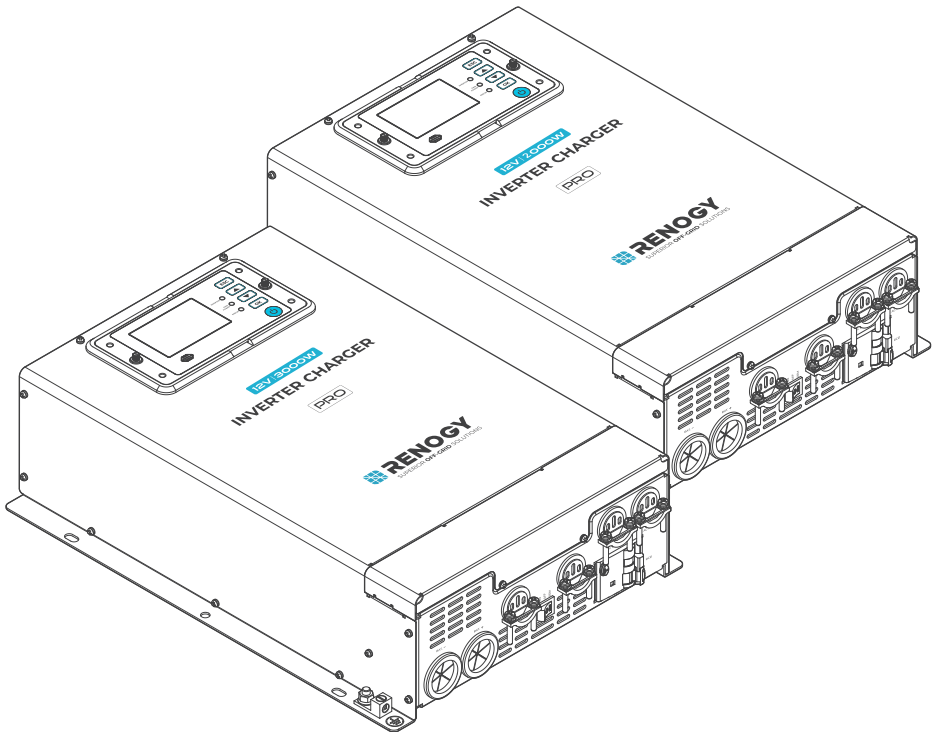


Renogy Pro HF-Wechselrichter-Ladegerät

12 V | 2000 W/3000 W

RIV1220PCH-24S/RIV1230PCH-24S/RIV1220PCH-23S/RIV1230PCH-23S

VERSION A0
23. 04. 2025



BENUTZERHANDBUCH

Vor der Inbetriebnahme

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise zur Bedienung und Wartung des Renogy Pro 12V 2000W/3000W HF Wechselrichter-Ladegeräts (nachfolgend Wechselrichter-Ladegerät genannt).

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie sie für spätere Verwendung auf. Die Nichtbeachtung der Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen in der Bedienungsanleitung kann zu Stromschlägen, schweren oder tödlichen Verletzungen führen oder das Wechselrichter-Ladegerät beschädigen und möglicherweise funktionsunfähig machen.

- Renogy gewährleistet die Richtigkeit, Vollständigkeit und Anwendbarkeit der Informationen in dieser Bedienungsanleitung zum Zeitpunkt des Drucks bzw. der Veröffentlichung. Aufgrund kontinuierlicher Produktverbesserungen können sich die Informationen jedoch ändern.
- Renogy übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Personen- und Sachschäden, die direkt oder indirekt durch die Nichtbeachtung dieser Anleitung verursacht werden.
- Renogy übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für Ausfälle, Schäden oder Verletzungen, die durch Reparaturversuche durch nicht qualifiziertes Personal, eine unsachgemäße Installation oder einen unsachgemäßen Betrieb entstehen.
- Die Abbildungen in dieser Bedienungsanleitung dienen nur zu Demonstrationszwecken. Details können je nach Produktversion und Marktregion leicht abweichen.
- Renogy behält sich das Recht vor, die Informationen in der Bedienungsanleitung ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Die aktuelle Bedienungsanleitung finden Sie unter renogy.com.

Haftungsausschluss

Renogy Pro 12V 2000W/3000W HF Wechselrichter-Ladegerät – Benutzerhandbuch © 2025 Renogy. Alle Rechte vorbehalten.

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

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

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Informationen.....	1
1.1. Verwendete Symbole	1
1.2. Qualifiziertes Personal	1
1.3. Einleitung.....	1
1.4. Hauptmerkmale	1
1.5. Artikelnummer	2
1.6. Modellunterschiede	2
2. Lernen Sie das 12-V-Wechselrichter-Ladegerät (2000 W/3000 W) kennen.	3
2.1. Lieferumfang.....	3
2.2. Empfohlene Werkzeuge.....	3
2.3. Produktübersicht.....	4
2.4. Systemeinrichtung.....	5
2.5. Installation von Kabelklemmen:.....	6
2.6. Installation von AC-Eingangs- und -Ausgangskabeln	6
3. Vorbereitung	8
3.1. Montageort planen.....	8
3.2. Wechselrichter-Ladegerät prüfen.....	10
3.3. Batterie prüfen.....	11
3.4. AC-Verbraucher (Geräte) prüfen	13
3.5. Netz prüfen (optional).....	14
4. Installation	14
4.1. Isolierende Handschuhe tragen	14
4.2. Montage des Wechselrichter-Ladegeräts	15
4.3. Wechselrichter-Ladegerät erden	15
4.4. Abdeckung entfernen.....	16
4.5. Wechselrichter-Ladegerät an eine Batterie anschließen	16
4.6. Installieren eines Batterietemperatursensors (optional).....	18
4.7. Installieren einer kabelgebundenen Fernbedienung (optional)	19
4.8. Anschließen des Wechselrichter-Ladegeräts an AC-Lasten (Geräte).....	19
4.9. Anschluss des Wechselrichter-Ladegeräts an das Netz (optional).....	21
4.10. Montage der LCD-Anzeige (optional)	23
4.11. CAN-Kommunikationsverkabelung (optional)	24
4.12. Inspektion	27
4.13. Abdeckung montieren	27

5. Ein-/Ausschalten.....	28
6. LCD-Bildschirm und LED-Anzeigen.....	29
6.1. LCD-Bildschirm.....	29
6.2. LED-Anzeigen	31
7. Überwachung	31
7.1. Nahbereichsüberwachung über die Renogy-App.....	32
7.2. Kabbellose Fernüberwachung.....	33
7.3. Kabelgebundene Fernüberwachung (Backbone-Netzwerk).....	34
7.4. Kabelgebundene Fernüberwachung (Daisy-Chain-Netzwerk)	35
8. Konfiguration	36
8.1. Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD).....	36
8.2. Erdungsrelais	36
8.3. Ladeparameter einstellen.....	37
8.4. Batterietyp einstellen	40
8.5. Benutzermodus	41
9. Betriebslogik	42
9.1. Stromversorgungslogik.....	42
9.2. Ladelogik.....	43
9.3. Batterieladestufen	44
9.4. Wärmeableitungslogik.....	45
9.5. Aktivierungslogik für Lithiumbatterien	45
10. Fehlerbehebung	46
10.1. Allgemeine Fehler	46
10.2. Fehlercodes	47
11. Abmessungen und Spezifikationen	48
11.1. Abmessungen	48
11.2. Technische Spezifikationen	49
12. Wartung.....	50
12.1. Inspektion.....	50
12.2. Reinigung.....	51
12.3. Lagerung	51
13. Notfallmaßnahmen	51
13.1. Feuer.....	51
13.2. Überschwemmung	51

13.3. Geruch.....	52
13.4. Lärm.....	52
Renogy -Unterstützung.....	52

1. Allgemeine Informationen

1.1. Verwendete Symbole

Die folgenden Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet, um wichtige Informationen hervorzuheben.



Warnung: Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.



ACHTUNG: Weist auf ein wichtiges Verfahren für die sichere und ordnungsgemäße Installation und Bedienung hin.



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

1.2. Qualifiziertes Personal

Die Installation und Wartung des Wechselrichter-Ladegeräts muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Als qualifiziertes Personal gelten ausgebildete und zugelassene Elektriker oder Installateure mit den folgenden Fähigkeiten und Fachkenntnissen:

- Kenntnisse der Funktionsprinzipien und der Funktionsweise von netzgekoppelten und netzunabhängigen Energiespeichersystemen.
- Kenntnisse der mit der Installation und Wartung elektrischer Geräte verbundenen Risiken und Gefahren sowie der geeigneten Risikominderungsmethoden.
- Kenntnisse über die Installation und Wartung elektrischer Geräte.
- Kenntnis und Einhaltung der Bedienungsanleitung sowie aller Sicherheitsvorkehrungen und bewährten Verfahren.
- Kenntnis der örtlichen Installationsvorschriften.
- Eine vom Landkreis oder Bundesland vorgeschriebene Elektrolizenz für die Installation und Wartung von Energiespeichersystemen.

1.3. Einleitung

Das Renogy Pro 12V 2000W/3000W HF Wechselrichter-Ladegerät ist Ihr Smart-Living-Center für ein Leben ohne Netzanschluss und revolutioniert den Komfort in Ihrem Haus oder Wohnmobil. Es kann Gleichstrom in Wechselstrom umwandeln, die Last direkt mit Strom versorgen und die Batterie laden, wenn es an das Stromnetz angeschlossen ist.

Darüber hinaus unterstützt es verschiedene Batterietypen, darunter Lithium-, GEL-, Nass-, SLD- und AGM-Batterien. Es kann die Stromversorgung innerhalb von 20 Millisekunden vom Netz auf die Batterien umschalten und gewährleistet so einen reibungslosen Wechsel ohne Abschalten der Last. Die 3-poligen Clip-On-Stecker ermöglichen einen einfachen und schnellen AC-Eingang/Ausgang. Sie vereinfachen die Installation und verkürzen die Installationszeit.

Das Wechselrichter-Ladegerät kann über Bluetooth (das Renogy BT-2 Bluetooth-Modul ist separat erhältlich) oder RV-C mit Renogy-Geräten und Smart-Zubehör verbunden werden. In Verbindung mit der kostenlosen Renogy-App oder dem separat erhältlichen Renogy ONE Core haben Sie die gleiche Systemüberwachung überall und jederzeit auf Ihrem Smartphone. Dank der fortschrittlichen Sinuswellentechnologie schützt das Wechselrichter-Ladegerät Ihre elektronischen Geräte und Lasten und verlängert ihre Lebensdauer.

1.4. Hauptmerkmale

- **Batterievielfalt und einfach zu konfigurierende Einstellungen**
Kompatibel mit vier voreingestellten Batterietypen und benutzerdefinierten Parametereinstellungen. Einfache Schalterkonfiguration für Batterietyp, Ausgangsfrequenz und Eingangspriorität.
- **Mehrstufiges Laden von Nicht-Lithium-Batterien und anpassbares Laden**
Bis zu dreistufiges Laden für verschiedene Batterietypen und einstellbarer Ladestrom (bis zu 80 A/120 A) für Ihren täglichen Strombedarf.
- **Hochstromausgang**
Modell RIV1220PCH-24S: Liefert kontinuierlich 8,3 A Strom am AC-Ausgang bei Anschluss an das

Stromnetz und eine Batterie.

Modell RIV1230PCH-24S: Liefert kontinuierlich 12,5 A Strom am AC-Ausgang bei Anschluss an das Stromnetz und eine Batterie.

Modell RIV1220PCH-23S: Liefert kontinuierlich 8,7 A Strom am AC-Ausgang bei Anschluss an das Stromnetz und eine Batterie.

Für das Modell RIV1230PCH-23S: Liefert kontinuierlich 13,04 A Strom am Wechselstromausgang bei Anschluss an das Stromnetz und eine Batterie.

- **Hoher Umwandlungswirkungsgrad dank hochwertiger, reiner Sinuswelle**

Erreicht einen Spitzenwirkungsgrad von über 91 % und reduziert Energieverluste dank gleichmäßiger Wechselstromversorgung mit minimaler harmonischer Verzerrung, die der Netzstromqualität entspricht.

- **Automatischer Generatorstart**

Ausgestattet mit Trockenkontakten für den automatischen Start und Stopp des Generators, was das Laden der Batterie erleichtert.

- **Vielfältige Schutzfunktionen**

Bietet Schutz vor Unterspannung, Überspannung, Überstrom, Überlastung, Übertemperatur und Kurzschluss für mehr Sicherheit.

1.5. Artikelnummer

Produktname	Artikelnummer	Anwendbares Land oder Region
Renogy Pro 12 V 2000 W HF Wechselrichter-Ladegerät	RIV1220PCH-24S	Australien
Renogy Pro 12 V 3000 W HF Wechselrichter-Ladegerät	RIV1230PCH-24S	Australien
Renogy Pro 12 V 2000 W HF Wechselrichter-Ladegerät	RIV1220PCH-23S	Europa
Renogy Pro 12 V 3000 W HF Wechselrichter-Ladegerät	RIV1230PCH-23S	Europa

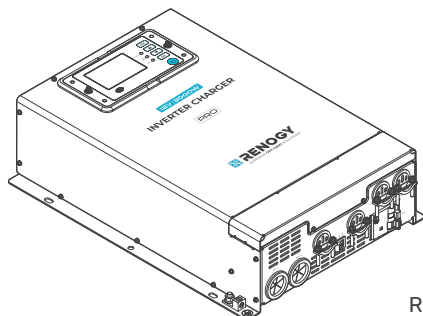
1.6. Modellunterschiede

Modell	Leistung	AC-Eingangs-/ Ausgangsspannung
RIV1220PCH-24S	2000W	240V (AU)
RIV1230PCH-24S	3000W	240V (AU)
RIV1220PCH-23S	2000W	230V (EU)
RIV1230PCH-23S	3000W	230V (EU)

2. Lernen Sie das 12-V-Wechselrichter-Ladegerät (2000 W/3000 W) kennen.

2.1. Lieferumfang

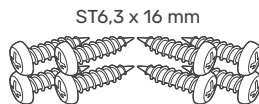
Renogy Pro 12 V 2000 W/3000 W
HF-Wechselrichter-Ladegerät × 1



Benutzerhandbuch × 1



RJ12 Ethernet-Kabel (5m) × 1



8 selbstschneidende Schrauben
(2 zusätzliche)

- Bitte stellen Sie sicher, dass das gesamte Zubehör vollständig und unbeschädigt ist.
- Das aufgeführte Zubehör und die Produkthanleitung sind für die Installation unbedingt erforderlich. Garantieinformationen und zusätzliche Artikel sind hiervon ausgenommen. Bitte beachten Sie, dass der Lieferumfang je nach Produktmodell variieren kann.
- In dieser Anleitung dient das Modell RIV1230PCH-24S als Referenz für die Abbildungen. Die Produktkomponenten und -funktionen gelten jedoch auch für die Modelle RIV1220PCH-24S, RIV1220PCH-23S und RIV1230PCH-23S.

2.2. Empfohlene Werkzeuge

Bereiten Sie vor der Installation und Konfiguration des Wechselrichter-Ladegeräts die empfohlenen Werkzeuge vor.



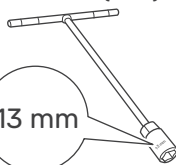
Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 1)



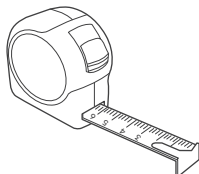
Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 2)



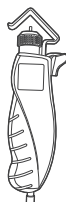
Schlitzschraubendreher (4 mm)



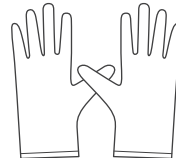
Steckschlüssel (17/32 Zoll)



Maßband



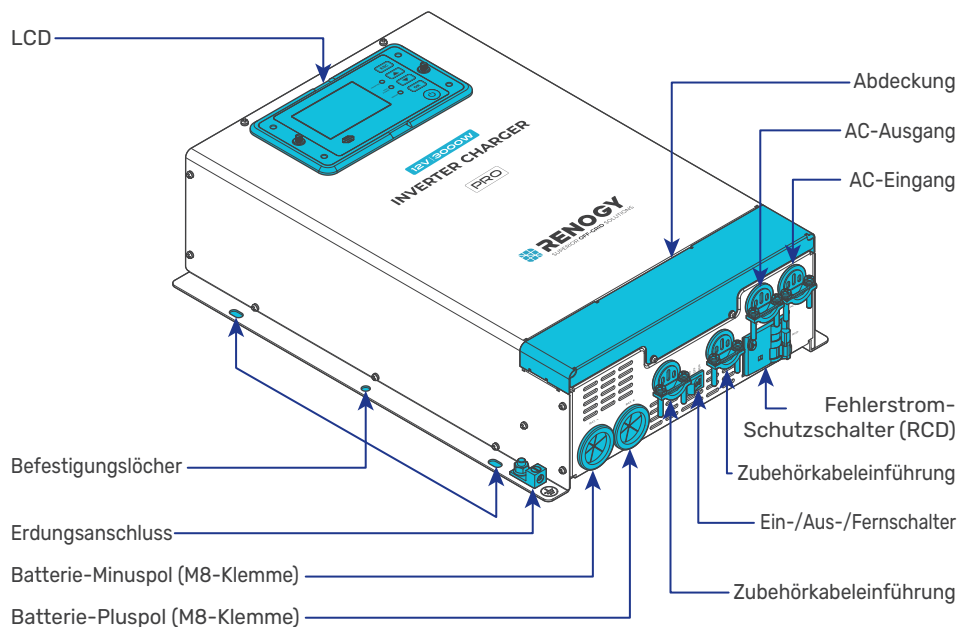
Abisolierzange



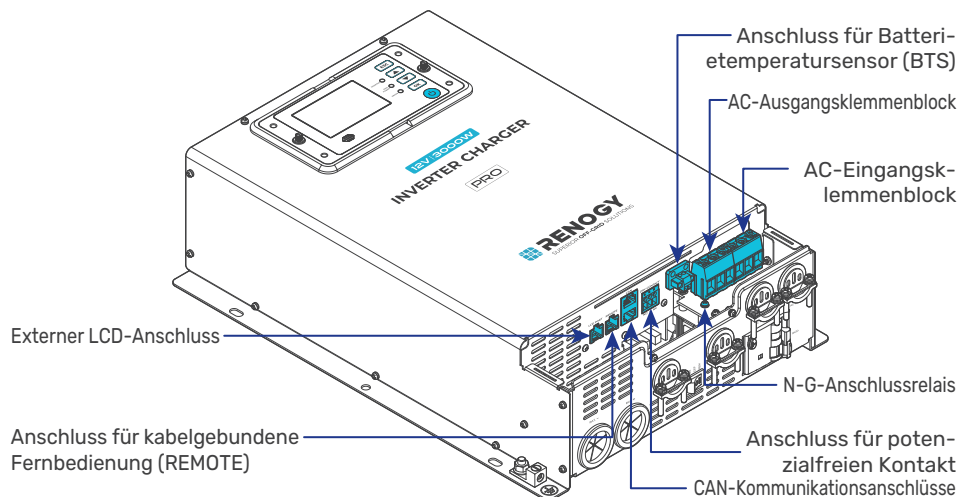
Isolierhandschuhe

2.3. Produktübersicht

■ Außenansicht



■ Innenansicht (mit abgenommener Abdeckung)



Der BTS-Anschluss kann nur mit Blei-Säure-Batterien verwendet werden.

