechselrichter in Wasser getaucht ist, halten Sie sich vom Wasser fern.
2. Trennen Sie alle an den Wechselrichter angeschlossenen Kabel.

12.3. Geruch

1. Lüften Sie den Raum.
2. Trennen Sie alle an den Wechselrichter angeschlossenen Kabel.
3. Stellen Sie sicher, dass nichts mit dem Wechselrichter in Berührung kommt.

12.4. Lärm

1. Trennen Sie alle an den Wechselrichter angeschlossenen Kabel.
2. Stellen Sie sicher, dass keine Fremdkörper im Lüfter des Wechselrichters oder in den Anschlüssen stecken.

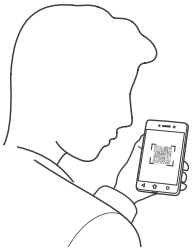
Der normale Geräuschwert des Wechselrichters beträgt während des Betriebs weniger als 50 dB. Wenn das Geräusch ungewöhnlich ist, wenden Sie sich über renogy.com/contact-us an unseren technischen Service.

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



Fragebogenuntersuchung

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	

Renogy Empowered

Renogy möchte Menschen auf der ganzen Welt durch Aufklärung und Verbreitung von DIY-freundlichen Lösungen für erneuerbare Energien stärken.

Wir möchten eine treibende Kraft für nachhaltiges Leben und Energieunabhängigkeit sein.

Zur Unterstützung dieser Bemühungen ermöglicht Ihnen unsere Palette an Solarprodukten, Ihren CO2-Fußabdruck durch die Reduzierung des Bedarfs an Netzstrom zu minimieren.

Leben Sie nachhaltig mit Renogy

Wussten Sie schon? In einem bestimmten Monat wird ein 1-kW-Solarenergiesystem...

170 Pfund Kohle vor der Verbrennung bewahren

300 Pfund CO2 vor der Freisetzung in die Atmosphäre bewahren

105 Gallonen Wasser vor dem Verbrauch bewahren

Renogy Power PLUS

Mit Renogy Power Plus bleiben Sie über kommende Solarenergie-Innovationen auf dem Laufenden, können Ihre Erfahrungen mit Ihrer Solarenergie-Reise teilen und sich mit Gleichgesinnten 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 Vorankündigung 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

EC REP
eVatmaster Consulting GmbH
Raiffeisen Street2 B11, 63110
Rodgau, Hessen, Germany
contact@evatmaster.com

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