

# BATTERY MONITOR

 **RENOGY**

Version 1.2

<b>EN</b>	<b>BATTERY MONITOR</b> Installation And Operating Manual .....	01
<b>DE</b>	<b>BATTERIEWÄCHTER</b> Installation und Handbuch .....	09
<b>JP</b>	バッテリーモニター 取付と操作方法 .....	17
<b>CN</b>	电池电量显示计 安装和操作手册 .....	25



## WARNING

Please read this guide carefully to avoid incorrect connections that can cause the battery monitor to malfunction and/or create a fire hazard. Disconnect the negative pole of the battery before installation.

★ The Renogy Battery Monitor can't be exposed in the sun for a long time or in the environment with large amounts of ultraviolet radiation when using or storing, in winter (< -20 C) and summer (>60 C) otherwise the LCD will shorten the life span.

## BATTERY SAFETY

- Do NOT let the positive (+) and negative (-) terminals of the battery touch each other.
- Explosive battery gases may be present while charging. Be certain there is enough ventilation to release the gases.
- Be careful when working with large lead acid batteries. Wear eye protection and have fresh water available in case there is contact with the battery acid.
- It is the user's responsibility to operate the equipment in a safe manner. Do not charge batteries in an enclosed environment unless allowed by the manufacturer of the battery.
- Never connect a load to a battery without using fuses or circuit breakers.

## GENERAL INFORMATION

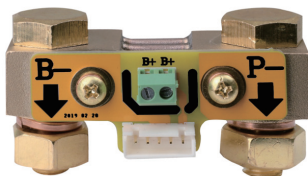
The Renogy Battery Monitor is a high precision device (also known as coulometer), which can test the voltage, current, and capacity of a battery to help users know the state of charge at any time. The Renogy Battery Monitor has a memory function which allows users to set a low voltage capacity alarm. It is suitable for mobile and portable equipment, e-bike, motorcycles, electric wheelchairs, and so on.

★ The Renogy Battery Monitor is suitable for lithium batteries, lead acid batteries and nickel-metal hydride batteries that have voltage from 10V to 120V.

## IDENTIFICATION OF PARTS



LCD InterFace



500A Shunt/Sampler



10ft (3m)  
Shielded Wire



3ft (1m)  
B+ Wire

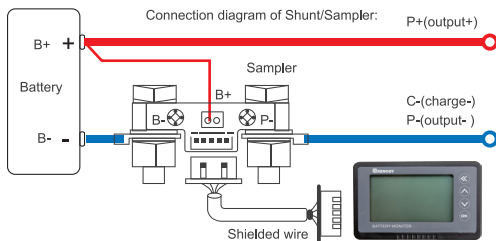
# INSTALLATION

## ■ Connection/Setup

First, connect the Shunt in series to the negative circuit of your battery. B- of shunt connects to B- of the battery. P- of shunt connects to P- of output or C- of charge.

Then take a wire of 0.3-0.75 mm<sup>2</sup>. One end of the wire connects to positive of battery, another end connects to B+ of Shunt (either one is ok).

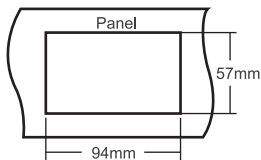
Finally connect the Shunt to the Renogy Battery Monitor by the shielded wire and the screen of the Renogy Battery Monitor display should turn on.



Attention: Please connect as shown. The shunt must be series connected to the negative circuit, DO NOT connect to the positive circuit. If you want to extend the shielded wire, you must use 4 lines of the same specification.

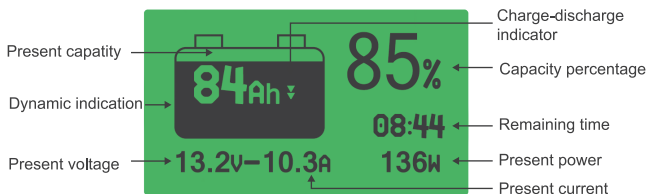
## ■ Mounting

The Renogy Battery Monitor is fixed by tabs, so it is easy to install. First, open a rectangular orifice on your equipment panel according to the size. Then put The Renogy Battery Monitor into the rectangular orifice, and make sure the tabs are locked.