2.4. Systemeinrichtung

- Phasenleiter (AC)

Neutralleiter (AC)

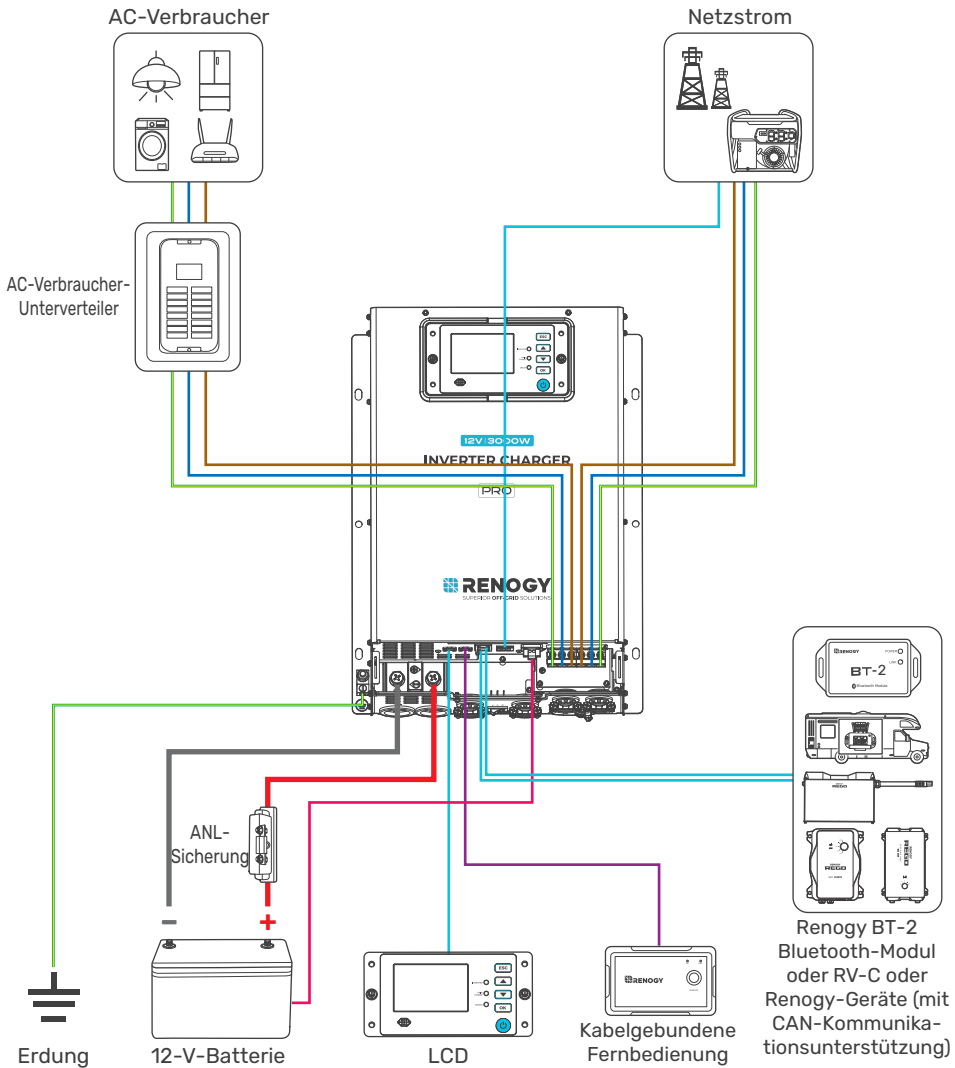
Erdung

Kommunikation
- Pluspol (DC)

Minuspol (DC)

Fernbedienung

BTS



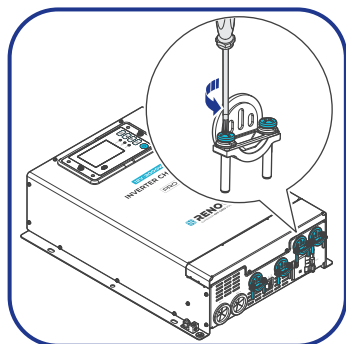


Der Schaltplan zeigt zur Veranschaulichung lediglich die Hauptkomponenten eines typischen, DC-gekoppelten, netzunabhängigen Energiespeichersystems. Die Verkabelung kann je nach Systemkonfiguration abweichen. Je nach Systemkonfiguration können zusätzliche Sicherheitseinrichtungen wie Trennschalter, Not-Aus-Schalter und Schnellabschaltungen erforderlich sein. Verkabeln Sie das System gemäß den Vorschriften am Installationsort.

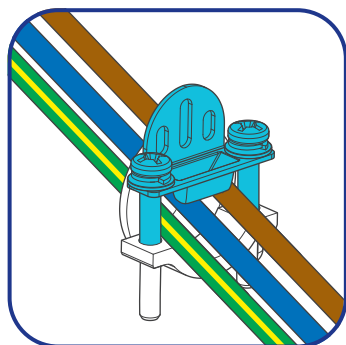


Die Batteriesicherung muss im Stromkreis vom Wechselrichter-Ladegerät zur Batterie installiert werden.

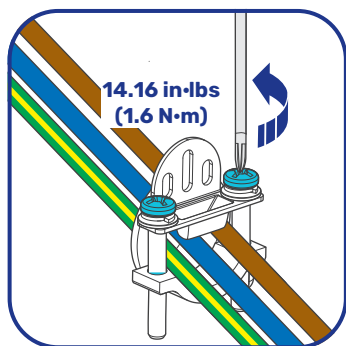
2.5. Installation von Kabelklemmen:



1. Lösen Sie die Schrauben einer Kabelklemme mit einem Kreuzschlitzschraubendreher.



2. Heben Sie die Klemme an und führen Sie die Kabel hindurch.

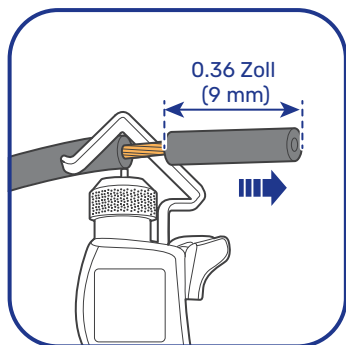


3. Nachdem Sie alle benötigten Kabel durch die Klemme geführt haben, befestigen Sie diese mit den Schrauben.

2.6. Installation von AC-Eingangs- und -Ausgangskabeln

In diesem Abschnitt wird ein stromführendes Kabel für einen AC-Ausgangsklemmenblock als Beispiel

verwendet. Die gleichen Regeln gelten für andere AC-Eingangs- und -Ausgangsklemmen.

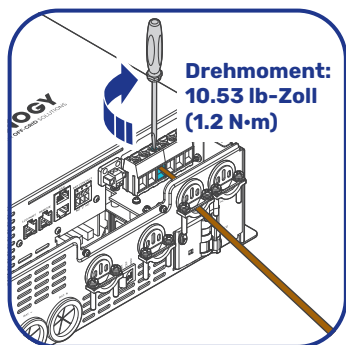


1. Mit einem Abisolierer ca. 9 mm der Isolierung vom Kabelende entfernen.



2. Drehen Sie die Kabelhalterung des AC-Ausgangsklemmenblocks (L) mit einem Schlitzschraubendreher gegen den Uhrzeigersinn.

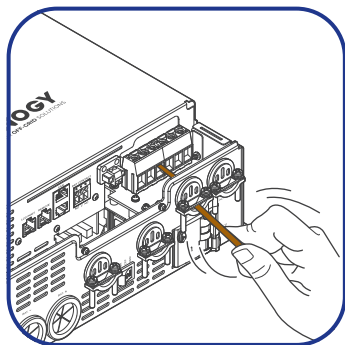
Stellen Sie sicher, dass die Kabelhalterung vollständig geöffnet ist.



3. Stecken Sie das blanke Kabelende in die entsprechende L-Klemme. Drehen Sie die Schrauben im Uhrzeigersinn.



Das Drehmoment der Kabelhalterung beträgt 1,2 Nm. Ziehen Sie die Schrauben der Kabelhalterung nicht zu fest an. Andernfalls können die Schrauben beschädigt oder verbogen werden.



4. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung fest und sicher ist.

3. Vorbereitung

3.1. Montageort planen

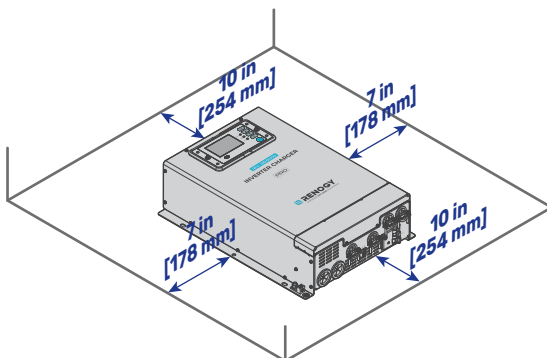
Das Wechselrichter-Ladegerät benötigt ausreichend Freiraum für die Installation, die Verkabelung und die Belüftung. Der erforderliche Mindestabstand ist unten angegeben. Bei der Montage in einem Gehäuse wird eine Belüftung dringend empfohlen. Wählen Sie einen geeigneten Montageort, um sicherzustellen,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
















-20 °C bis 50 °C (-4°F to 122°F)
(Abnahme der Ausgangsleistung
bei 30 °C/86°F oder mehr).



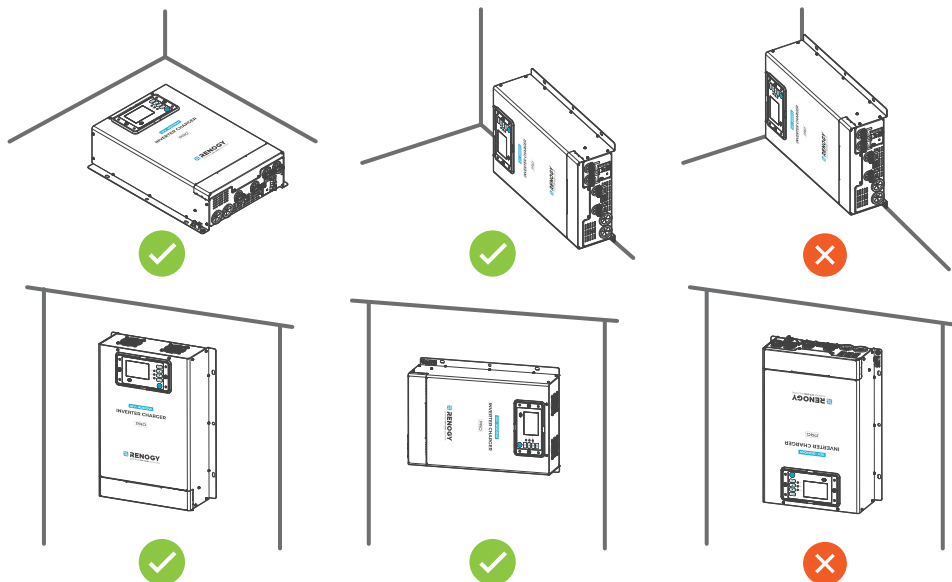
0 % bis 95 %



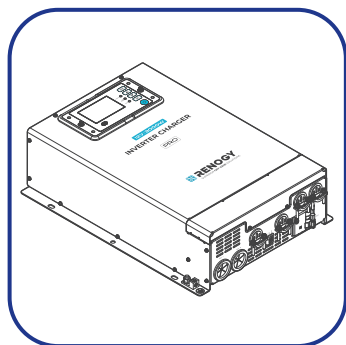
-  Dieses Gerät ist nicht für die Benutzung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnissen bestimmt. Ausnahmen sind möglich, wenn eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person die Benutzung beaufsichtigt oder die Benutzer in die Handhabung des Geräts einweist.
-  Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen. Bewahren Sie das Wechselrichter-Ladegerät außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren auf.
-  Explosionsgefahr! Installieren Sie das Wechselrichter-Ladegerät niemals in einem geschlossenen Gehäuse mit Nassbatterien. Installieren Sie das Wechselrichter-Ladegerät auch nicht in einem Raum, in dem sich Batteriegase ansammeln können.
-  Installieren Sie das Wechselrichter-Ladegerät an einer vertikalen Fläche, die vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist.

-  Setzen Sie das Ladegerät keinen entflammaren oder aggressiven Chemikalien oder Dämpfen aus.
-  Stellen Sie außerdem sicher, dass das Wechselrichter-Ladegerät an einem Ort mit einer Umgebungstemperatur zwischen -20 °C und 50 °C (-4°F to 122°F) installiert wird.
-  Stellen Sie außerdem sicher, dass das Wechselrichter-Ladegerät in einer Umgebung mit einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 0 % und 95 % ohne Kondensation installiert wird.
-  Eine unsachgemäße Installation des Wechselrichter-Ladegeräts auf einem Boot kann zu Schäden an den Bootskomponenten führen. Lassen Sie das Gerät daher von einem qualifizierten Elektriker überprüfen.
-  Bitte beachten Sie, dass das Wechselrichter-Ladegerät bei Umgebungstemperaturen über 30 °C (86°F) nicht mit voller Last betrieben werden kann.
-  Platzieren Sie das Wechselrichter-Ladegerät so nah wie möglich an der Batterie, um Spannungsabfälle durch lange Kabel zu vermeiden.
-  Die in der Bedienungsanleitung angegebenen Kabelspezifikationen berücksichtigen einen kritischen Spannungsabfall von weniger als 3 % und gelten möglicherweise nicht für alle Konfigurationen.
-  Es wird empfohlen, dass alle Kabel (mit Ausnahme der Kommunikationskabel) nicht länger als 10 Meter (32,8 Fuß) sind, da zu lange Kabel zu einem Spannungsabfall führen. Die Kommunikationskabel sollten kürzer als 6 Meter (19,6 Fuß) sein.
-  Stellen Sie außerdem sicher, dass das Wechselrichter-Ladegerät fest an einem Gebäude, Fahrzeug oder Erdungspunkt geerdet ist. Halten Sie das Wechselrichter-Ladegerät von elektromagnetischen Störquellen wie Fernsehgeräten, Radios und anderen audiovisuellen Geräten fern, um Schäden und Störungen zu vermeiden.

Um eine gute Belüftung und optimale Systemleistung zu gewährleisten, ist es verboten, den Wechselrichterlader umzudrehen (Anschlüsse nach oben) und die Kühllüfter zu blockieren.

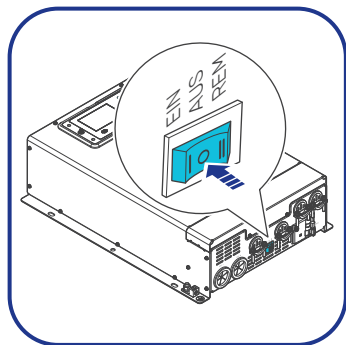


3.2. Wechselrichter-Ladegerät prüfen



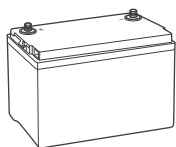
1. Überprüfen Sie zunächst das Wechselrichter-Ladegerät auf sichtbare Schäden wie Risse, Dellen, Verformungen und andere Auffälligkeiten. Alle Anschlusskontakte müssen sauber, schmutz- und korrosionsfrei sowie trocken sein.

- ⚠ Benutzen Sie das Wechselrichter-Ladegerät nicht, wenn sichtbare Schäden vorhanden sind.
- ⚠ Das Wechselrichter-Ladegerät darf nicht durchstochen, fallen gelassen, gequetscht, durchdrungen, geschüttelt, geschlagen oder darauf getreten werden.
- ⚠ Das Wechselrichter-Ladegerät enthält keine Teile, die gewartet werden müssen. Öffnen, zerlegen, reparieren, manipulieren oder modifizieren Sie es nicht.
- ⚠ Überprüfen Sie vor dem Anschluss die Polarität der Geräte. Ein verpolter Kontakt kann zu Schäden am Wechselrichter-Ladegerät und an anderen angeschlossenen Geräten führen, wodurch die Garantie erlischt.
- ⚠ Berühren Sie die Anschlusskontakte nicht, während das Wechselrichter-Ladegerät in Betrieb ist.
- ⚠ Tragen Sie bei der Installation und beim Betrieb geeignete Schutzausrüstung und verwenden Sie isolierte Werkzeuge. Tragen Sie keinen Schmuck oder andere Metallgegenstände, wenn Sie am oder in der Nähe des Wechselrichter-Ladegeräts arbeiten.
- ℹ Entsorgen Sie das Wechselrichter-Ladegerät nicht im Hausmüll. Halten Sie die örtlichen, staatlichen und bundesstaatlichen Gesetze und Vorschriften ein und nutzen Sie die erforderlichen Recyclingkanäle.



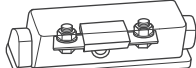
2. Stellen Sie außerdem sicher, dass sich der Ein-/Aus-/Fernschalter in der Position „AUS“ befindet.

3.3. Batterie prüfen



*12-V-Batterie

2000W: 250A
3000W: 400A



*ANL-Sicherung

2000W: 2/0 AWG / 67 mm²
3000W: 4/0 AWG / 107 mm²



*Batterieadapterkabel × 2

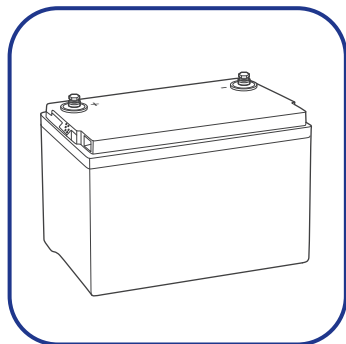
2000W: 2/0 AWG / 67 mm²
3000W: 4/0 AWG / 107 mm²



*Sicherungskabel × 1



Mit „*“ gekennzeichnete Komponenten und Zubehör sind auf [renogy.com](https://www.renogy.com) erhältlich. .



1. Überprüfen Sie die Batterie auf sichtbare Schäden wie Risse, Dellen oder Verformungen. Achten Sie darauf, dass alle Anschlüsse sauber, schmutz- und korrosionsfrei sowie trocken sind.

Das Wechselrichter-Ladegerät kann nur an 12-V-Deep-Cycle-Gel-Blei-Säure-Batterien (GEL), Nass-Blei-Säure-Batterien (FLD), versiegelte Blei-Säure-Batterien (SLD/AGM) oder Lithium-Eisenphosphat-Batterien (LiFePO₄) angeschlossen werden.



Die Batterie muss während des Ladevorgangs an einem gut belüfteten Ort aufbewahrt 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. Sorgen Sie deshalb für eine gute Belüftung.



Verwenden Sie eine Blei-Säure-Batterie mit hoher Kapazität. Tragen Sie eine Schutzbrille. Sollte Elektrolyt in die Augen gelangen, spülen Sie diese sofort mit klarem Wasser aus.



Schalten Sie die Batterien je nach Bedarf parallel oder in Reihe. Stellen Sie vor der Installation des Wechselrichter-Ladegeräts sicher, dass alle Batteriegruppen ordnungsgemäß installiert sind.



Lesen Sie die Bedienungsanleitung der verwendeten Batterie sorgfältig durch.

Batterie- oder Batteriebank-Systemspannung

Batterie- oder Batteriebank-Systemspannung = Systemspannung U

Batterien in Reihe

Systemspannung U:
 $U_1 + U_2 + U_3$

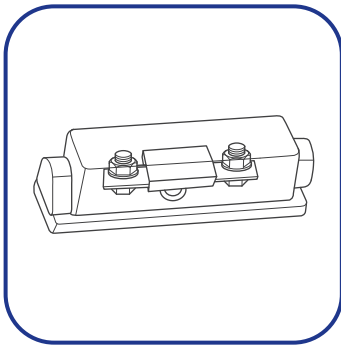
Batterien parallel

Systemspannung U:
 $U_1 = U_2 = U_3$

- Überprüfen Sie die Systemspannung der Batterie. Dieses Wechselrichter-Ladegerät unterstützt eine maximale Systemspannung von 16,5 V. Lesen Sie die Bedienungsanleitung der jeweiligen Batterie, um die Spannungsparameter der Batterie zu erfahren. Berechnen Sie anschließend die Spannung der Batterie oder des Batteriepacksystems gemäß der folgenden Formel, um sicherzustellen, dass sie 16,5 V nicht überschreitet:

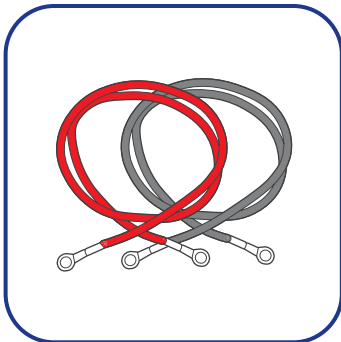
i In der Formel steht U für die Batteriespannung und 1, 2 oder 3 für die Batterienummer. Informationen zur Systemspannung bei seriell-parallel geschalteten Batterien finden Sie im Abschnitt „[Seriell-, Parallel- und seriell-parallel geschaltete Batterien](#)“.

! Schließen Sie keine Batterien mit einer Nennspannung von mehr als 16,5 V an den Wechselrichter an. Andernfalls wird der Wechselrichter beschädigt.



- Überprüfen Sie die ANL-Sicherung auf sichtbare Schäden wie Risse, Dellen oder Verformungen. Achten Sie darauf, dass alle Anschlüsse sauber, schmutz- und korrosionsfrei sowie trocken sind.

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



- Überprüfen Sie die Batterieadapterkabel auf sichtbare Schäden wie Risse, Dellen, Verformungen und andere Auffälligkeiten. Alle Ringkabelschuhe müssen fest mit den Kabeln verbunden sein.

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

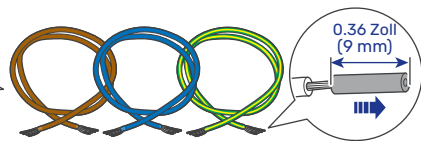
i Stellen Sie außerdem sicher, dass die Ringkabelschuhe Ihrer Batterieadapterkabel mit den 27 mm (1,06 Zoll) großen Batterieanschlüssen (Plus und Minus) des Wechselrichter-Ladegeräts kompatibel sind.

3.4. AC-Verbraucher (Geräte) prüfen

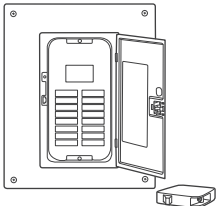
Empfohlene Komponenten und Zubehör

Empfohlene Kabelgröße

Modell	Kabelgröße
RIV1220PCH-24S	14 AWG (2.1 mm ²)
RIV1230PCH-24S	12 AWG (3.3 mm ²)
RIV1220PCH-23S	14 AWG (2.1 mm ²)
RIV1230PCH-23S	12 AWG (3.3 mm ²)



Blankdrähte × 3



AC-Last Unterverteiler



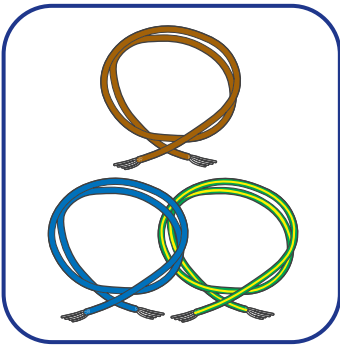
AC-Lasten

Gesamtleistung

Nennwerte	Modell
RIV1220PCH-24S	≤2000W
RIV1230PCH-24S	≤3000W
RIV1220PCH-23S	≤2000W
RIV1230PCH-23S	≤3000W

Modell	AC-Eingangs-/ Ausgangsspannung	AC-Lastspannung
RIV1220PCH-24S	240V	240V
RIV1230PCH-24S	240V	240V
RIV1220PCH-23S	230V	230V
RIV1230PCH-23S	230V	230V

i Sie können den AC-Ausgang des Wechselrichter-Ladegeräts an ein Unterpanel für AC-Verbraucher oder an zusätzliche AC-Steckdosen anschließen. In diesem Abschnitt verwenden wir einen braunen Draht für Phase, einen blauen Draht für den Neutraleiter und einen gelbgrünen Draht für die Erde.



Überprüfen Sie die blanken Drähte auf sichtbare Schäden wie Risse, Dellen, Verformungen und andere Auffälligkeiten. Alle Anschlusskontakte müssen sauber, trocken und frei von Schmutz und Korrosion sein.

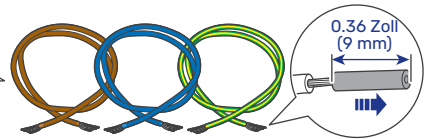
! Die blanken Drähte nicht verwenden, wenn sichtbare Schäden vorhanden sind.

3.5. Netz prüfen (optional)

Empfohlene Komponenten und Zubehör

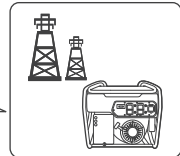
Empfohlene Kabelgröße

Modell	Kabellänge
RIV1220PCH-24S	14 AWG (2.1 mm ²)
RIV1230PCH-24S	12 AWG (3.3 mm ²)
RIV1220PCH-23S	14 AWG (2.1 mm ²)
RIV1230PCH-23S	12 AWG (3.3 mm ²)



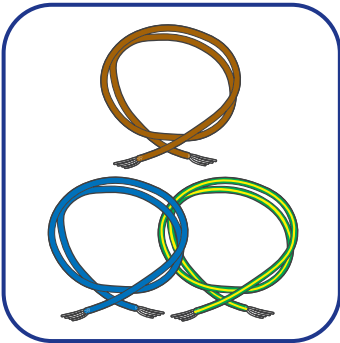
Blankdrähte × 3

Modell	Spannung
RIV1220PCH-24S	240V
RIV1230PCH-24S	240V
RIV1220PCH-23S	230V
RIV1230PCH-23S	230V



Netzstrom

⚠ Stromschlaggefahr! Stellen Sie sicher, dass das Netz ausgeschaltet ist, bevor Sie die Kabel an den Wechselrichter anschließen.



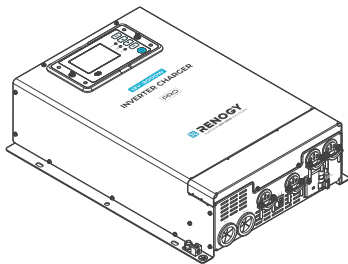
Überprüfen Sie die blanken Drähte auf sichtbare Schäden wie Risse, Dellen, Verformungen und andere sichtbare Auffälligkeiten. Alle Anschlusskontakte müssen sauber, trocken und frei von Schmutz und Korrosion sein.

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

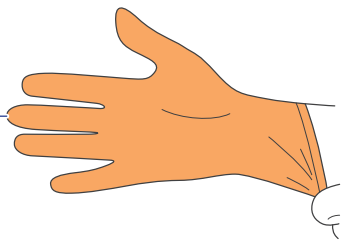
4. Installation

Um einen sicheren und effizienten Betrieb des Wechselrichter-Ladegeräts zu gewährleisten und mögliche Schäden oder Gefahren zu vermeiden, befolgen Sie die Installationsanweisungen stets in der in dieser Anleitung beschriebenen Reihenfolge.

4.1. Isolierende Handschuhe tragen

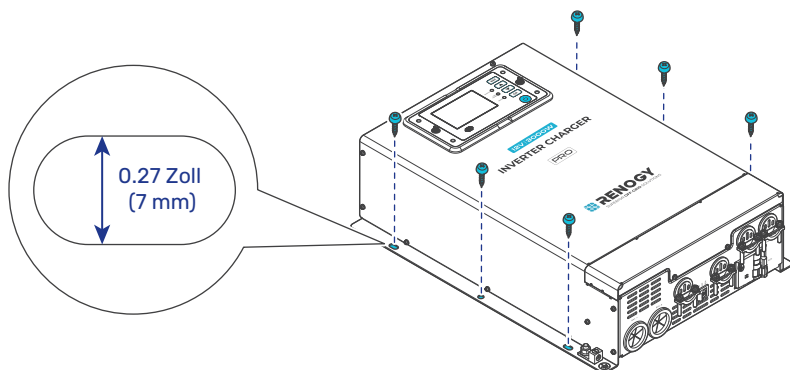


Isolierende Handschuhe



4.2. Montage des Wechselrichter-Ladegeräts

Befestigen Sie das Wechselrichter-Ladegerät am Installationsort, indem Sie die mitgelieferten selbstschneidenden Schrauben durch die Befestigungslöcher führen.



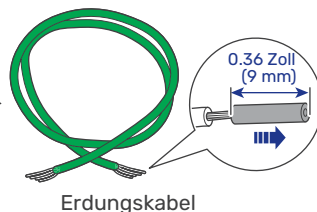
i Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter fest installiert ist, damit er nicht herunterfällt.

4.3. Wechselrichter-Ladegerät erden

Empfohlene Komponenten

Empfohlene Kabellänge

Modell	Kabellänge
RIV1220PCH-24S	14 AWG (2.1 mm ²)
RIV1230PCH-24S	12 AWG (3.3 mm ²)
RIV1220PCH-23S	14 AWG (2.1 mm ²)
RIV1230PCH-23S	12 AWG (3.3 mm ²)



Erdungskabel

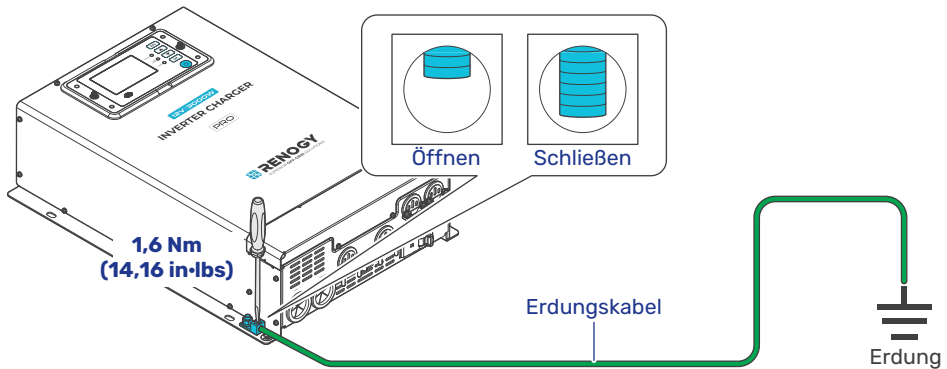
Schritt 1: Drehen Sie die Kabelhalterung des Erdungsanschlusses mit einem Schlitzschraubendreher (4 mm) gegen den Uhrzeigersinn. Stellen Sie sicher, dass die Kabelhalterung vollständig geöffnet ist.

Schritt 2: Entfernen Sie mit einem Abisolierer ca. 9 mm der Isolierung von einem Ende des Erdungskabels. Führen Sie das abisolierte Ende in den Erdungsanschluss des Wechselrichter-Ladegeräts ein.

Schritt 3: Drehen Sie die Schrauben im Uhrzeigersinn, um das Kabel festzuklemmen und die Kabelhalterung zu schließen.

i Das Anzugsdrehmoment der Kabelhalterung des Erdungsanschlusses beträgt 1,6 Nm. Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an, um Schäden zu vermeiden.

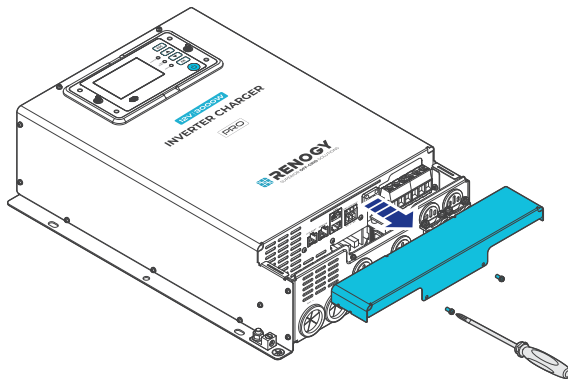
i Das Gleichstrom-Erdungssystem wird manchmal als Erdung oder eine andere vorgesehene Erdung bezeichnet. In einem Wohnmobil kann der Metallrahmen des Wohnmobils die vorgesehene Erdung sein. Gegebenenfalls sollte eine gemeinsame Erdung verwendet werden, um das Wechselrichter-Ladegerät, die Minusschiene und den Minuspol der Batterie miteinander zu verbinden.



4.4. Abdeckung entfernen

Schritt 1: Drehen Sie die beiden Abdeckungsschrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher gegen den Uhrzeigersinn.

Schritt 2: Entfernen Sie die Abdeckung.



4.5. Wechselrichter-Ladegerät an eine Batterie anschließen

Schritt 1: Entfernen Sie die Halteschraube vom Minuspol der Batterie am Wechselrichter-Ladegerät mithilfe eines Steckschlüssels. Führen Sie anschließend das Minuskabel des Batterieadapters durch die Tülle am Minuspol des Wechselrichter-Ladegeräts. Verbinden Sie dann den Ringkabelschuh des Minuskabels mit der Halteschraube am Minuspol der Batterie.

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

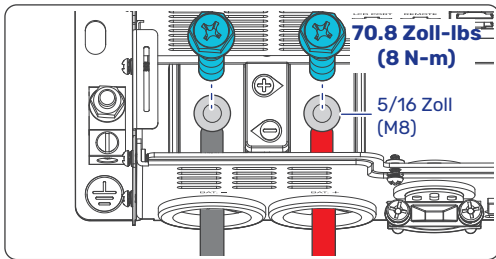
Schritt 3: Wiederholen Sie die Schritte aus Schritt 1 am Pluspol der Batterie, um den Anschluss abzuschließen.

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 beides mit einer Haltemutter.

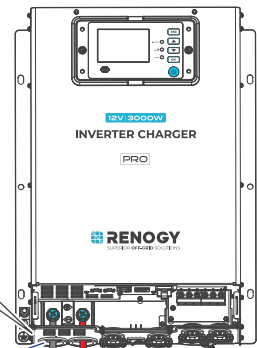
Schritt 5: Verbinden Sie das andere Ende der ANL-Sicherung über das Sicherungskabel mit dem Pluspol der Batterie. Befestigen Sie das Sicherungskabel mit der anderen Haltemutter an der ANL-Sicherung.

i Das Anzugsdrehmoment der Halteschraube der positiven bzw. negativen Batterieklemme beträgt 8 N·m (70,8 in-lbf). Ziehen Sie sie nicht zu fest an, um Schäden zu vermeiden.

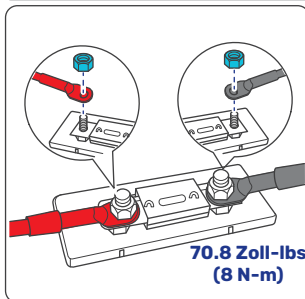
SCHRITT-1 Installieren Sie die Kabel am Wechselrichter-Ladegerät



**Durch die Tülle des positiven Batterieanschlusses
und des negativen Batterieanschlusses**



SCHRITT-2 Installieren Sie eine ANL-Sicherung

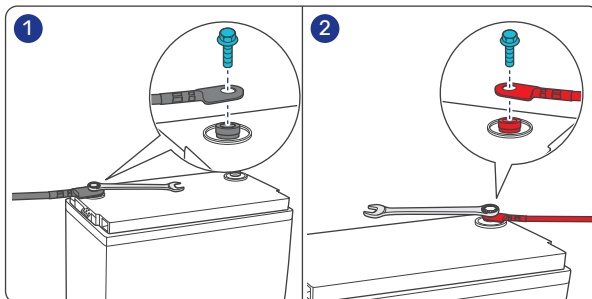


Batteri
eadapt
erkabel

ANL-Sicherung

Sicherungskabel

SCHRITT-3 Installieren Sie die Kabel an der Batterie

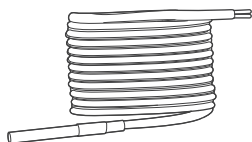


12V Batterie

4.6. Installieren eines Batterietemperatursensors (optional)

Der Temperatursensor misst die Umgebungstemperatur der Batterie und kompensiert die Erhaltungsladespannung, wenn die Temperatur der Batterie niedrig ist.

Empfohlene Komponenten und Werkzeuge



*Batterietemperatursensor



Schlitzschraubendreher (1 mm)

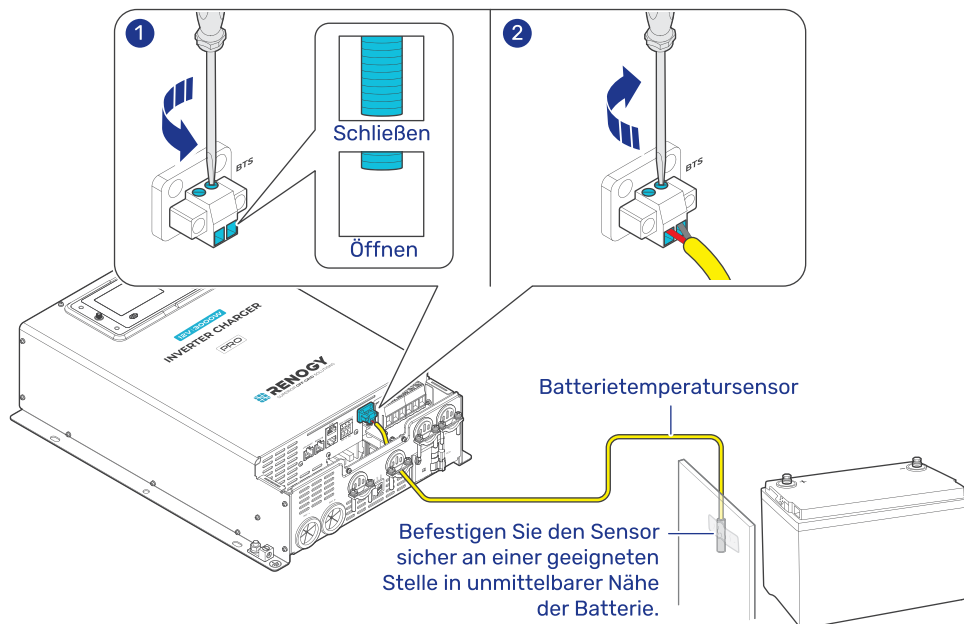
- Die mit „*“ gekennzeichneten Komponenten sind auf [renogy.com](https://www.renogy.com) erhältlich.
- Verwenden Sie den Temperatursensor nicht bei einer LiFePO₄-Batterie (LFP), die mit einem Batteriemanagementsystem (BMS) ausgestattet ist.

Schritt 1: Führen Sie den blanken Anschluss des Temperatursensors durch die Zubehörkabeldurchführung.

Schritt 2: Drehen Sie die Schrauben der Kabelhalterung an der Halterung mit einem Schlitzschraubendreher gegen den Uhrzeigersinn, um sicherzustellen, dass die Kabelhalterung geöffnet ist.

Schritt 3: Isolieren Sie das Erdungskabel mit einer Abisolierzange etwas ab. Stecken Sie den blanken Anschluss des Temperatursensors in die Halterung und ziehen Sie ihn mit einem Schlitzschraubendreher fest, indem Sie die Schrauben der Kabelhalterung im Uhrzeigersinn drehen.

Schritt 4: Befestigen Sie den Sensor sicher an einer geeigneten Stelle in der Nähe der Batterie.

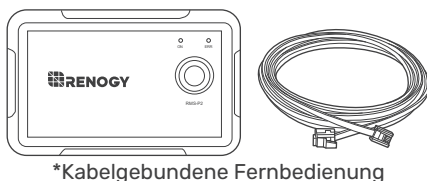


- Montieren Sie den Temperatursensor niemals an der Batterie, um falsche Übertemperaturalarme zu vermeiden.

4.7. Installieren einer kabelgebundenen Fernbedienung (optional)

Sie können eine kabelgebundene Fernbedienung (separat erhältlich) verwenden, um das Ladegerät des Wechselrichters aus der Ferne ein- oder auszuschalten.

Empfohlene Komponenten



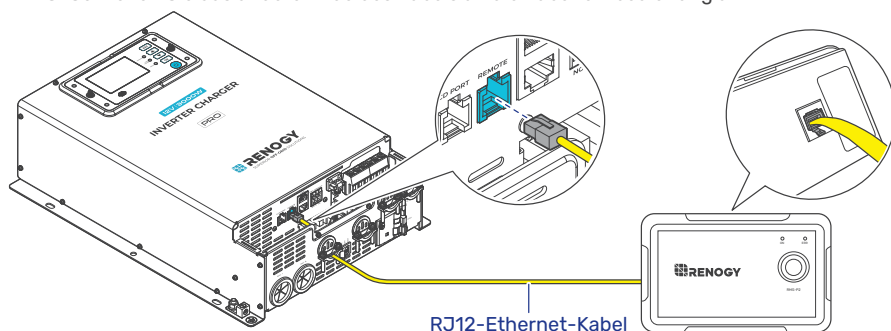
*Kabelgebundene Fernbedienung

Die mit „*“ gekennzeichneten Komponenten sind auf [renogy.com](https://www.renogy.com) erhältlich.

Schritt 1: Führen Sie das RJ12-Ethernetkabel durch die Zubehörkabeldurchführung.

Schritt 2: Verbinden Sie den RJ12-Stecker mit dem Anschluss für die kabelgebundene Fernbedienung (REMOTE) am Ladegerät des Wechselrichters.

Schritt 3: Schließen Sie das andere Ende des Kabels an die Kabelfernbedienung an.



4.8. Anschließen des Wechselrichter-Ladegeräts an AC-Lasten (Geräte)

In diesem Abschnitt wird eine AC-Lastschalttafel als Beispiel verwendet.

Schritt 1: Entfernen Sie mit einer Abisolierzange etwa 9 mm (0,36 Zoll) der Isolierung von den drei Leitern. Führen Sie anschließend die abisolierten Drahtenden durch den AC-Ausgangsanschluss.

Schritt 2: Lösen Sie die Kabelhalterung der AC-Ausgangsklemmenleiste mit einem Schlitzschraubendreher gegen den Uhrzeigersinn. Achten Sie darauf, dass die Kabelhalterung vollständig geöffnet ist.

Schritt 3: Schließen Sie den stromführenden Draht an die Klemme (L), den Nullleiter an die Klemme (N) und den Erdleiter an die Klemme (PE) an. Drehen Sie die Schrauben im Uhrzeigersinn, um den Draht festzuklemmen und die Kabelhalterung zu schließen.

Schritt 4: Verbinden Sie die anderen Enden der Leiter mit den entsprechenden Klemmen der AC-Lastverteilung.