# OPERATION

## Interface description



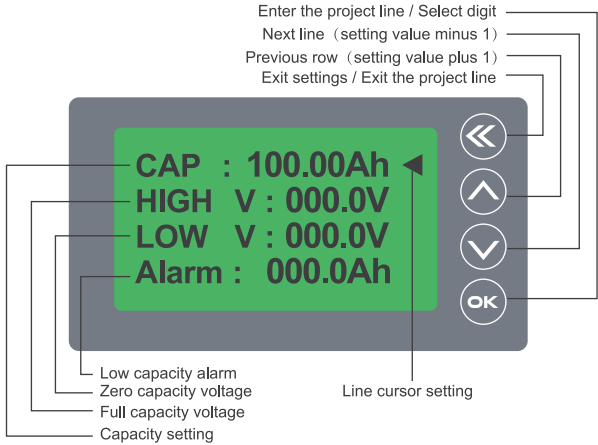
## Use steps

**1. Connect and check the current:** Power on after completing the connection as shown, the screen should display capacity percentage. If the screen has no response, please check the connection. Then charge or discharge the battery and check whether the display current is equal to the actual current. If the deviation is large, please check the connection.




**2. Capacity reset:** On first use, the percentage and capacity are not the actual value, you should reset the capacity. First, discharge the battery to 0% and hold the  $\checkmark$  key for 3s to set the capacity zero or charge the battery fully and hold the  $\wedge$  key for 3s to set the capacity full. This will only have to be done on initial installation of the Renogy Battery Monitor or if the battery bank is replaced.

**3. Check and reset the actual capacity:** If you find the displayed capacity doesn't match the actual capacity during use, please check and reset the actual capacity, discharge the battery to 0% and hold the  $\checkmark$  key for 3s to set the capacity 0, then set the preset capacity as large as possible. Then charge the battery fully and the displayed capacity should be the actual capacity. Finally set the display capacity as preset capacity (Please refer to use setting).






## ■ User settings



### Preset capacity and voltage setting:



1. Press the  key for 3s to enter setting menu;
  2. Click  or  key to select the setting items:
- CAP—Preset capacity: An initial capacity has been set at the factory, please set it according to the real capacity of your battery.
  - HIGH V—Full capacity voltage: When the voltage is higher than the set value, the capacity will be automatically set to 100%.

- 
- **LOW V-Zero capacity voltage:** When the voltage is lower than the set value, the capacity will be automatically set to 0%. If the discharge continues, the voltage value will flash, and the alarm will beep once every 10s.
  - **ALARM-Alarm setting:** When the battery capacity is below the set capacity, the percentage and battery symbol will flash and the alarm will beep once every 10s.
  - **Attention:** If you need to set the HIGH V and LOW V values, please confirm the full charge voltage and all discharge voltage specifications of your battery.

3. Select CAP and click the  key to enter the preset capacity setting; The set value will flicker, click the  key can select other values, click the  or  key to select the correct values after this click the  key to quit preset capacity setting.

4. We can set other items with the same method as preset capacity. When all the items are set and all the values are correct, click the  key to save the set and quit the setting menu.

#### **Set capacity to zero or full:**



On first use or change of the battery bank, the memory capacity should be set zero or full: In the main interface, hold the  key for 3s to set the capacity zero, the percentage will be 0%; hold the  key for 3s to set the capacity full, the percentage will be 100%.

#### **Sleep mode wake up operation**

1. When the battery current is low, the Renogy Battery Monitor will go into a low power sleep mode, press any key to see the display if needed. When the battery current rises over normal value or the battery starts charging or discharging the Renogy Battery Monitor will wake up.

2. The Renogy Battery Monitor can stay connected to the battery bank since it has a very low self-consumption.

#### **Manual turn off backlight function:**

Long press front  Keyboard can turn off the backlight, Long press again  Keyboard can Wake up the backlight.

## TROUBLESHOOTING

- When connecting the load, if the backlight is blinking, the B- and P- of the shunt are wired inversely.
- When the battery current is low the Renogy Battery Monitor will enter a low power (sleep mode) and the backlight will turn off, click any one of the keys and the backlight will turn on for 10s.
- When the current changes frequently the data acquisition may produce an error, and it may affect the accuracy.
- When charging or discharging. The Renogy Battery Monitor will be working and the capacity displayed will be real-time numbers.