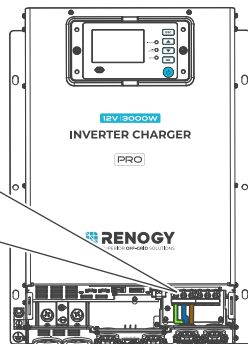
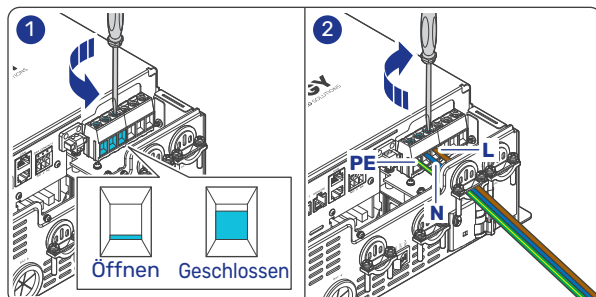
Schritt 5: Wählen Sie einen passenden Leitungsschutzschalter entsprechend dem Betriebsstrom der angeschlossenen Last aus. Verbinden Sie die Last mit der AC-Lastverteilung: den stromführenden Leiter mit der Klemme (L), den Neutralleiter mit der Klemme (N) und den Schutzleiter mit der Klemme (PE). Setzen Sie anschließend die Frontabdeckung der AC-Lastschalttafel wieder ein und schalten Sie alle Schutzschalter ein.

Detaillierte Anweisungen zur Verdrahtung einer AC-Lastschalttafel finden Sie im Benutzerhandbuch der jeweiligen AC-Lastschalttafel.



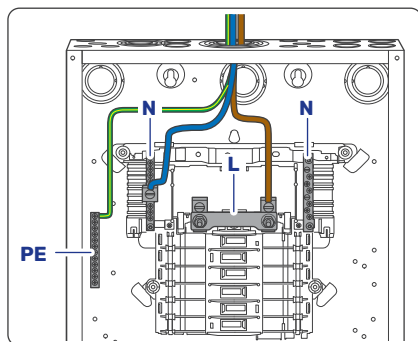
Zu Ihrer Sicherheit wird empfohlen, dass qualifizierte Elektriker, die mit den Sicherheitsvorschriften für elektrische Systeme vertraut sind, die Installation durchführen.

SCHRITT-1 Anschließen der blanken Drähte an das Wechselrichter-Ladegerät

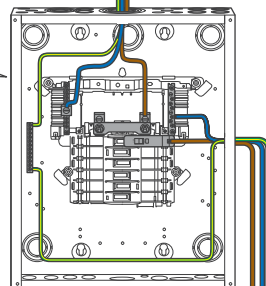


Durch die Tülle des AC-Ausgangsanschlusses

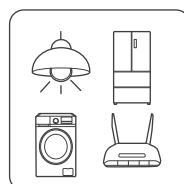
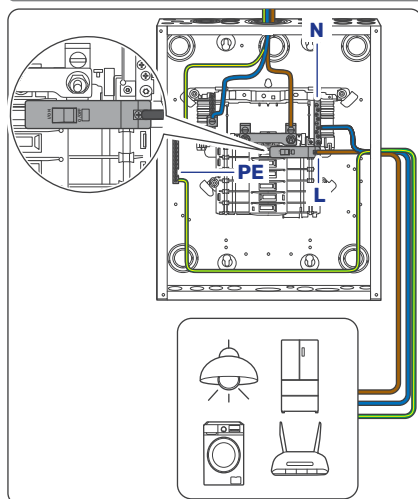
SCHRITT-2 Anschließen der blanken Drähte an eine AC-Last-Untertafel



Blanke Drähte



SCHRITT-3 Installieren von Leistungsschaltern und AC-Lasten nach Bedarf



AC-Lasten (240V)

4.9. Anschluss des Wechselrichter-Ladegeräts an das Netz (optional)

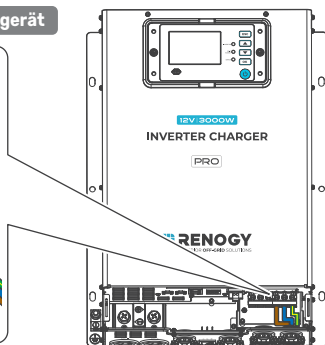
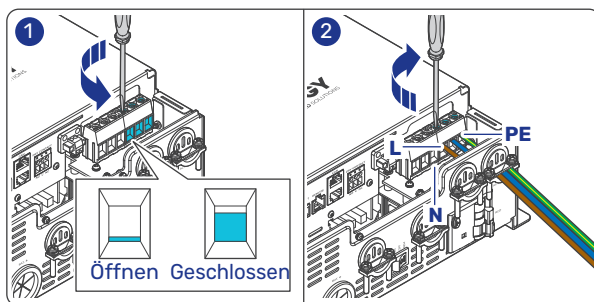
Schritt 1: Entfernen Sie mit einer Abisolierzange etwa 9 mm (0,36 Zoll) der Isolierung von den drei Leitern. Führen Sie anschließend die abisolierten Drahtenden durch den AC-Eingangsanschluss.

Schritt 2: Lösen Sie die Kabelhalterung der AC-Eingangsklemmenleiste mit einem Schlitzschraubendreher gegen den Uhrzeigersinn und stellen Sie sicher, dass sie vollständig geöffnet ist.

Schritt 3: Schließen Sie den stromführenden Draht an die Klemme (L), den Nullleiter an die Klemme (N) und den Erdleiter an die Klemme (PE) an. Drehen Sie die Schrauben im Uhrzeigersinn, um den Draht festzuklemmen und die Kabelhalterung zu schließen.

Schritt 4: Verbinden Sie die anderen Enden der Leiter mit den entsprechenden Klemmen des Stromnetzes: den stromführenden Leiter mit der Klemme L, den Neutralleiter mit der Klemme N und den Schutzleiter mit der Klemme PE. Der stromführende Leiter wird an die L-Klemme der Steckdose angeschlossen. Die gleichen Anschlussregeln gelten für den Neutralleiter (N) und den Schutzleiter (PE).

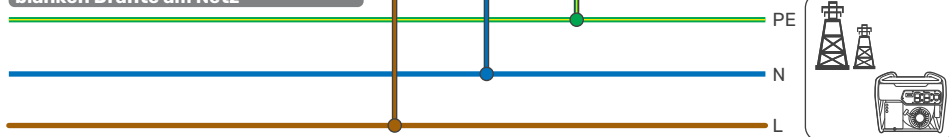
SCHRITT 1 Anschließen der blanken Drähte an das Wechselrichter-Ladegerät



Durch die Tülle des AC-Eingangs

Blanke Drähte

SCHRITT-2 Installation der blanken Drähte am Netz



Das Ladegerät des Wechselrichters bietet einen Überschutz, indem es den AC-Eingangsstrom aus dem Netz oder einem Generator in Echtzeit erkennt.




Wenn der AC-Eingang 16A erreicht, schaltet das Ladegerät den AC-Eingang automatisch ab, um Schäden durch zu hohen Strom zu vermeiden. Sie können den Schwellenwert für den Überschutz in der Renogy App anpassen. Maximal zulässiger Schwellenwert: 16A.



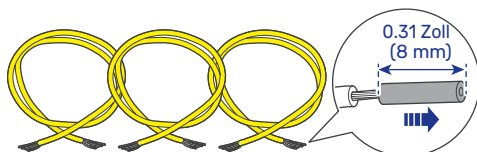
Um Schäden zu vermeiden, darf das Wechselrichter-Ladegerät nicht parallel zu anderen AC-Eingangsquellen betrieben werden.

■ Automatischer Generatorstart

Bei AC-Generatoren, die die automatische Ein-/Ausschaltfunktion unterstützen, schließen Sie den Generator an das Wechselrichter-Ladegerät an. Wenn die Batteriespannung den Wert für „Low Voltage Reconnect“ erreicht oder unterschreitet (wenn ein Batteriespannungssensor beteiligt ist), sendet das Wechselrichter-Ladegerät ein 5-minütiges Startsignal an den Generator. Nach Erhalt des Signals startet der Generator automatisch und versorgt die Batterie und die Verbraucher mit Strom.

-  Lesen Sie das Benutzerhandbuch der AC-Eingangsquelle vor dem Anschluss sorgfältig durch.
-  Stellen Sie sicher, dass der Generator automatisch starten oder stoppen kann. Identifizieren Sie NC (Öffner), NO (Schließer) und C (gemeinsamer statischer Kontakt) des Generators und stellen Sie sicher, dass die Signalleitungen richtig angeschlossen sind. Einige Generatoren haben nur NC und C (gemeinsamer statischer Kontakt) oder NO und C. Sie können sie bei Bedarf anschließen.
-  Installieren Sie das Wechselrichter-Ladegerät nicht in der Nähe von Generatoren, die eine automatische Ein- und Ausschaltung unterstützen, da diese Generatoren im Betrieb gefährliche Dämpfe ausstoßen.

Empfohlenes Zubehör & Werkzeuge



Blanke Drähte × 3



Schlitzschraubendreher (3 mm)


-  Für die blanken Drähte ist keine Polarität erforderlich.

Schritt 1: Entfernen Sie mit einer Abisolierzange etwas Isolierung (0,31 Zoll/8 mm) von jedem der drei blanken Drähte. Führen Sie die drei blanken Drähte durch die Kabeldurchführung für das Zubehör.

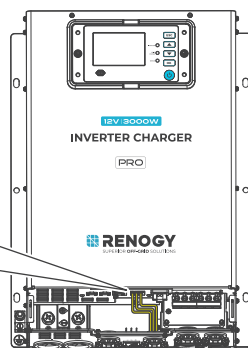
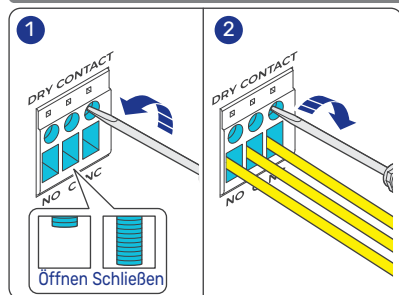
Schritt 2: Drehen Sie die Kabelhalteschrauben der Öffner, C und Schließer der Trockenkontakt-Relaisklemme BLock mit einem Schlitzschraubendreher gegen den Uhrzeigersinn, um sicherzustellen, dass die Kabelhalteschrauben geöffnet sind.

Schritt 3: Schließen Sie drei blanken Drähte an die entsprechenden Öffner-, C- und Schließer-Verdrahtungslöcher an. Drehen Sie die Kabelbefestigungsschrauben von NC, C und NO mit einem Schlitzschraubendreher im Uhrzeigersinn, um das Kabel zu befestigen.

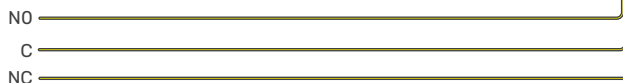
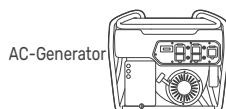
Schritt 4: Schließen Sie die blanken Enden der drei Drähte an den Wechselstromgenerator an.

-  Einzelheiten zum Anschluss des AC-Generators an das Wechselrichter-Ladegerät finden Sie im Benutzerhandbuch des jeweiligen Generators.

SCHRITT-1 Installation der blanken Drähte am Wechselrichter-Ladegerät



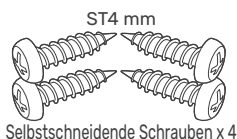
SCHRITT-2 Installation der blanken Drähte am AC-Generator



4.10. Montage der LCD-Anzeige (optional)

Die LCD-Anzeige ist auf dem Wechselrichter-Ladegerät vorinstalliert. Wenn der Standardeinbauort die Zugänglichkeit einschränkt, können Sie die LCD-Anzeige an einer anderen Position anbringen, um den Betrieb zu verbessern.

Empfohlenes Zubehör



i Wählen Sie die für Ihren Installationsort geeigneten Befestigungsschrauben. In dieser Anleitung werden als Beispiel selbstschneidende Schrauben für Holzwände verwendet.

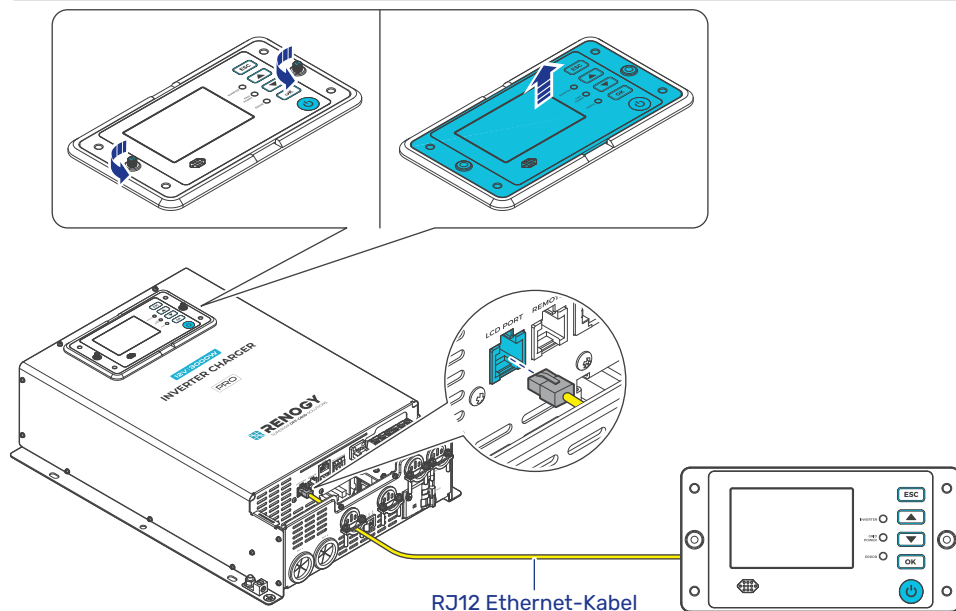
Schritt 1: Drehen Sie die beiden LCD-Schrauben entweder von Hand oder mit einem Schlitzschraubendreher gegen den Uhrzeigersinn.

Schritt 2: Heben Sie die LCD-Anzeige an und ersetzen Sie das vorhandene Kommunikationskabel durch das mitgelieferte RJ12-Ethernet-Kabel.

Schritt 3: Führen Sie das RJ12-Ethernetkabel durch die Kabeldurchführung für das Zubehör und stecken Sie das andere Ende des Kabels in den externen LCD-Anschluss am Ladegerät des Wechselrichters.

Schritt 4: Befestigen Sie die LCD-Anzeige an der gewünschten Stelle, damit sie leicht zugänglich ist.

i Sie können die LCD-Anzeige bei Bedarf auch bündig einbauen. LCD-Abmessungen 5,89 x 3,05 x 0,65 Zoll (149,5 x 77,5 x 16,5 mm).




4.11. CAN-Kommunikationsverkabelung (optional)

Das Pro 12V 2000W/3000W HF-Wechselrichter-Ladegerät kann über den CAN-Bus (auch bekannt als RV-C) mit anderen Renogy-Geräten kommunizieren, die CAN-Kommunikation und Überwachung unterstützen. Dies ermöglicht einen sicheren Betrieb, intelligente Steuerung, Fernüberwachung und programmierbare Einstellungen.


Sie können das Ladegerät des Wechselrichters mit anderen Renogy-Geräten, die CAN-Kommunikation unterstützen, verbinden, um die Datenkommunikation zwischen den Geräten in Echtzeit über einen der CAN-Kommunikationsports zu ermöglichen.

Die Details der Verdrahtung variieren je nach Verdrahtungsschema. In diesem Benutzerhandbuch wird die Verdrahtung zwischen den Geräten in zwei Schemata beschrieben: Backbone- und Daisy-Chain-Netzwerke.

 Wenn Sie technische Unterstützung von Renogy benötigen, wenden Sie sich bitte an uns unter renogy.com/contact-us/.

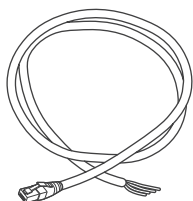
■ Backbone-Netzwerk

Stellen Sie sicher, dass an beiden Enden des RV-C-Busses 120Ω-Abschlusswiderstände installiert sind, damit die Kommunikation mit Renogy-Geräten, die CAN-Kommunikation unterstützen, erfolgreich verläuft. Wenn im Benutzerhandbuch des Wohnmobils nicht angegeben ist, ob der RV-C-Bus über einen eingebauten 120Ω-Abschlusswiderstand verfügt, rufen Sie den Hersteller des Wohnmobils an, um dies zu bestätigen.

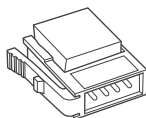
 Wenn der RV-C-Bus nicht über einen eingebauten 120-Ω-Abschlusswiderstand verfügt, kann das Ladegerät des Wechselrichters nicht ordnungsgemäß mit anderen Renogy-Geräten kommunizieren, die CAN-Kommunikation unterstützen. Bitte verwenden Sie das Daisy-Chain-Netzwerk für Kommunikationsverbindungen.

Verbinden Sie die Geräte mit dem Wechselrichter-Ladegerät gemäß dem vom Wohnmobilhersteller bereitgestellten Verdrahtungsplan. Wählen Sie geeignete Kommunikationskabel entsprechend Ihren spezifischen Anforderungen.

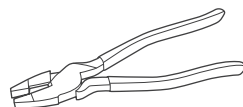
Empfohlene Werkzeuge und Zubehör








Kommunikationskabel
(RJ45-Stecker auf blankes Abzweigkabel)





Verschlussstopfen



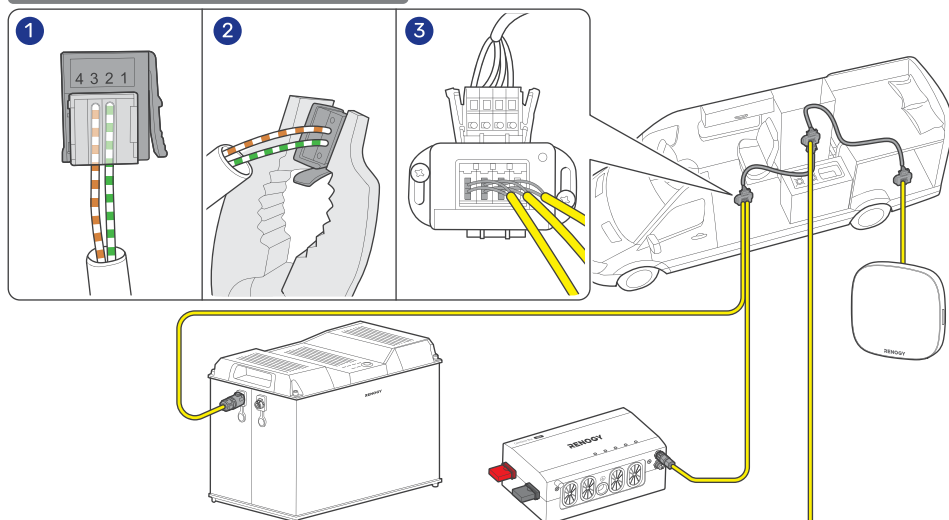
Abzweigdübel

-  Zubehör, das mit „*“ gekennzeichnet ist, ist auf renogy.com erhältlich.
-  Das Kommunikationskabel ist ausschließlich für das Wechselrichter-Ladegerät geeignet. Informationen zu den benötigten Kommunikationskabeltypen finden Sie in der Bedienungsanleitung der jeweiligen Geräte.
-  The communication cable shall not exceed 19.6 feet (6 m), and the RV-C bus shall not exceed 98.4 feet (30 m).
-  Wählen Sie passende Drop-Stecker, die mit den am RV-C-Bus verwendeten Drop-Buchsen kompatibel sind. Beachten Sie, dass verschiedene Wohnmobilhersteller möglicherweise unterschiedliche Drop-Buchsen für die Kommunikation zwischen Geräten verwenden. Bei Unsicherheiten bezüglich des richtigen Drop-Steckers wenden Sie sich bitte an den jeweiligen Wohnmobilhersteller. In dieser Anleitung wird der 4-polige Mini-Clamp-II-Stecker als Beispiel verwendet.
-  Bitte beachten Sie, dass verschiedene Drop-Stecker unterschiedliche Pinbelegungen haben. Crimpen Sie die Drop-Stecker unter Beachtung der korrekten Pinbelegung an die Drop-Kabel. Bei Unsicherheiten bezüglich der Pinbelegung wenden Sie sich bitte ebenfalls an den Wohnmobilhersteller.

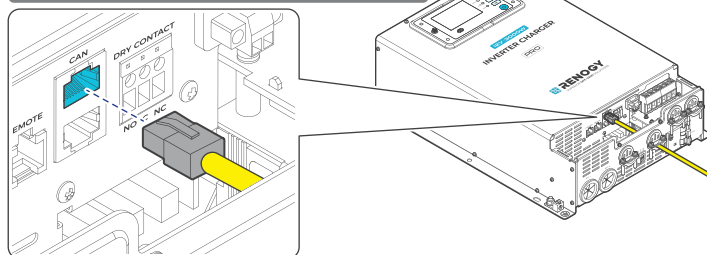
- Schritt 1:** Montieren Sie die Drop-Stecker am blanken Ende des Kommunikationskabels. Schließen Sie das weiß-grüne CAN_H-Kabel an Pin 2 und das weiß-orange CAN_L-Kabel an Pin 3 an. Pin 1 und Pin 4 bleiben frei.
- Schritt 2:** Drücken Sie die Crimpstellen der Drop-Plugs mit der Flachsteckzange zusammen.
- Schritt 3:** Suchen Sie den Drop-Tap (nicht im Lieferumfang enthalten) am RV-C-Bus, der dem Installationsort des Wechselrichter-Ladegeräts am nächsten ist. Drop-Taps befinden sich im Wohnmobil üblicherweise über der Eingangstür, im Badezimmer oder unter dem Bett.
- Schritt 4:** Die Drop-Plugs der Drop-Kabel und anderer Renogy-Geräte, die CAN-Kommunikation unterstützen, an die Drop-Buchsen des Drop-Taps anschließen.
- Schritt 5:** Stecken Sie den RJ45-Stecker in einen der CAN-Kommunikationsports des Wechselrichter-Ladegeräts.

-  Sollten Sie die Abzweige nicht finden können, wenden Sie sich bitte an den Wohnmobilhersteller.
-  Die verschiedenen Wohnmobilhersteller verwenden am RV-C-Bus unterschiedliche Abzweige. In dieser Bedienungsanleitung wird der 4-fach-Abzweig als Beispiel verwendet.

SCHRITT 1: Kabel am RV-C-Bus installieren



SCHRITT 2: Kabel am Wechselrichter-Ladegerät installieren



Daisy-Chain-Netzwerk

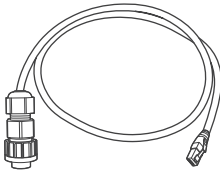
Das Daisy-Chain-Netzwerk gilt für Wohnmobile, die nicht an RV-C-Busse angeschlossen sind.

Bitte wählen Sie das passende Adapterkabel entsprechend dem Typ des gerätespezifischen CAN-Kommunikationsanschlusses. Beispiel:

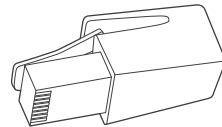
- Wechselrichter-Ladegerät an Renogy-Geräte mit RJ45-Anschlüssen: RJ45-Ethernet-Kabel (CAT5 oder höher)
- Wechselrichter-Ladegerät an Renogy-Geräte mit 7-poligen CAN-Kommunikationsanschlüssen: RJ45-auf-7-poliges CAN-Kommunikationsanschluss-Adapterkabel
- Wechselrichter-Ladegerät an Renogy-Geräte mit LP16-CAN-Kommunikationsanschlüssen: RJ45-auf-LP16-Adapterkabel

i Dieser Abschnitt basiert auf einem RJ45-auf-LP16-Adapterkabel.

Empfohlenes Zubehör



*RJ45-auf-LP16-Adapterkabel



*RJ45-CAN-Abschlusswiderstand

i Mit „*“ gekennzeichnetes Zubehör ist auf [renogy.com](https://www.renogy.com) erhältlich.

i Das Kommunikationskabel sollte kürzer als 6 m sein.

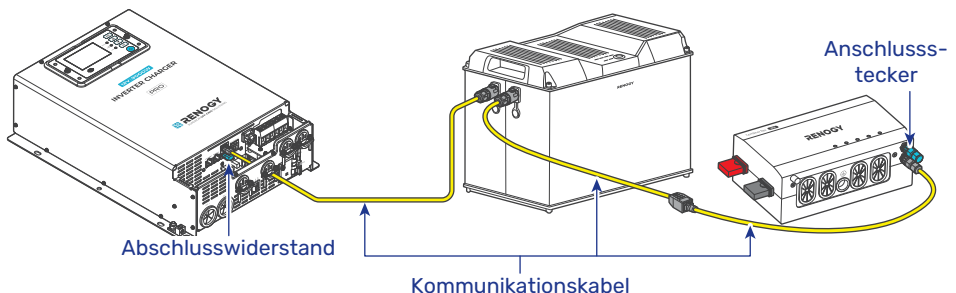
i Wählen Sie geeignete Abschlusswiderstände basierend auf den jeweiligen CAN-Anschlüssen.

Die Anzahl der Adapterkabel und Stecker hängt von der Position des Wechselrichter-Ladegeräts im Daisy-Chain-Netzwerk ab. Befindet sich das Wechselrichter-Ladegerät am ersten oder letzten Gerät im Daisy-Chain-Netzwerk, werden ein RJ45-CAN-Abschlusswiderstand und ein Adapterkabel benötigt. Befindet sich das Wechselrichter-Ladegerät in der Mitte des Daisy-Chain-Netzwerks, werden zwei Adapterkabel benötigt.

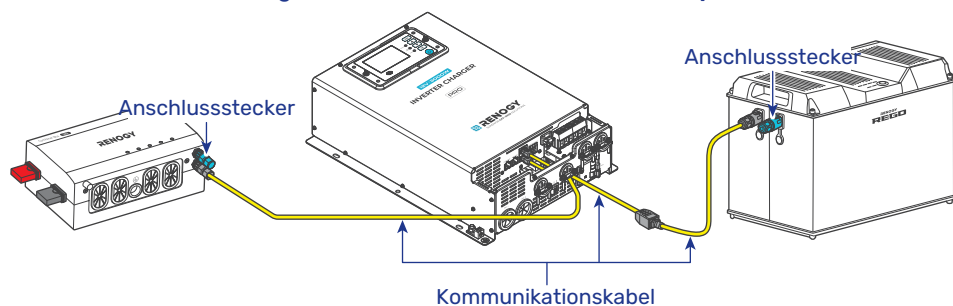
Schritt 1: Verbinden Sie die in Reihe geschalteten Geräte über einen der CAN-Kommunikationsanschlüsse mit dem Wechselrichter-Ladegerät. Verwenden Sie dazu die Kommunikationskabel (separat erhältlich).

Schritt 2: Stecken Sie die Abschlusswiderstände (separat erhältlich) in die freien CAN-Kommunikationsanschlüsse des ersten oder letzten Geräts.

Wechselrichter-Ladegerät ist am ersten oder letzten Ende des Daisy-Chain-Netzwerks positioniert.

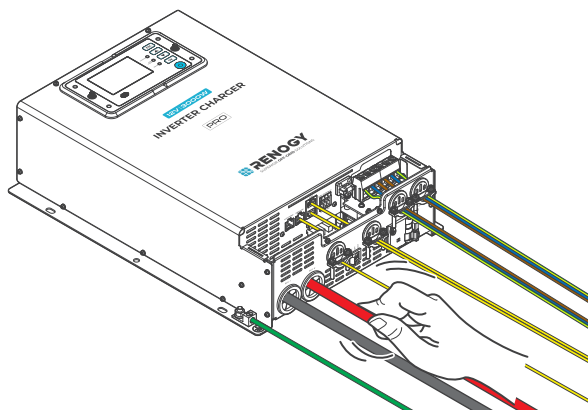


Wechselrichter-Ladegerät befindet sich in der Mitte des Daisy-Chain-Netzwerks.



4.12. Inspektion

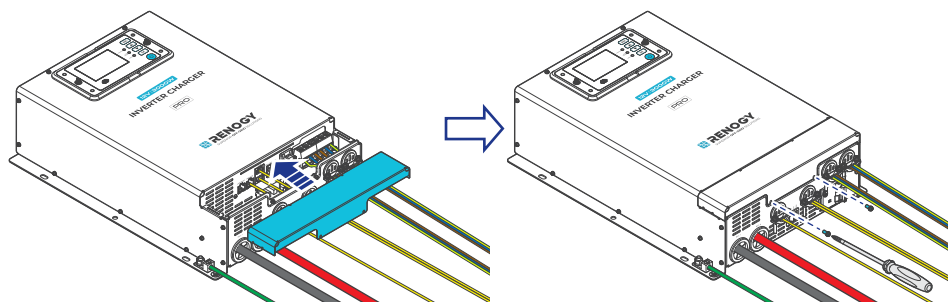
Überprüfen Sie, ob alle Kabel fest am Wechselrichter-Ladegerät angeschlossen sind.





4.13. Abdeckung montieren

Schritt 1: Setzen Sie die Abdeckung wieder auf das Wechselrichter-Ladegerät.

Schritt 2: Drehen Sie die beiden Abdeckungsschrauben im Uhrzeigersinn mit einem Kreuzschlitzschraubendreher fest.



5. Ein-/Ausschalten

-  Bei verfügbarem Wechselstromeingang kann der Wechselstromeingang den Wechselrichter-Ladegerät umgehen, um Verbraucher mit Strom zu versorgen und die Batterie zu laden, selbst wenn das Wechselrichter-Ladegerät ausgeschaltet ist.
-  Stellen Sie den Batterietyp unmittelbar nach dem Einschalten des Wechselrichter-Ladegeräts ein. Einzelheiten dazu finden Sie unter „[8.4. Einstellen eines Batterietyps](#)“ in diesem Handbuch.

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



AUS: Der Wechselrichter ist ausgeschaltet.

Der Wechselrichter nutzt Netzstrom, um Wechselstromverbraucher direkt zu versorgen, ohne Strom aus den Batterien zu beziehen. Das Netz lädt gleichzeitig die angeschlossene Batterie.

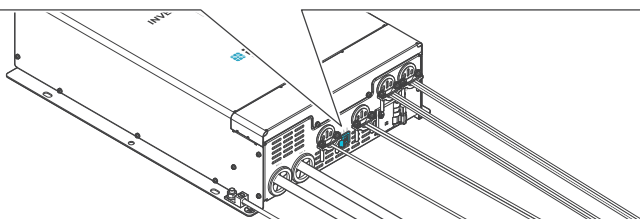


EIN: Der Wechselrichter ist eingeschaltet.

Der Wechselrichter versorgt Wechselstromverbraucher je nach Ihren Einstellungen entweder über das Netz oder über Batterien. Das Netz lädt gleichzeitig die angeschlossene Batterie.



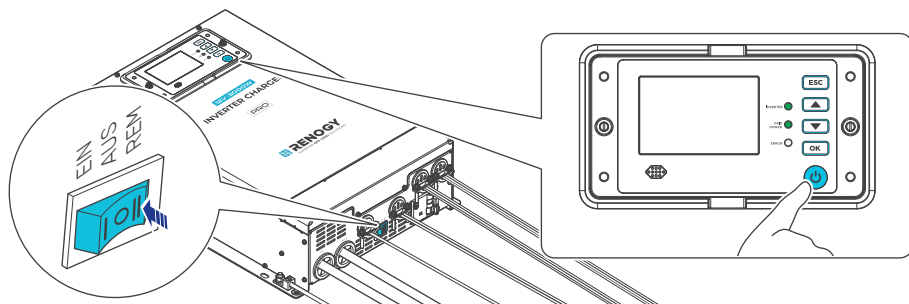
REM: Schalten Sie den Wechselrichter über die Kabelfernbedienung und das LCD ein oder aus.



■ Methode 2: Über das mitgelieferte LCD-Display

Sie können den Wechselrichter-Ladegerät durch Drücken der Ein-/Aus-Taste auf dem LCD-Display ein- oder ausschalten, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

1. Der Ein-/Aus-/Fernschalter am Wechselrichter-Ladegerät befindet sich in der Position REM.
2. Das Wechselrichter-Ladegerät ist eingeschaltet.



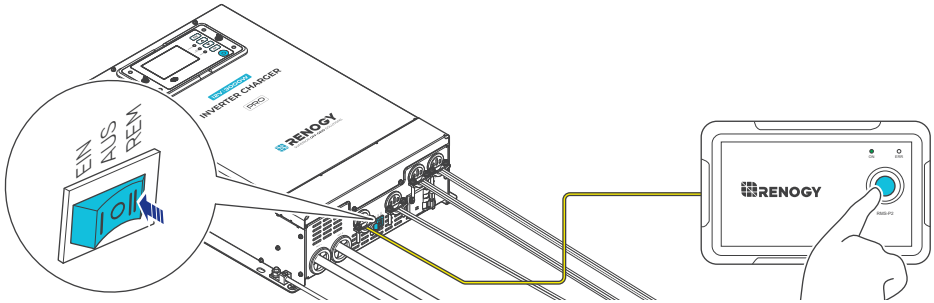
■ Methode 3: Über die Kabelfernbedienung (optional)

Eine externe Kabelfernbedienung ist erforderlich. Detaillierte Installationsanweisungen finden Sie in Abschnitt „4.7. Installation einer Kabelfernbedienung (optional)“ in diesem Handbuch.

Drücken Sie die RMS-P-Taste auf der Kabelfernbedienung, um das Wechselrichter-Ladegerät per Fernzugriff ein- oder auszuschalten, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

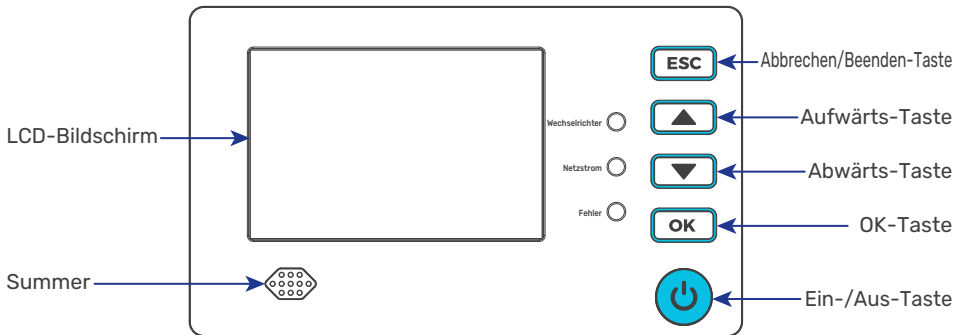
1. Der Ein-/Aus-/Fernschalter am Wechselrichter-Ladegerät befindet sich in der Position REM.
2. Das Wechselrichter-Ladegerät ist eingeschaltet.
3. Die LED „EIN“ auf der Kabelfernbedienung blinkt grün.

Die ON-LED blinkt grün, sobald das Wechselrichter-Ladegerät eingeschaltet ist und sich der Ein-/Aus-/Fernschalter in der Position REM befindet.



6. LCD-Bildschirm und LED-Anzeigen

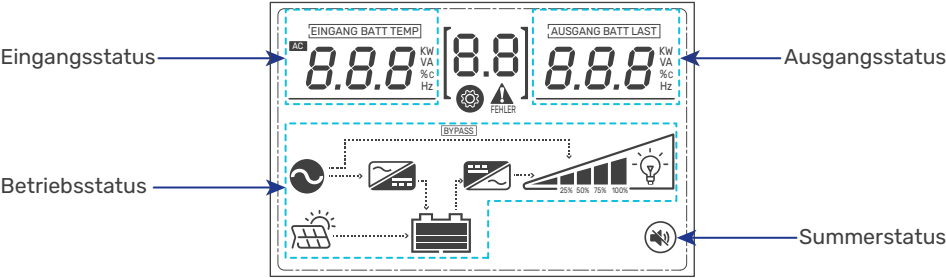
6.1. LCD-Bildschirm




Die folgende Tabelle stellt die Tasten und ihre Funktionen vor.

Taste	Funktion
Abbrechen/Beenden-Taste	Drücken Sie diese Taste, um die Einstellung abzubrechen oder die Einstellungsoberfläche zu verlassen.
Aufwärts-Taste	Drücken Sie diese Taste, um zum vorherigen Parameter zu navigieren.
Abwärts-Taste	Drücken Sie diese Taste, um zum nächsten Parameter zu navigieren.
OK-Taste	Drücken Sie diese Taste, um eine Parametereinstellungsseite aufzurufen oder Ihre Parametereinstellungen zu bestätigen.
Ein-/Aus-Taste	Drücken Sie diese Taste, um den Wechselrichter-Ladegerät ein- oder auszuschalten.

Der LCD-Bildschirm bietet eine Übersicht über den Betriebsstatus Ihres Wechselrichter-Ladegeräts.



Statusbereich	Symbol	Beschreibung
Eingangsstatus		AC-Eingang verfügbar: Zeigt AC-Eingangsspannung und -frequenz an.
		Kein AC-Eingang: Zeigt die Batteriespannung an.
Ausgangsstatus		AC-Eingang verfügbar: Zeigt den Batterieladestrom an. Wird als FUL angezeigt, wenn die Batterie vollständig geladen ist.
		Kein AC-Eingang: Zeigt die Ausgangsfrequenz des Wechselrichter-Ladegeräts an.
Betriebsstatus		Das Netz versorgt AC-Verbraucher.
		Das Netz lädt die Batterie.
		Die Batterie versorgt AC-Verbraucher.
		Zeigt den Batterieladezustand (SOC) in den Stufen 0–24 %, 25–49 %, 50–74 % und 75–100 % an.
		Die Batterie wird von einem Ladegerät geladen.
Summerstatus		Summer deaktiviert. Dieses Symbol verschwindet automatisch, wenn der Summer aktiviert wird.

Statusbereich	Symbol	Beschreibung
Fehler und Einstellungen		Zeigt Fehlercode und Programmcode an.

6.2. LED-Anzeigen

ED-Anzeige WECHSELRICHTER



- **Aus:** Der Wechselrichter-Ladegerät hat keine Leistung oder ist defekt.
 - **Durchgängig:** Das Netz oder die Batterie versorgt Wechselstromverbraucher.
- WECHSELRICHTER
- NETZSTROM
- FEHLER

CRID POWER LED-Anzeige

- **Aus:** Kein Wechselstromeingang erkannt.
- **Durchgängig:** Das Netz versorgt Wechselstromverbraucher.
- **Blinkend:** Das Netz lädt die Batterie.

LED-Anzeige FEHLER

- **Aus:** Kein Fehler.
- **Durchgängig:** Fehler.
- **Blinkend:** Alarm.

-  Eine durchgehend rote LED zeigt einen Defekt am Wechselrichter-Ladegerät an. Bitte melden Sie sich auf dem Display oder in der Renogy-App an, um Details zur Fehlerbehebung zu erfahren.
-  Standardmäßig piept der Summer periodisch, wenn am Wechselrichter-Ladegerät ein Alarm ausgelöst wird. Bei einem Fehler ertönt ein Dauerton. Überprüfen Sie in solchen Fällen die Fehler- oder Alarmdetails auf dem Display oder in der Renogy-App. Weitere Informationen finden Sie unter „[10. Fehlerbehebung](#)“.





7. Überwachung

Je nach Anwendung kann das Wechselrichter-Ladegerät Kommunikationsverbindungen mit Überwachungsgeräten über kurze oder lange Distanzen herstellen.

Sie können das Wechselrichter-Ladegerät über eines oder alle der folgenden Geräte überwachen:

- Mitgeliefertes LCD-Display (Details siehe „[6.1. LCD-Display](#)“)
- Renogy App
- Renogy ONE Core

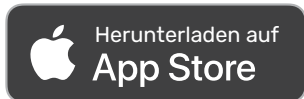
Diese Überwachungsgeräte ermöglichen Echtzeitüberwachung, Programmierung und vollständiges Systemmanagement und bieten umfassende Kontrolle und mehr Flexibilität.

-  Stellen Sie sicher, dass Bluetooth auf Ihrem Smartphone aktiviert ist.
-  Die Version der Renogy-App wurde möglicherweise aktualisiert. Die Abbildungen in der Bedienungsanleitung dienen nur als Referenz. Befolgen Sie die Anweisungen der aktuellen App-Version.
-  Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter ordnungsgemäß installiert und eingeschaltet ist, bevor Sie ihn mit der Renogy-App koppeln.
-  Um eine optimale Systemleistung zu gewährleisten, halten Sie das Smartphone maximal 3 m vom Wechselrichter entfernt.

Für optimale Leistung laden Sie die neueste Renogy-App herunter und melden Sie sich an.



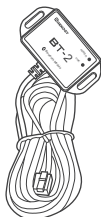
Renogy-App



7.1. Nahbereichsüberwachung über die Renogy-App

Wenn nur eine Nahbereichsüberwachung erforderlich ist, verbinden Sie den Wechselrichter-Ladegerät direkt über Bluetooth Ihres Smartphones mit der Renogy App.

Empfohlene Komponenten

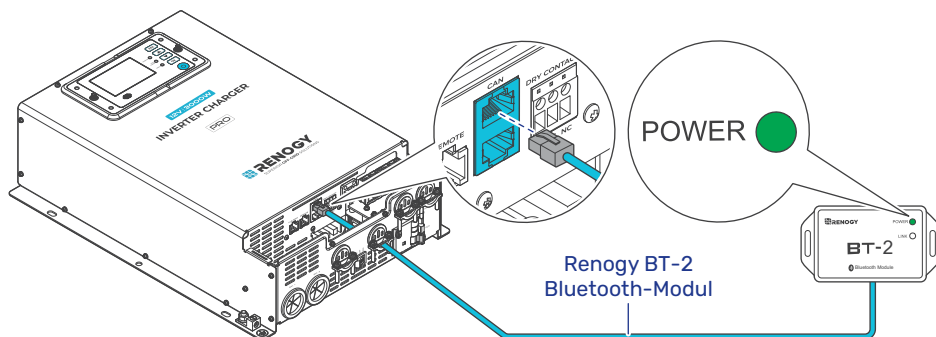


*Renogy BT-2 Bluetooth-Modul

! Mit einem „*“ gekennzeichnete Komponenten sind auf [renogy.com](https://www.renogy.com) erhältlich.