## TECHNICAL SPECIFICATIONS

Description	Parameter
Working Voltage	10.0 - 120.0 V
Working dissipation	10.0 - 15.0 mA
Standby dissipation	1.0 - 2.0 mA
Voltage accuracy	±1.0 %
Current accuracy	±1.0 %
Capacity accuracy	±1.0 %
Backlight on current(>50A)	100 mA
Preset capacity value	0.1 - 9999.0 Ah
Temperature range	-10-60°C (14-140°F)
Weight	2.6 oz / 75 g
Size	3.9 x 2.4 x 0.7 inch
Shielded Cable	117.5 inch
Red Cable	38.5 inch

## Warnung

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um falsche Verbindungen zu vermeiden, die zu Fehlfunktionen und / oder Brandgefahr des Batteriemonitors führen können. Trennung des Minuspols vor der Installation.

Der Renogy Batteriewächter kann bei Verwendung oder Lagerung nicht für längere Zeit der Sonne oder in der Umgebung mit großen Mengen ultravioletter Strahlung ausgesetzt werden. Außerdem verkürzt sich der LCD-Bildschirm die Lebensspanne.

## Batterie Sicherheit

- Bitte lassen Sie NICHT zu, dass sich die positiven (+) und negativen (-) Pole der Batterie berühren.
- Bitte verwenden Sie nur versiegelte Blei-Säure-, geflutete, Gel- oder Lithium-Batterie, die tief im Zyklus sein muss.
- Bitte während des Ladevorgangs können explosive Batteriegase vorhanden sein, bitte Stellen Sie sicher, dass genügend Belüftung vorhanden ist, um die Gase freizusetzen.
- Seien Sie vorsichtig, wenn Sie mit großen Bleibatterien arbeiten. Bitte tragen Sie einen Augenschutz und halten Sie bei Kontakt mit der Batteriesäure frisches Wasser bereit.
- Benutzer ist dafür verantwortlich, das Gerät auf sichere Weise zu betreiben. Laden Sie Batterien nicht in einer geschlossenen Umgebung auf, es sei denn, der Hersteller der Batterie erlaubt dies.

## Allgemeine Information

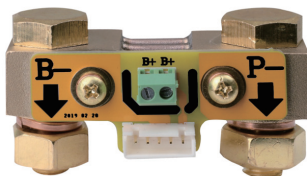
Der Renogy Batteriewächter ist ein hochpräzises Gerät für die Spannung (auch als Coulometer bezeichnet) und den Strom und die Kapazität einer Batterie zu prüfen, um den Ladezustand jederzeit zu zeigen. Der Renogy Batteriewächter verfügt über eine Speicherfunktion, mit der Benutzer einen Alarm für niedrige Spannungskapazität einstellen können. Es ist für mobile und tragbare Geräte, E-Bikes, Motorräder, Elektrorollstühle usw. geeignet.

★ Der Renogy Batteriewächter ist geeignet für Lithiumbatterien, Blei-Säure-Batterien und Nickel-Metallhydrid-Batterien mit einer Spannung von 10 bis 120 V.

## Identifikation von Teilen



LCD-Schnittstelle



500A Shunt/Sampler



3m  
abgeschirmter Draht



1m  
B+ Kabel

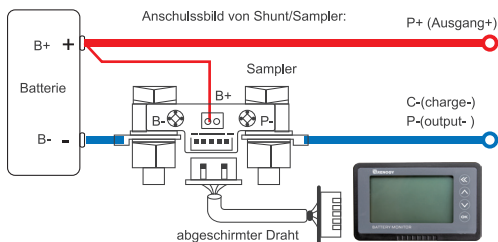
# Installation

## Verbindung/Einrichtung

Bitte schließen Sie zuerst den Shunt in Reihe an den Minuskreis Ihrer Batterie an. B- des Shunts wird mit B- der Batterie verbunden. P-of-Shunt wird mit P-of-Ausgang oder C-of-Charge verbunden.

Bitte nehmen Sie dann einen Draht von 0,3-0,75 mm<sup>2</sup>. Ein Ende des Kabels ist mit dem Pluspol der Batterie verbunden, ein anderes Ende mit dem Pluspol des Shunts (eines ist in Ordnung).