Schritt 1: Schließen Sie das Renogy BT-2 Bluetooth-Modul an den CAN-Kommunikationsanschluss des Wechselrichter-Ladegeräts an. Nach dem Einschalten des Wechselrichter-Ladegeräts leuchtet die POWER-Anzeige des Bluetooth-Moduls durchgehend grün.

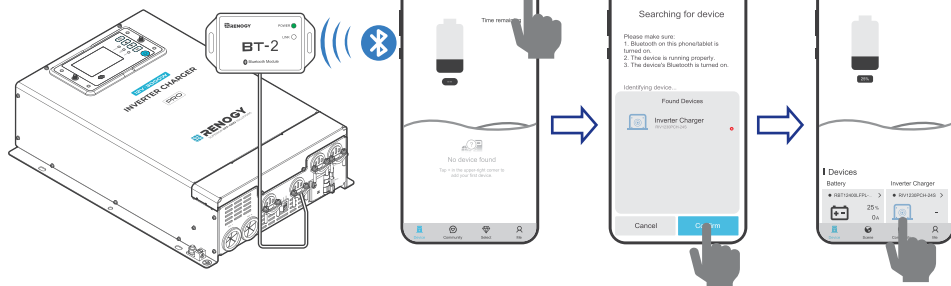
Schritt 2: Platzieren Sie das Bluetooth-Modul an einem geeigneten Ort.



Schritt 3: Öffnen Sie die Renogy App. Tippen Sie auf +, um nach neuen Geräten zu suchen.

Schritt 4: Tippen Sie auf „Bestätigen“, um das neu gefundene Gerät zur Geräteliste hinzuzufügen.

Schritt 5: Tippen Sie auf das Symbol des Wechselrichter-Ladegeräts, um die Geräteinformationen anzuzeigen.







7.2. Kabellose Fernüberwachung

Wenn Kommunikation und Programmierung über große Entfernungen erforderlich sind, schließen Sie das Wechselrichter-Ladegerät an den Renogy ONE Core (separat erhältlich) an und koppeln Sie den Renogy ONE Core anschließend über WLAN mit der Renogy-App.

Empfohlene Komponenten

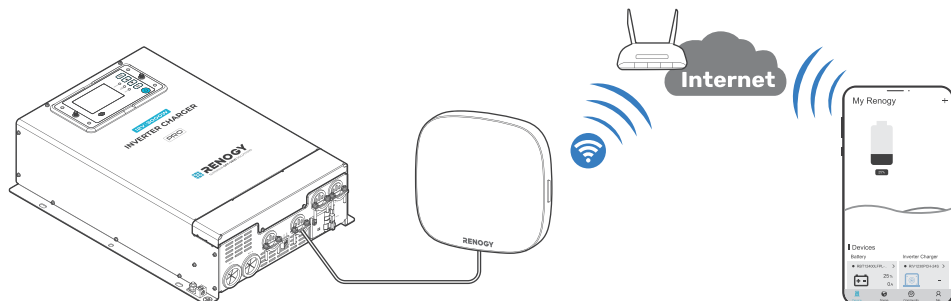


*RENOGY ONE Core

-  Komponenten, die mit „*“ gekennzeichnet sind, sind auf [renogy.com](https://www.renogy.com) verfügbar.
-  Stellen Sie vor dem Verbinden sicher, dass der Renogy ONE Core eingeschaltet ist.
-  Anleitungen zum Renogy ONE Core finden Sie im [Benutzerhandbuch von Renogy ONE Core](#).
-  Stellen Sie außerdem sicher, dass der Wechselrichter nicht mit anderen Geräten kommuniziert.

Schritt 1: Verbinden Sie den RENOXY ONE Core mit dem CAN-Kommunikationsanschluss des Wechselrichters.

Schritt 4: Koppeln Sie den Renogy ONE Core mit der Renogy-App über WLAN oder durch Scannen des QR-Codes im Renogy ONE Core. Gehen Sie im Renogy ONE Core zu „**Einstellungen** > **System** > **Mit App koppeln**“, um den QR-Code abzurufen.



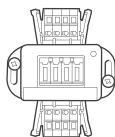
7.3. Kabelgebundene Fernüberwachung (Backbone-Netzwerk)

Wenn Kommunikation und Programmierung über große Entfernungen erforderlich sind, verbinden Sie den Wechselrichter-Ladegerät kabelgebunden mit dem Renogy ONE Core und koppeln Sie diesen anschließend über WLAN mit der Renogy-App.

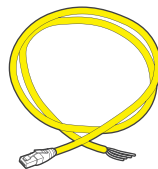
Empfohlene Komponenten und Zubehör



*RENOGY ONE Core



Gewöhnlicher Drop-Tap

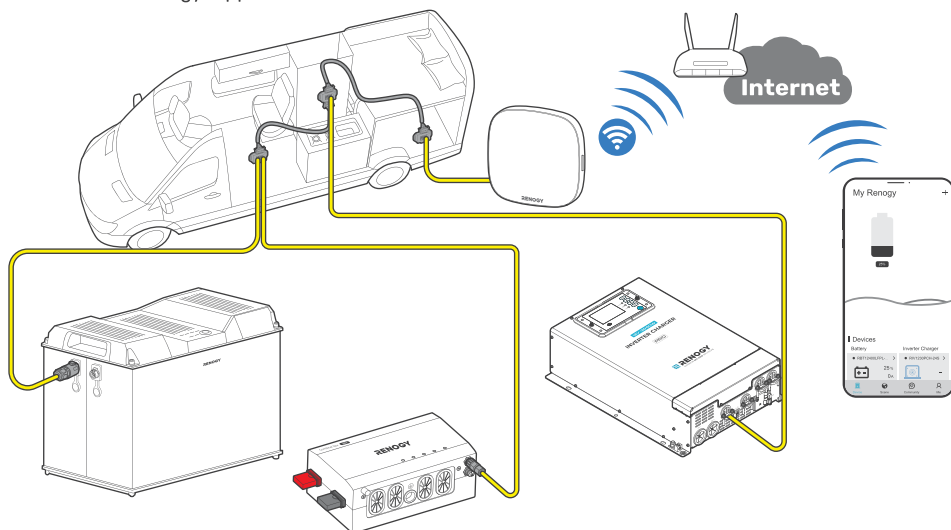


Kommunikationskabel (RJ45-Stecker auf blankes Drop-Kabel)

- Komponenten, die mit „*“ gekennzeichnet sind, sind auf renogy.com verfügbar.
- Stellen Sie vor dem Anschluss sicher, dass der Renogy ONE Core eingeschaltet ist.
- Anleitungen zum Renogy ONE Core finden Sie im [Benutzerhandbuch von Renogy ONE Core](#).
- Stellen Sie außerdem sicher, dass der Wechselrichter nicht mit anderen Geräten kommuniziert.
- Wählen Sie das passende Kommunikationskabel (separat erhältlich) entsprechend der Entfernung zwischen den Geräten aus. Das Kommunikationskabel sollte maximal 6 m lang sein.
- Für verschiedene Common-Drop-Taps werden unterschiedliche Klemmenleisten mit unterschiedlichen Pinbelegungen verwendet. Bei Unsicherheiten bezüglich der Pinbelegung wenden Sie sich bitte an den Hersteller Ihres Wohnmobils.

Schritt 1: Ersetzen Sie den terminierten Drop Tap an beiden Enden des RV-C-Busses durch einen Common Drop Tap (nicht im Lieferumfang enthalten). Befestigen Sie anschließend die blanken Adern des Drop Cables (nicht im Lieferumfang enthalten) am Klemmenblockstecker des Common Drop Taps gemäß dessen Pinbelegung. Schließen Sie anschließend das Drop Cable an den RJ45-Anschluss des Renogy ONE Core an.

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



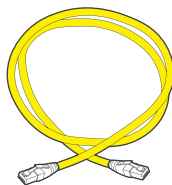
7.4. Kabelgebundene Fernüberwachung (Daisy-Chain-Netzwerk)

Wenn Kommunikation und Programmierung über große Entfernungen erforderlich sind, verbinden Sie den Wechselrichter-Ladegerät über Kabel mit dem Renogy ONE Core und den Renogy ONE Core über WLAN mit der Renogy-App.






Empfohlene Komponenten und Zubehör



*RENOGY ONE Core



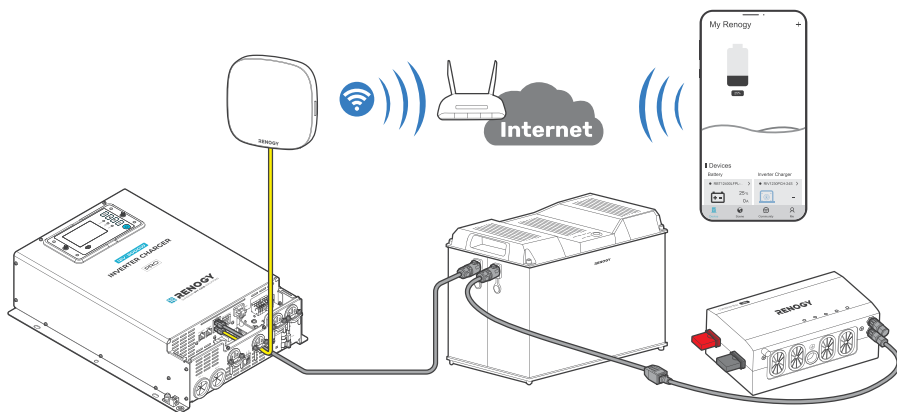
RJ45-Ethernet-Kabel (CAT5 oder höher)

-  „*“ gekennzeichnete Komponenten und Zubehör sind auf [renogy.com](https://www.renogy.com) erhältlich.
-  Stellen Sie sicher, dass der Renogy ONE Core vor dem Anschluss eingeschaltet ist.
-  Anleitungen zum Renogy ONE Core finden Sie im [Benutzerhandbuch von Renogy ONE Core](#).
-  Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter nicht mit anderen Geräten kommuniziert.
-  Wählen Sie das passende Kommunikationskabel (separat erhältlich) entsprechend der Entfernung zwischen den Geräten. Das Kommunikationskabel sollte maximal 6 m lang sein.

Schritt 1: Entfernen Sie den Abschlusswiderstand oder Abschlussstecker vom Renogy-Gerät an beiden Enden der Daisy-Chain.

Schritt 2: Verbinden Sie den Renogy ONE Core mit dem Kommunikationsadapterkabel (separat erhältlich) und dem RJ45-Ethernet-Kabel mit dem freien CAN-Kommunikationsanschluss des Renogy-Geräts.

Schritt 3: Koppeln Sie den Renogy ONE Core mit der Renogy-App. Überwachen und programmieren Sie das gesamte System über den Renogy ONE Core oder die Renogy-App.



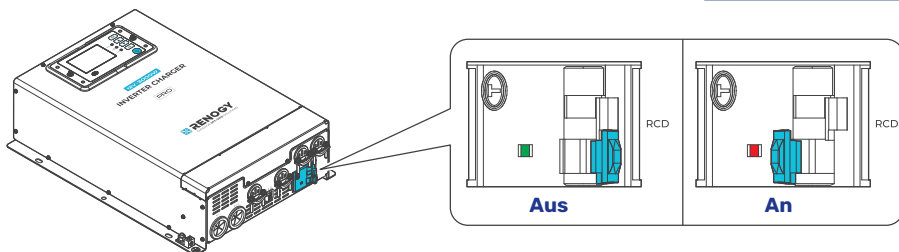
8. Konfiguration

8.1. Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD)

Der integrierte Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) schützt den Wechselrichter und die angeschlossenen Geräte effektiv und erhöht somit die Systemsicherheit. Im Falle eines Fehlerstroms unterbricht der RCD sofort die Stromzufuhr und verhindert so Schäden am Stromkreis, Brände und Stromschläge.

Standardmäßig ist der RCD ausgeschaltet (Hebel nach unten gedrückt). Um den Wechselrichter zu starten, drücken Sie den RCD-Hebel nach oben in die Position „Ein“.

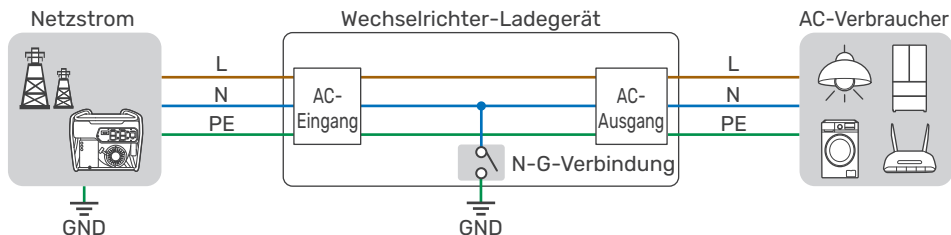
Löst der RCD den Schutz aus, schaltet er automatisch ab und der Wechselrichter ebenfalls. Überprüfen Sie in diesem Fall alle Kabel und Anschlüsse auf Beschädigungen oder lose Verbindungen. Um den Wechselrichter wieder in Betrieb zu nehmen, klappen Sie den Schalter einfach nach oben. Bei technischen Fragen kontaktieren Sie bitte unseren technischen Support unter renogy.com/contact-us.



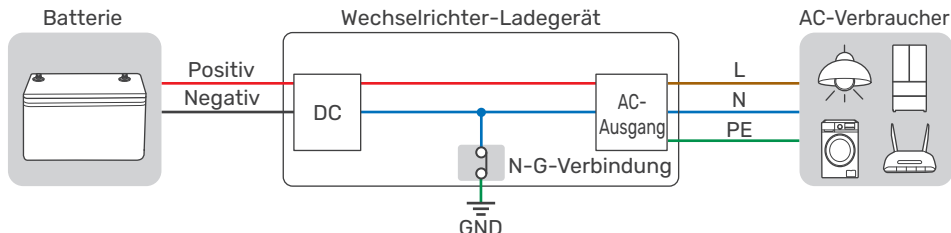
8.2. Erdungsrelais

Das Wechselrichter-Ladegerät verfügt über ein Erdungsrelais (N-G). Dieses bietet einen einzigen Erdungspunkt, um Erdschleifen und Stromschläge zu vermeiden und somit das Risiko von Störungen am Wechselrichter-Ladegerät zu minimieren. Zusätzlich gewährleistet das Erdungsrelais die ordnungsgemäße Funktion zusätzlicher FI-Schutzschalter.

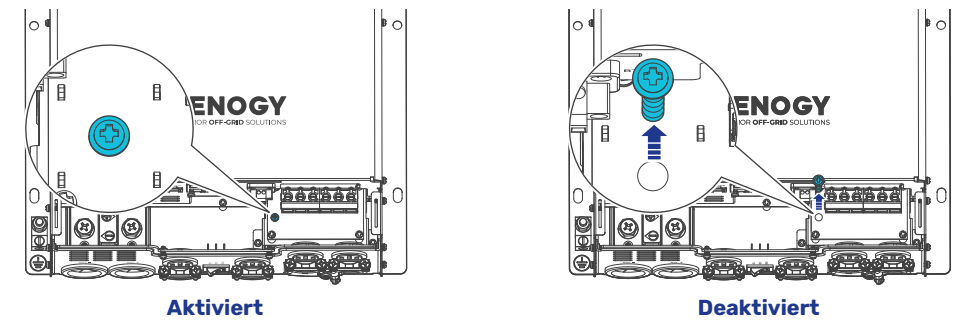
Bei Wechselstromeingang öffnet das Erdungsrelais automatisch die Erdungsverbindung (siehe Abbildung unten) und das System verbindet sich mit dem Netzerdungskontakt.



Wenn kein Wechselstromeingang vorhanden ist, schließt das Erdungsrelais automatisch und verbindet sich mit dem Erdungskontakt des Wechselrichter-Ladegeräts. In diesem Fall versorgt das Wechselrichter-Ladegerät die angeschlossenen Verbraucher über die Batterie.



Um die Relaisfunktion zu deaktivieren, entfernen Sie die N-G-Verbindungsschraube des Relais. Beachten Sie, dass durch die Deaktivierung der Relaisfunktion auch der eingebaute RCD deaktiviert wird.



- ⚠ Die Erdung des Wechselrichter-Ladegeräts ist zu Ihrer Sicherheit erforderlich.
- ℹ Wenn das N-G-Verbindungsrelais deaktiviert ist, werden die Ausgänge N und PE des Wechselrichter-Ladegeräts nicht kurzgeschlossen.

8.3. Ladeparameter einstellen

Die folgende Tabelle zeigt die Standard- und empfohlenen Parameter für Batterien, die an das Wechselrichter-Ladegerät angeschlossen werden können. Die Parameter können je nach verwendeter Batterie variieren. Lesen Sie die Bedienungsanleitung der jeweiligen Batterie oder wenden Sie sich gegebenenfalls an den Batteriehersteller.

- ⚠ Bevor Sie Batterieparameter ändern, prüfen Sie bitte die folgende Tabelle. Falsche Parametereinstellungen führen zu Schäden am Gerät und zum Erlöschen der Garantie.
- ⚠ Lesen Sie die Bedienungsanleitung der Batterie, wenn Sie eine voreingestellte Batterie anpassen. Die Wahl des falschen Batterietyps beschädigt das Wechselrichter-Ladegerät und führt zum Erlöschen der Garantie.

Batterietyp Parameter	SLD/AGM	GEL	FLOODED	LI (LFP)	USER (Standard)	USER (Empfohlen)
Überspannungsabschaltung	15,8V	15,8V	15,8V	15,8V	15,8V	9,0–16,0V
Überspannungsgrenze	15,5V	15,5V	15,5V	14,8V	15,5V	9,0–16,0V
Ausgleichsspannung	—	—	14,8V	—	14,8V	9,0–15,5V
Boost-Spannung	14,6V	14,2V	14,6V	14,4V	14,2V	9,0–15,5V
Erhaltungsspannung	13,8V	13,8V	13,8V	—	13,8V	9,0–15,5V
Boost-Rücklaufspannung	13,2V	13,2V	13,2V	13,6V	13,2V	9,0–15,5V
Unterspannungswiederanschaltung	12,6V	12,6V	12,6V	12,8V	12,6V	9,0–16,0V

Unterspannungs- warnung	12,0V	12,0V	12,0V	12,0V	12,0V	9,0–15,5V
Unterspannungs- abschaltung	11,1V	11,1V	11,1V	11,5V	11,1V	9,0–15,5V
Boost-Dauer	120 min*	120 min*	120 min*	—	120 min*	10–600 min
Ausgleichsdauer	—	—	120 min	—	120 min	0–600 min
Ausgleichsintervall	—	—	30 days	—	30 days	0–255 days

- *Bei SLD/AGM-, GEL- und Nassbatterien schaltet der Wechselrichter automatisch auf Erhaltungsladung um, wenn der Ladestrom 30 Sekunden lang unter den Reststrom der Batterie fällt.
- Grau hinterlegte Parameter können nicht manuell konfiguriert werden.

Grau hinterlegte Parameter können nicht manuell konfiguriert werden.

Sie können die Ladeparameter des Wechselrichters auf dem LCD-Display oder in der Renogy-App einstellen. Informationen zur Verbindung des Wechselrichters mit Ihrem Smartphone über die Renogy-App finden Sie unter „7. Überwachung“.

■ Methode 1: Ladeparameter über das LCD-Display einstellen

● Bedienungsanleitung

Schritt 1: Drücken Sie die **OK**-Taste, um die Parametereinstellungsseite aufzurufen. Der Programmcode F0 blinkt.

Schritt 2: Navigieren Sie mit den **Auf**- und **Ab**-Tasten zu dem zu konfigurierenden Parameter.

Schritt 3: Drücken Sie die **OK**-Taste, um die Parametereinstellungsseite aufzurufen. Der entsprechende Programmcode blinkt.

Schritt 4: Drücken Sie die **Auf**- und **Ab**-Taste, um zwischen verschiedenen Parameterwerten zu wechseln.

Schritt 5: Drücken Sie die **OK**-Taste, um Ihre Einstellung zu bestätigen und zur Parameterauswahl zurückzukehren.

Schritt 6: Drücken Sie die **Abbrechen/Beenden**-Taste, um den Parametereinstellungsmodus zu verlassen.

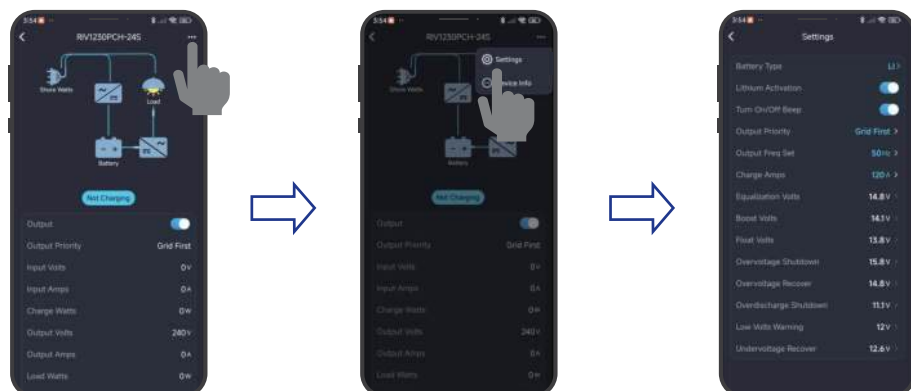
● Programmcode

The table below provides the configurable charging parameters specific to program code on the LCD screen.

Programmcode	Parameter	Wertebereich
F0	Stromversorgungspriorität	<ul style="list-style-type: none"> ● 1: Wechselstrom zuerst ● 2: Batterie zuerst
F1	Unterspannungsabschaltung im Benutzermodus	9V bis 15,5V
F2	Überspannungsabschaltung im Benutzermodus	9V bis 16V
F3	Ladestrom	<ul style="list-style-type: none"> ● 3000 W: 5 A bis 120 A ● 2000 W: 5 A bis 80 A
F4	Summerstatus	<ul style="list-style-type: none"> ● 0: Summer deaktiviert ● 1: Summer aktiviert
F5	Werksreset	<ul style="list-style-type: none"> ● 0: Abbrechen ● 1: Werkszustand wiederherstellen

Programmcode	Parameter	Wertebereich
F6	Batterietyp	<ul style="list-style-type: none"> 0: SLD/AGM (Versiegelte Blei-Säure-Batterie) 1: GEL (Gel-Batterie) 2: FLD (Nassbatterie) 3: LI (Lithium-Batterie) 4: Benutzermodus (Benutzerdefiniert)
F7	Überspannungsgrenze im Benutzermodus	9V bis 16V
F8	Ausgleichsspannung im Benutzermodus	9V bis 15,5V
F9	Boost-Spannung im Benutzermodus	9V bis 15,5V
10	Erhaltungsspannung im Benutzermodus	9V bis 15,5V
11	Boost-Rückkehrspannung im Benutzermodus	9V bis 15,5V
12	Unterspannungswiederanschlaltung im Benutzermodus	9V bis 16V
13	Unterspannungswarnung im Benutzermodus	9V bis 15,5V
14	Boost-Dauer im Benutzermodus	10 bis 600 Min
15	Ausgleichsdauer im Benutzermodus	0 bis 600 Min
16	Ausgleichsintervall im Benutzermodus	0 bis 255 Tage
17	Boost-Spannung im LI-Modus	9V bis 15,5V
19	Ausgangsfrequenz des Wechselrichter-Ladegeräts	<ul style="list-style-type: none"> 50: 50HZ 60: 60HZ
20	Überspannungswiederanschlaltung im Benutzermodus	9 bis 15,5V
21	Lithiumbatterie-Aktivierungsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> 0: Disable 1: Enable

Methode 2: Ladeparameter über die Renogy-App einstellen



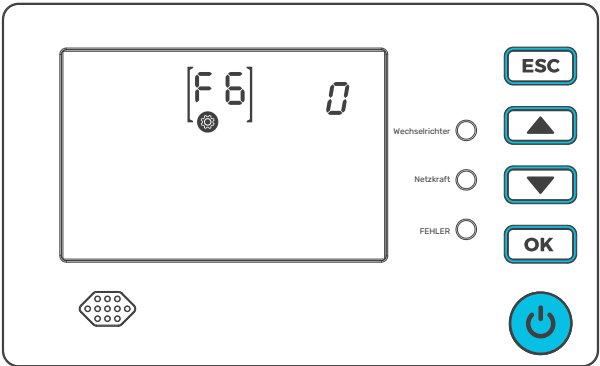
i Die Version der Renogy-App wurde möglicherweise aktualisiert. Die Abbildungen in der Bedienungsanleitung dienen nur als Referenz. Befolgen Sie die Anweisungen der aktuellen App-Version.

8.4. Batterietyp einstellen


Stellen Sie nach der Installation des Wechselrichter-Ladegeräts den korrekten Batterietyp mithilfe der entsprechenden Schaltflächen auf dem LCD-Bildschirm oder in der Renogy-App ein. Die Batterietypeneinstellungen auf dem LCD-Bildschirm werden automatisch mit der Renogy-App synchronisiert, und Änderungen in der App werden auch auf dem LCD-Bildschirm angezeigt.

■ Methode 1: Batterietyp über das LCD-Display einstellen


- Schritt 1:** Drücken Sie die **OK**-Taste, um die Parametereinstellungsseite aufzurufen. Der Programmcode F0 blinkt.
- Schritt 2:** Drücken Sie die **Aufwärts**-Taste, um zum Programmcode F6 zu navigieren, und drücken Sie die OK-Taste, um die Einstellungsseite für die Batterietypen aufzurufen.
- Schritt 3:** Drücken Sie die **Aufwärts**- oder **Abwärts**-Taste, um zwischen verschiedenen Batterietypen zu wechseln.



Programmcode	Parameter
0	SLD/AGM (versiegelte Bleibatterie)
1	Gel (Gelbatterie)
2	FLD (überflutete Batterie)
3	Li (Lithiumbatterie)
4	Benutzermodus (benutzerdefinierte Batterie)



Es ist wichtig sicherzustellen, dass die Batterie -Typ korrekt konfiguriert ist, um potenzielle Schäden am Wechselrichter-Ladegerät zu vermeiden, da Schäden an dem Wechselrichter-Ladegerät aufgrund einer falschen Batterie -Typ -Einstellung die Garantie entspannen.



Nach dem Eintritt in den Benutzermodus müssen Sie die Renogy -App verwenden, um die Batterieparameter zu programmieren. Weitere Informationen finden Sie im „[8.5. Benutzermodus](#)“.

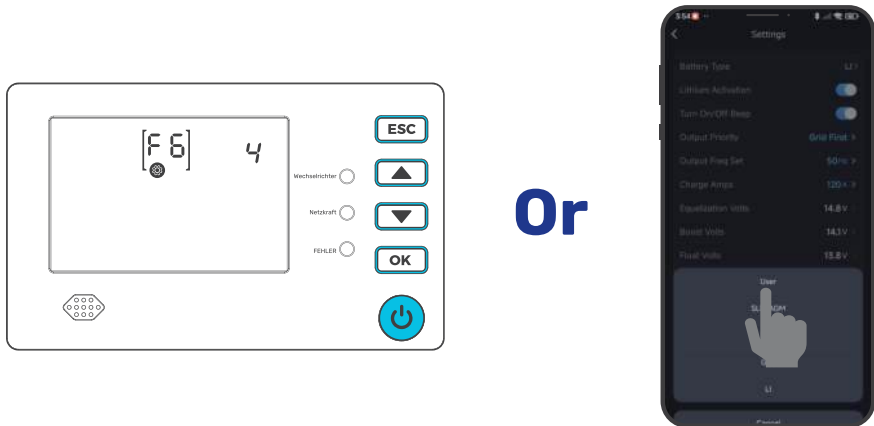
■ Methode 2: einen Batterie-Typ in der Renogy -App einstellen

Tippen Sie auf dem Startbildschirm in der Renogy -App auf das Wechselrichter-Ladegerät, um die Seite „Gerätedetails“ einzugeben. Tippen Sie auf „...> **Einstellungen> Batterie-Typ**“, um den verwendeten Batteriestyp auszuwählen.



8.5. Benutzermodus

Wenn Sie den Batterie -Typ auf den Benutzer einstellen, können Sie Ihre Batterie -Parameter anpassen. Sie können die Parameter auf dem mitgelieferten LCD -Bildschirm oder in der Renogy -App ändern.



Überprüfen Sie vor dem Ändern der Batterisparameter im Benutzermodus die folgende Tabelle und konsultieren Sie den Batteriehersteller, um zu überprüfen, ob Änderungen zulässig sind. In der falschen Parametereinstellung wird das Gerät beschädigt und die Garantie ungültig. So passen Sie die Ladeparameter für Batterien im Benutzermodus an, finden Sie in diesem Handbuch unter [8.3. Ladeparameter](#) für Details.

- Im Benutzermodus wird der Aktivierungsmechanismus für die Lithiumbatterie initiiert, wenn die Equalization -Spannung mit der Boost -Spannung und der Float -Spannung übereinstimmt.
- Stellen Sie im Benutzermodus sicher, dass die Einstellungen der Formel entsprechen: Überspannungsabschaltung> Steigerung der Spannung> Niedrigspannungsverletzung.

Überspannungsabstimmung

Die Standardschutzspannung beträgt 15,8 V. Eine unsachgemäße Einstellung kann die Sicherheit der Batterie beeinflussen. Bitte konsultieren Sie den Batteriehersteller und prüfen Sie, ob dieser Spannungswert zurückgesetzt werden muss.

Ausgleichsspannung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Für Blei-Säure-Batterien wenden Sie sich bitte an Ihren Batteriehersteller, um den Spannungswert zu erhalten, und vervollständigen Sie die Einstellungen entsprechend dem Feedback. 2. Wenn keine Ausgleichsaufladung erforderlich ist, stellen Sie die Spannung auf die Spannung ein.
Spannung steigern	Dieser Wert wirkt sich aus, ob die Batterie vollständig aufgeladen werden kann. Bitte konsultieren Sie den Batteriehersteller und stellen Sie den Wert ordnungsgemäß ein.
Schwimmspannung	Dieser Wert wirkt sich aus, ob die Batterie vollständig aufgeladen werden kann. Bitte konsultieren Sie den Batteriehersteller und stellen Sie den Wert ordnungsgemäß ein.
Unter Spannungswarnung	Dieser Spannungswert beeinflusst die Lebensdauer der Batterie. Wenden Sie sich an den Batteriehersteller und prüfen Sie, ob dieser Spannungswert festgelegt werden muss.
Niedrige Spannungsverletzung	
Steigungsdauer	
Ausgleichsdauer	
Ausgleichsintervall	Bitte konsultieren Sie den Batteriehersteller, wenn dieser Parameterwert festgelegt werden muss.

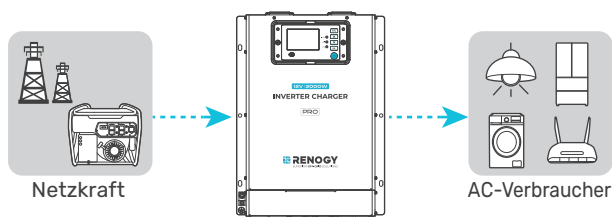
9. Betriebslogik

Pro 12V 2000W/3000W HF -Wechselrichter-Ladegerät kombiniert einen Wechselrichter-Ladegerät mit einem automatischen Übertragungsschalter in ein komplettes System.

Das Wechselrichter-Ladegerät mit einem dreistufigen Batterie-Lademodus, wenn er an den Wechselstromnetzanschluss angeschlossen ist, ist in der Lage, sauberere, glattere und zuverlässigere Strom zu erzeugen, um Ihre vielfältigen Bedürfnisse zu befriedigen.

9.1. Stromversorgungslogik

■ Versorgung zuerst durch AC

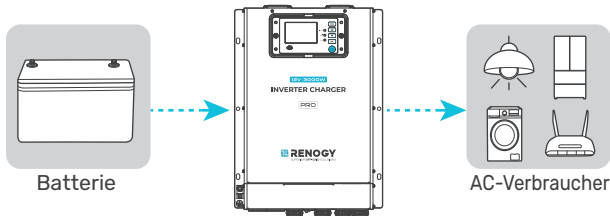


Das Wechselrichter-Ladegerät funktioniert im AC First -Modus, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ausgangspriorität des Wechselrichter-Ladegeräts ist in der Renogy -App zuerst eingestellt.
- Die Stromversorgung ist verfügbar.
- Die Stromnetzstrom reicht aus, um alle Lasten zu liefern.

- i** Wenn keiner der ausgewiesenen Arbeitsbedingungen erfüllt ist, wechselt das Wechselrichter-Ladegerät in die Batterieversorgung. In Fällen, in denen die Batteriespannung niedriger ist als der Niederspannungsstillstand, wird das Wechselrichter-Ladegerät seinen Betrieb aufhören.
- i** Wenn das Netz nicht alle Lasten liefert, wird der Batterie nahtlos angeschlossen, um die erforderliche Leistung zu liefern.

Zuerst nach Batterie versorgen



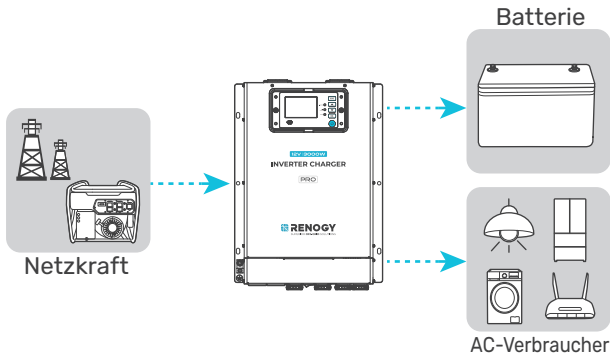
Das Wechselrichter-Ladegerät funktioniert im Battery First -Modus, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ausgangspriorität des Wechselrichter-Ladegeräts ist in der Renogy -App zuerst auf den Batterie eingestellt.
- Die Batteriespannung ist nicht niedriger als der Niedrigspannungsstillstand.
- Der Batteriestrom reicht aus, um die angeschlossenen Lasten mit Strom zu versorgen.

- i** Wenn keiner der ausgewiesenen Arbeitsbedingungen erfüllt ist, verwendet das Wechselrichter-Ladegerät die Netzstromleistung, um die Batterie und die Lasten zu liefern. In Fällen, in denen die Stromversorgung nicht verfügbar ist, hört das Wechselrichter-Ladegerät in Betrieb.
- i** Wenn die Batterie nicht alle Lasten liefert, wird das Netz nahtlos angeschlossen, um die erforderliche Leistung zu liefern.

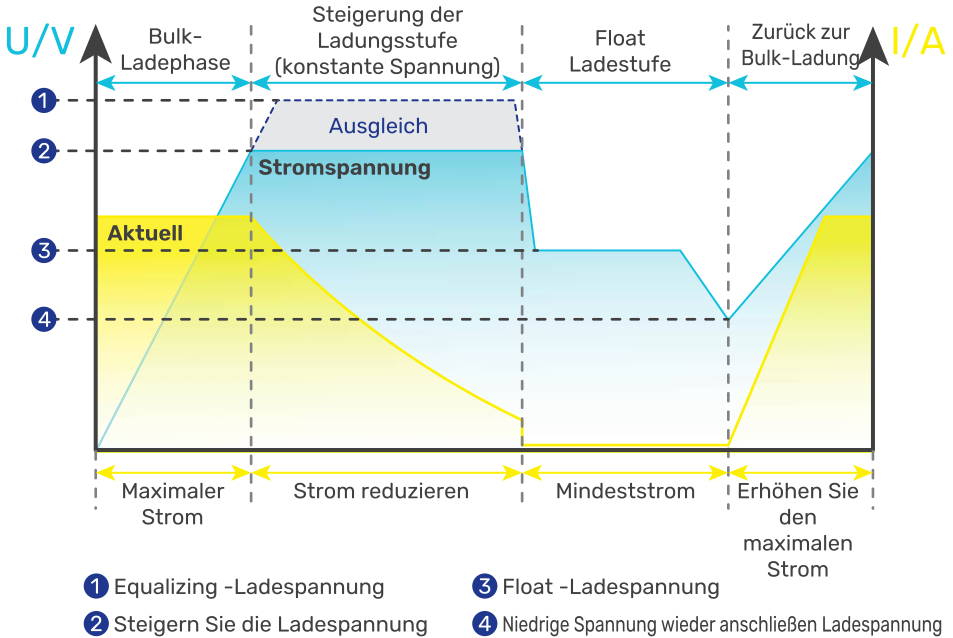
9.2. Ladelogik

Im ersten AC-Modus, in dem der Netzstrom die einzige Versorgungsquelle ist, erkennt das Wechselrichter-Ladegerät automatisch die Batteriespannung und lädt die Batterie auf. Standardmäßig lädt das Wechselrichter-Ladegerät die Batterie der Modelle RIV1220PCH-24S, RIV1220PCH-23S und RIV1230PCH-24S mit 80 A auf. Für das Modell RIV1230PCH-23S liegt der Ladestrom bei 120 A. Den Ladestrom können Sie für die Modelle RIV1220PCH-24S und RIV1220PCH-23S in der Renogy-App auf einen Wert zwischen 5 A und 80 A anpassen. Für die Modelle RIV1230PCH-24S und RIV1230PCH-23S liegt der empfohlene Ladestrom bei 120 A. Den empfohlenen Ladestrom finden Sie im Benutzerhandbuch der jeweiligen Batterie. Wenn kein Wechselstromeingang vorhanden ist, schließt das Erdungsrelais automatisch und verbindet sich mit dem Erdungskontakt des Wechselrichter-Ladegeräts. In diesem Fall versorgt das Wechselrichter-Ladegerät die angeschlossenen Verbraucher über die Batterie.



Batteriespannung	Ladestatus
Fällt auf den Überspannungs -Limtwert: <ul style="list-style-type: none"> • Für Lithiumbatterien: 14,8 V (Standard) • Für Nicht-Lithium-Batterien: 15,5 V (Standard) 	Laden beginnen
Steigt zum Überspannungsstillstand: Wert: 15,8 V (Standard)	Laden stoppen

9.3. Batterieladestufen



1 Equalizing -Ladespannung

3 Float -Ladespannung

2 Steigern Sie die Ladespannung

4 Niedrige Spannung wieder anschließen Ladespannung



Passen Sie die Zeit abhängig von der spezifischen Batteriebankgröße an.

Schüttgutphase

Das Wechselrichter-Ladegerät liefert einen konstanten Strom, bis die Batteriespannung die Boost-Spannung erreicht.

Steigungsstufe steigern

Das Wechselrichter-Ladegerät liefert konstante Spannung und verringert den Strom in dieser Phase langsam. Standardmäßig ist die Boost-Dauer auf 2 Stunden festgelegt. Nach dieser Zeit tritt das Ladegerät in die Float-Bühne ein. Sie können die Boost-Dauer auf dem LCD-Bildschirm oder in der Renogy-App festlegen.



Weitere Informationen zur Boost-Dauer finden Sie in diesem Benutzerhandbuch „[8.5. Benutzermodus](#)“.



Die Boost-Dauer ist für Lithiumbatterien nicht erforderlich.



Die Phase wird durch interne Software im Wechselrichter-Ladegerät bestimmt.

Float -Ladungsstufe

Während dieser Stufe liefert das Wechselrichter-Ladegerät eine konstante Spannung, die durch die ausgewählte Batterie bestimmt wird und den Strom auf einem Mindestniveau hält. Diese Stufe fungiert als Trickle-Ladegerät.



Die Float -Ladungsstufe gilt nicht für Lithiumbatterien.

Ausgleich

Diese Phase ist nur für Batterien mit Ausgleich erhältlich, z. B. überflutet. In dieser Phase werden die Batterien in einer höheren Spannung als normal geladen. Bei den meisten Batterien kann dies Schäden verursachen. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des Batteries oder wenden Sie sich an den Batteriehersteller, um festzustellen, ob diese Phase erforderlich ist.


9.4. Wärmeableitungslogik

Das Wechselrichter-Ladegerät verwendet Lüfter zur Wärmeabteilung. Die Arbeitslogik der Fans lautet wie folgt:

Wechselrichter-Ladegerät	Wechselrichter -Ladekraft	Lüfter
Umgebungstemperatur $\geq 35^{\circ}\text{C}$ (95°F)	—	AN
—	$\geq 500\text{W}$	AN

Die Lüfter der 2000-W-Wechselrichter-Ladegeräte (RIV1220PCH-24S/RIV1220PCH-23S) arbeiten, wenn die Ausgangsleistung 500 W oder mehr beträgt. Dabei nimmt die Lüftergeschwindigkeit mit zunehmender Ausgangsleistung zu. Die Lüfter arbeiten mit voller Geschwindigkeit, wenn die Ausgangsleistung 2.000 W erreicht.