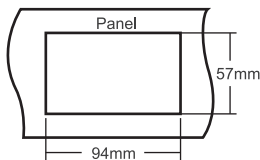
Bitte schließen Sie den Shunt schließlich über das abgeschirmte Kabel an den Renogy Battery Monitor an, und der Bildschirm des Renogy Battery Monitor-Displays sollte aufleuchten.



Beachtung: Bitte wie abgebildet anschließen. Der Shunt muss mit dem negativen Stromkreis in Serie verbunden sein. Nicht mit dem positiven Stromkreis verbinden. Wenn Sie den abgeschirmten Draht verlängern möchten, müssen Sie 4 Leitungen derselben Spezifikation verwenden.

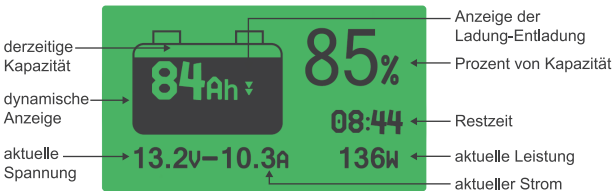
## Montage

Der Renogy Batteriewächter ist durch Registerkarten fixiert und daher einfach zu installieren. Bitte öffnen Sie zunächst eine rechteckige Öffnung in Ihrem Gerätebereich mit der entsprechenden Größe. Bitte setzen Sie dann den Renogy Batteriewächter in die rechteckige Öffnung und vergewissern Sie sich, dass die Laschen verriegelt sind.



# Betrieb

## Schnittstellenbeschreibung



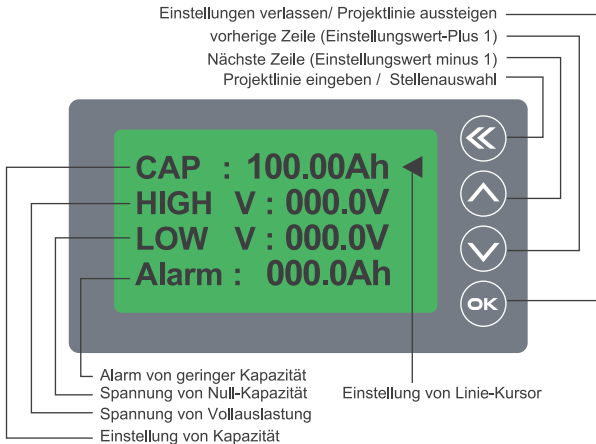
## Schritte

**1. Schließen Sie das Gerät an und überprüfen Sie den Strom:** Schalten Sie das Gerät ein, nachdem Sie die Verbindung hergestellt haben. Wenn der Bildschirm nicht reagiert, überprüfen Sie bitte die Verbindung. Laden oder entladen Sie den Akku und prüfen Sie, ob der Anzeigestrom dem tatsächlichen Strom entspricht. Wenn die Abweichung groß ist, überprüfen Sie bitte die Verbindung.

**2. Zurücksetzung der Kapazität:** Bei der ersten Verwendung entsprechen der Prozentsatz und die Kapazität nicht dem tatsächlichen Wert. Sie sollten die Kapazität zurücksetzen. Entladen Sie zuerst den Akku auf 0% und halten Sie die Taste  $\nabla$  3 Sekunden lang gedrückt, um die Kapazität null einzustellen. Dann halten Sie die Taste  $\triangle$  3 Sekunden lang, um die Kapazität voll einzustellen. Dies muss nur bei der Erstinstallation des Renogy Batteriemonitor oder beim Austausch der Batteriebank durchgeführt werden.

**3. Überprüfen Sie die tatsächliche Kapazität und setzen Sie sie zurück:** Wenn Sie feststellen, dass die angezeigte Kapazität nicht mit der tatsächlichen Kapazität während des Gebrauchs übereinstimmt, überprüfen Sie die tatsächliche Kapazität und setzen Sie sie zurück. Entladen Sie den Akku auf 0% und halten Sie die Taste  $\nabla$  3 Sekunden lang gedrückt, um die Kapazität voll zu machen. Laden Sie dann den Akku vollständig auf und die angezeigte Kapazität sollte der tatsächlichen Kapazität entsprechen. Stellen Sie abschließend die Anzeigekapazität als voreingestellte Kapazität ein (siehe Verwendungseinstellung).