Bei 3000-W-Wechselrichter-Ladegeräten (Modelle RIV1230PCH-24S und RIV1230PCH-23S) arbeiten die Lüfter, wenn die Ausgangsleistung 500 W erreicht. Mit zunehmendem Ausgangsstrom erhöht sich die Lüftergeschwindigkeit. Die Lüfter arbeiten mit voller Geschwindigkeit, wenn die Ausgangsleistung 3.000 W erreicht.

 Die Fans beginnen zu arbeiten, wenn einer der oben genannten Bedingungen erfüllt ist.

9.5. Aktivierungslogik für Lithiumbatterien

Das Wechselrichter-Ladegerät kann verbundene Lithiumbatterien aktivieren. Lithiumbatterien können in den Schlafmodus gelangen, wenn der eingebaute Schutz ausgelöst wird. In diesem Fall bietet das Wechselrichter-Ladegerät einen kleinen Strom, um die schlafende Lithiumbatterie zu reaktivieren. Die Lithiumbatterie kann nach erfolgreicher Aktivierung normal geladen werden.

Betriebsbedingungen

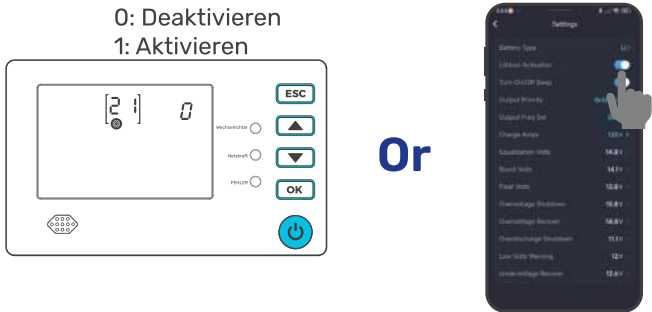
1. Stellen Sie den Batteriestyp des Wechselrichter-Ladegeräts auf Li oder Benutzer ein. Weitere Informationen finden Sie unter „8.4. Legen Sie einen Batteriestyp ein“.
2. Stellen Sie sicher, dass das Wechselrichter-Ladegerät mit dem Netz verbunden ist und die Netzstromleistung zugänglich ist.

Betriebslogik

1. Im Lithium -Batterie -Modus ermöglicht das Wechselrichter-Ladegerät automatisch die Aktivierungsfunktion und bietet eine konstante Spannung von über 14,0 V bis 14,4 V, um die Lithiumbatterie zu aktivieren.
2. Nach einer Aktivierung von drei Sekunden stoppt das Wechselrichter-Ladegerät die Aktivierung vorübergehend und erkennt die Batteriespannung erneut. Wenn die Batteriespannung nicht weniger als 9 V beträgt, schaltet das Wechselrichter-Ladegerät automatisch den Aktivierungsmodus aus. Andernfalls wechselt es in das normale Laden.

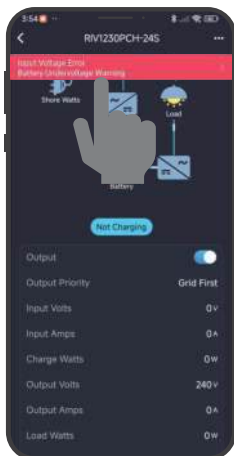
Vorgänge einstellen

Sie können die Aktivierungsfunktion entweder auf dem LCD -Bildschirm oder in der Renogy -App aktivieren oder deaktivieren.



10. Fehlerbehebung

Der Summer wird im Falle eines Fehlers piept. Dieser Abschnitt enthält allgemeine Tipps zur Fehlerbehebung und Fehlercodes, die für Fehler spezifisch sind. Sie können sich bei der Renogy -App anmelden, um Details zur Fehlerbehebung zu erhalten.



10.1. Allgemeine Fehler

Problem	Mögliche Ursachen	Lösung
LCD -Bildschirm nicht angezeigt	K/A	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die Batterie ordnungsgemäß angeschlossen und aufgeladen ist, damit das Wechselrichter-Ladegerät die Batterie erkennen kann. 2. Drücken Sie eine beliebige LCD -Taste, um den LCD -Schlafmodus zu beenden.
Batterieüberspannungsschutz ausgelöst	K/A	Messen Sie, ob die Batteriespannung 15,5 V überschreitet.
Batterieunterspannungsschutz ausgelöst	K/A	Warten Sie, bis die Batterie aufgeladen ist, um zu einer Spannung über der Niederspannungsspannung zurückzukehren.
Ventilatorfehler	K/A	Überprüfen Sie, ob die Fans blockiert sind.
Outemperaturschutz ausgelöst	K/A	Warten Sie, bis sich das Wechselrichter-Ladegerät abkühlt, und die normale Ladung und Entladung wird automatisch wiederhergestellt.
Überlastschutz ausgelöst	K/A	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trennen oder reduzieren Sie Lasten aus dem Wechselrichter-Ladegerät. 2. Schalten Sie das Wechselrichter-Ladegerät aus und setzen Sie ihn erneut mit.
Kurzschlusschutz des Wechselrichter-Ladegeräts ausgelöst	K/A	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trennen oder reduzieren Sie Lasten aus dem Wechselrichter-Ladegerät. 2. Schalten Sie das Wechselrichter-Ladegerät aus und setzen Sie ihn erneut mit.

Problem	Mögliche Ursachen	Lösung
Keine Batteriealarm	K/A	Stellen Sie sicher, dass die Batterie ordnungsgemäß angeschlossen ist und der Leistungsschalter auf der Batterieseite geschlossen ist.
Es wird keine Batterie erkannt.	<ol style="list-style-type: none"> Die Kabel zwischen der Batterie und dem Wechselrichter-Ladegerät sind locker. Abnormale Batteriespannung 	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Kabelverkabelung zwischen Batterie und Wechselrichter-Ladegerät und stellen Sie sicher, dass die Kabel korrekt und fest installiert sind. Messen Sie die Batteriespannung mit einem Multimeter. Eine normale Batteriespannung sollte zwischen 10,5 V und 15,8 V liegen. Das Wechselrichter-Ladegerät kann die Batterie möglicherweise nicht erkennen, wenn die Batteriespannung niedriger als 10,5 V ist. Laden Sie in diesem Fall die Batterie auf und verbinden Sie sie wieder mit dem Wechselrichter-Ladegerät.
Die Renogy -App entdeckt das Wechselrichter-Ladegerät nicht.	<ol style="list-style-type: none"> Das Bluetooth Ihres Telefons ist ausgeschaltet. Das Wechselrichter-Ladegerät ist ausgeschaltet. Das Wechselrichter-Ladegerät ist weit vom Tablet-Telefon entfernt, in dem die Renogy -App ausgeführt wird. 	<ol style="list-style-type: none"> Schalten Sie Bluetooth auf Ihrem Telefon oder Tablet ein. Schalten Sie das Wechselrichter-Ladegerät ein. Halten Sie das Telefon oder Tablet innerhalb von 3 m (3 m) vom Wechselrichter-Ladegerät.

10.2. Fehlercodes

Wenn das Wechselrichter-Ladegerät fehlerhaft ist, blinkt die Fehleranzeige mit dem auf dem LCD angezeigten relativen Fehlercode.

Fehlercode	Beschreibung	Fehlercode	Beschreibung
E01	Batterie Unterspannungsschutz	E03	Keine Batterie angeschlossen
E06	Batterie: Ladung Überspannungsschutz	E08	Hardware-Fehler*
E14	AC-Überlastungsschutz	E15	Batterie: Überstromschutz des Wechselrichters
E17	Kurzschlusschutz am AC-Ausgang	E18	Batterie: Überstromschutz des Ladegeräts
E20	Übertemperatur im Wechselrichter-Ladegerät	E21	Ausfall des Lüfters
E27	TC3 Batterie-Übertemperaturschutz	E29	Hardware-Fehler*
E33	Batterie-Überspannungswarnung	E34	Unterspannungswarnung der Batterie
E50	Batterie-Überspannungsschutz	E63	Falsche AC-Eingangsfrequenz
E64	Fehler des Temperaturdetektors	E70	Fehler der DC/DC-Stromquelle

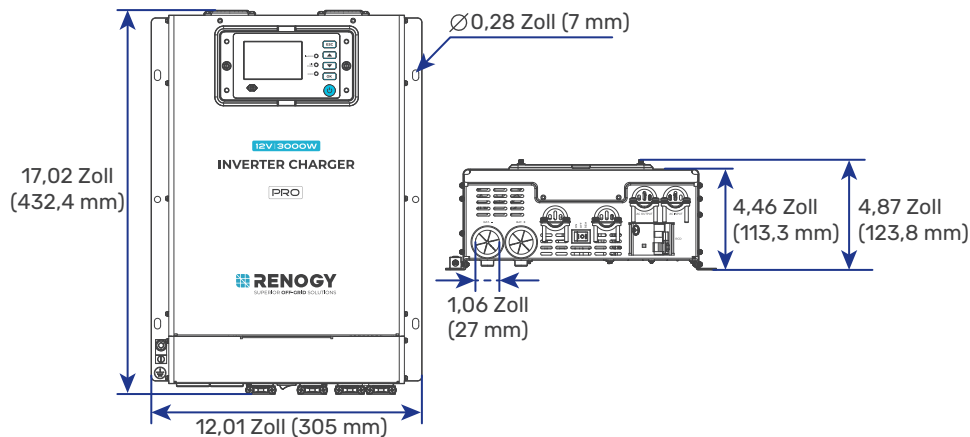
Fehlercode	Beschreibung	Fehlercode	Beschreibung
E71	Fehler in der AC/DC-Stromquelle	E73	Dreimaliges Auslösen des Batterieunterspannungsschutzes innerhalb von 1 Minute. Der Ausgang des Wechselrichters schaltet sich ab.
E74	Batterie: Ladung ohne Stromschutz	E75	Hardware-Fehler*
E76	AC-Überspannung > 260V	E77	Hardware-Fehler*
E78	TC1AC Übertemperaturschutz	E79	TC2 AC-Übertemperaturschutz
E80	AC-Eingangsspannung < 185V AC oder Abschaltung des Überlastungsschutzes		



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

11. Abmessungen und Spezifikationen

11.1. Abmessungen



Die obige Abbildung basiert auf RIV1230pch-24s. Die anderen Modelle haben die gleichen Dimensionen.



Dimensionstoleranz: 2 mm ($\pm 0,2$ Zoll)

11.2. Technische Spezifikationen

Wechselrichterspezifikationen				
Modell	RIV1220PCH-24S	RIV1230PCH-24S	RIV1220PCH-23S	RIV1230PCH-23S
Nennleistung bei 86 ° F (30 ° C)	2000W	3000W	2000W	3000W
Überspannungsleistung (100 ms)	4000W	6000W	4000W	6000W
Anstiegsleistung (3 Sekunden)	3000W	4500W	3000W	4500W
Anstiegsleistung (35 Sekunden)	2400W	3600W	2400W	3600W
Nennausgangsspannung RMS	240(±3%)V AC		230(±3%)V AC	
Ausgangsfrequenz	50Hz (±0,1Hz) (Standard) / 60Hz (±0,1Hz)			
Ausgangswellenform	Reine Sinuswelle			
Nominelle Eingangsspannung	12V DC			
Eingangsspannungsbereich	9V to 16,5V DC (±0,3V) (Volllast 10,5V bis 15,5V DC)			
Kurzschlusschutz	Softwareschutz & RCD			
Gesamtverzerrung der Harmonischen (THD)	<4% (Widerstandslast)			
Nominale Effizienz	> 91% Höhepunkt			
Kein Lastkraftverbrauch	< 10W			
Sepzifikationen Ladegerät				
Nominelle Eingangsspannung	187V bis 265V AC			
Eingangsfrequenzbereich	40Hz bis 70Hz			
Maximale Ladeeffizienz	> 85% Höhepunkt			
Ladegerät Strom	5a bis 80A einstellbar, 5A -Intervalle	5a bis 80A einstellbar, 5A -Intervalle	5a bis 80A einstellbar, 5A -Intervalle	5a bis 80A einstellbar, 5A -Intervalle
Transfer Switch Specifications				


Übertragungszeit	Max. 20 ms			
Übertragungsrelais -Bewertung	16A			
Generelle Spezifikationen				
Batterietypen	SLD, AGM, GEL, FLD, LI und USER			
Betriebstemperaturbereich	-4°F bis 122°F / -20°C bis 50°C (Ausgangsstromabbau bei 86 ° F/30 ° C oder höher)			
Lagertemperatur	-22°F bis 158°F / -30°C bis 70°C			
Luftfeuchtigkeit	0% bis 95%, RH			
Abmessungen	17,02 x 12,01 x 4,87 Zoll (432,4 x 305 x 123,8 mm)			
Gewicht	16,5 lbs / 7,5 kg	17,9 lbs / 8,1 kg	16,1 lbs / 7,3 kg	17,4 lbs / 7,9 kg
Garantie	3 Years			
LCD				
Dimensionen	5,89 x 3,05 x 0,65 Zoll / 149,5 x 77,5 x 16,5 mm			
EMC & Safety				
Modell	RIV1220PCH-24S	RIV1230PCH-24S	RIV1220PCH-23S	RIV1230PCH-23S
EMC -Zertifizierung	AS/NZS 61000-6-1, AS/NZS 61000-6-3		EN/BS 61000-6-1, EN/BS 61000-6-3	
Sicherheit	AS/NZS 60335-2-29, AS/NZS 4763		EN/BS 60335-2-29, EN/BS 61558-2-16	


12. Wartung

12.1. Inspektion

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

- Stellen Sie sicher, dass das Wechselrichter-Ladegerät in einem sauberen, trockenen und belüfteten Bereich installiert ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel weder Schäden noch Verschleiß entsprechen.
- Gewährleisten Sie die Festigkeit der Anschlüsse und prüfen Sie, ob sich lose, beschädigte oder verbrannte Verbindungen befinden.
- Stellen Sie sicher, dass die Indikatoren in einem ordnungsgemäßen Zustand sind.
- Stellen Sie sicher, dass keine Korrosion, Isolationsschäden oder Verfärbungsspuren von Überhitzung oder Brennen vorhanden sind.
- Wenn das Wechselrichter-Ladegerät schmutzig ist, reinigen Sie ein feuchtes Tuch, um die Außenseite des Geräts zu reinigen, um zu verhindern, dass sich Staub und Schmutz ansammeln. Stellen Sie vor dem Einschalten des Wechselrichter-Ladegeräts sicher, dass es nach dem Reinigen vollständig trocken ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Belüftungslöcher nicht blockiert sind.

 In einigen Anwendungen kann Korrosion rund um die Terminals vorhanden sein. Korrosion kann die Schrauben lösen und den Widerstand erhöhen, was zu einem vorzeitigen Anschlussfehler führt. Wenden Sie das dielektrische Fett auf jeden Terminals regelmäßig an. Dielektrisches Fett wehrt die Feuchtigkeit und schützt die Anschlüsse vor Korrosion.

 Risiko eines Elektroschocks! Stellen Sie sicher, dass alle Netzteile ausgeschaltet werden, bevor die Terminals auf dem Wechselrichter-Ladegerät berührt werden.

12.2. Reinigung

Befolgen Sie die folgenden Schritte, um das Wechselrichter-Ladegerät regelmäßig zu reinigen.

- Trennen Sie dazu alle Kabel, die mit dem Wechselrichter-Ladegerät verbunden sind.
- Tragen Sie die richtige Schutzausrüstung und verwenden Sie während des Betriebs isolierte Werkzeuge. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie nackte Klemmen von Kondensatoren berühren, da diese auch nach der Entfernung der Stromversorgung tödliche Spannungen beibehalten können.
- Wischen Sie das Gehäuse des Wechselrichter-Ladegeräts und den Steckerkontakt mit einem trockenen Tuch oder einer nichtmetallischen Bürste ab. Wenn es noch schmutzig ist, können Sie einen Haushaltsreiniger verwenden.
- Stellen Sie außerdem sicher, dass die Belüftungslöcher nicht blockiert sind.
- Trocknen Sie das Wechselrichter-Ladegerät mit einem sauberen Tuch und halten Sie den Bereich um das Ladegerät sauber und trocken.
- Stellen Sie außerdem sicher, dass das Wechselrichter-Ladegerät vollständig trocken ist, bevor Sie es wieder mit dem Batterie- und Wechselstromeingang verbinden.

12.3. Lagerung


Befolgen Sie die folgenden Tipps, um sicherzustellen, dass das Wechselrichter-Ladegerät gut gespeichert ist.

- Trennen Sie alle Kabel, die mit dem Wechselrichter-Ladegerät verbunden sind.
- Anwenden von Dielektrikum Fett auf jeden Klemmen anwenden, um die Feuchtigkeit abzuwehren und die Steckerkontakte vor Korrosion zu schützen.
- Lagern Sie das Wechselrichter-Ladegerät in einer gut belüfteten, trockenen und sauberen Umgebung mit der Temperatur zwischen -30 ° C bis 70 ° C (-22 ° F und 158 ° F).

13. Notfallmaßnahmen


Beginnen Sie im Falle einer Bedrohung für Gesundheit oder Sicherheit immer mit den folgenden Schritten, bevor Sie sich mit anderen Vorschlägen befassen.

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

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

13.1. Feuer

1. Trennen Sie alle Kabel, die mit dem Wechselrichter-Ladegerät verbunden sind.
2. Legen Sie das Feuer mit einem Feuerlöscher heraus. Zu den bevorzugten Feuerlöschern gehören CO₂ und ABC. Veränderlich können Sie Wasser verwenden, um das Feuer zu löschen, wenn keine bevorzugten Feuerlöscher vorzuziehen sind.

 Verwenden Sie keine Feuerlöscher vom Typ D (brennbarer Metall).

13.2. Überschwemmung

1. Wenn das Wechselrichter-Ladegerät in Wasser getaucht ist, fern Sie vom Wasser fern.
2. Trennen Sie alle Kabel, die mit dem Wechselrichter-Ladegerät verbunden sind.

13.3. Geruch

1. Belüftung den Raum.
2. Trennen Sie alle Kabel, die mit dem Wechselrichter-Ladegerät verbunden sind.
3. Stellen Sie sicher, dass nichts mit dem Wechselrichter-Ladegerät in Kontakt steht.

13.4. Lärm

1. Trennen Sie alle Kabel, die mit dem Wechselrichter-Ladegerät verbunden sind.
2. Stellen Sie sicher, dass sicher keine Fremdkörper im Fan des Wechselrichter-Ladegeräts oder der Terminals stecken bleiben

Renogy -Unterstützung

Um Ungenauigkeiten oder Auslassungen in diesem Schnellhandbuch oder Benutzerhandbuch zu besprechen, besuchen Sie uns bitte unter:

 | renogy.com/support/downloads

 → contentService@renogy.com



Fragebogenuntersuchung




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

 | renogy.com/learning-center

Für technische Fragen zu Ihrem Produkt in den USA wenden Sie sich an das technische Support -Team von Renogy:

 | renogy.com/contact-us

 1(909)2877111

Weitere technische Unterstützung außerhalb der USA finden Sie auf der örtlichen Website unter:

Kanada |  | ca.renogy.com

China |  | www.renogy.cn

Australien |  | au.renogy.com

Japan |  | jp.renogy.com

Andere Europa |  | eu.renogy.com

Deutschland |  | de.renogy.com

Vereinigtes Königreich |  | uk.renogy.com



Renogy befähigt

Unser Ziel ist es, Menschen auf der ganzen Welt durch Bildung und die Verteilung von DIY-freundlichen Lösungen für erneuerbare Energien zu stärken.

Wir beabsichtigen, eine treibende Kraft für nachhaltiges Leben und Energieunabhängigkeit zu sein.

Um diese Bemühungen zu unterstützen, verringern wir die Notwendigkeit, Netzstrom zu nutzen, und helfen Ihnen so, Ihren CO₂-Fußabdruck zu minimieren.



Mit Renogy nachhaltig leben

Wussten Sie schon? In einem bestimmten Monat kann eine 1-kW-Solaranlage...



170 Pfund Kohle vor der Verbrennung bewahren



300 Pfund CO₂ einsparen, die nicht in die Atmosphäre gelangen



105 Gallonen Wasser weniger verbrauchen



Renogy Power PLUS

Mit Renogy Power Plus können Sie mit bevorstehenden Solarenergie-Innovationen in der Schleife bleiben, Ihre Erfahrungen mit Ihrer Solarenergie-Reise teilen und sich mit Gleichgesinnten in Verbindung setzen, die die Welt in der Renogy Power Plus-Community verändern.



@Renogy Solar



@renogyofficial



@Renogy

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

Hersteller: Renogy New Energy Co., Ltd.

Adresse: Nr. 66, East Ningbo Road Room 624-625 Taicang Deutsch
Auslandsstudenten Pioneer Park Jiangsu 215000 CN



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



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



RENOGY.COM



RENOGY