## Benutzereinstellungen




### Voreingestellte Kapazität und Spannungseinstellung



1. Bitte drücken Sie die Taste **OK** 3 Sekunden lang, um das Einstellungsmenü aufzurufen.
  2. Bitte klicken Sie auf **▲** oder **▼**, um die Einstellungselemente auszuwählen.
- CAP-Preset-Kapazität: Eine Anfangskapazität wurde werksseitig eingestellt. Stellen Sie diese bitte entsprechend der tatsächlichen Kapazität Ihres Akkus ein.
  - HIGH V- Volle Spannung: Wenn die Spannung höher als die eingestellte Spannung ist, beträgt der Prozentsatz 100%.

- 
- **NIEDRIG V - Nullspannung:** Wenn die Spannung niedriger als die eingestellte Spannung ist, beträgt der Prozentsatz 0%. Wenn die Spannung weiter ansteigt, flackert der Wert und es ertönt alle 10 Sekunden eine Summerwarnung.
  - **ALARM-Alarmeinstellung:** Wenn die Kapazität unter der eingestellten Spannung liegt, flackern und ertönen alle 10 Sekunden ein Warnsignal.
  - **Achtung:** Wenn Sie die Werte HIGH V und LOW V einstellen müssen, überprüfen Sie bitte die vollständige Ladespannung und alle Entladespannungsspezifikationen Ihres Akkus.

3. Bitte wählen Sie CAP und klicken Sie auf die Taste , um die voreingestellte Kapazitätseinstellung einzugeben. Der eingestellte Wert flackert. Bitte Klicken Sie auf die Taste , um andere Werte auszuwählen. Klicken Sie auf die Taste  oder , um die richtigen Werte auszuwählen. Klicken Sie anschließend auf die Taste , um die voreingestellte Kapazitätseinstellung zu beenden.

4. Wir können andere Elemente mit der gleichen Methode wie die voreingestellte Kapazität einstellen. Wenn alle Elemente festgelegt und alle Werte korrekt sind, klicken Sie auf die Taste , um den Satz zu speichern und das Einstellungs Menü zu verlassen.



#### **Kapazität auf Null oder voll setzen:**

Bei der ersten Verwendung oder beim Austausch der Batteriebank sollte die Speicherkapazität auf Null oder voll gesetzt werden: Halten Sie auf der Hauptoberfläche die Taste  3 Sekunden lang gedrückt, um die Kapazität auf Null zu setzen. Der Prozentsatz beträgt 0%. Halten Sie die Taste  3 Sekunden lang gedrückt, um die Kapazität zu erhöhen. Der Prozentsatz beträgt 100%.

#### **Aufwachen-Betrieb von Schlafmodus**

1. Wenn der Batteriestrom niedrig ist, wechselt der Renogy Batteriemonitor in einen Energiesparmodus. Drücken Sie eine beliebige Taste, um bei Bedarf das Display anzuzeigen. Wenn der Batteriestrom über den normalen Wert ansteigt oder der Akku geladen oder entladen wird, wird der Renogy Battery Monitor aktiviert.
2. Der Renogy Batteriewächter kann mit der Batteriebank verbunden bleiben, da er einen sehr geringen Eigenverbrauch hat.

#### **Manuelle Funktion für Abschaltung von Hintergrundbeleuchtung**

Durch langes Drücken auf die vordere Tastatur  wird die Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet. Durch erneutes langes Drücken auf die Tastatur  wird die Hintergrundbeleuchtung aktiviert.

## Fehlerbehebung

- Wenn beim Anschließen der Last die Hintergrundbeleuchtung blinkt, sind B- und P- des Shunts umgekehrt.
- Wenn der Batteriestrom niedrig ist, wechselt der Renogy Batteriewächter in einen Energiesparmodus (Ruhemodus) und die Hintergrundbeleuchtung wird ausgeschaltet. Klicken Sie auf eine beliebige Taste, um die Hintergrundbeleuchtung für 10 Sekunden einzuschalten.
- Wenn sich der Strom häufig ändert, kann die Datumserfassung einen Fehler verursachen und die Genauigkeit beeinträchtigen.
- Beim Laden oder Entladen. Der Renogy Batteriemonitor funktioniert und die angezeigte Kapazität und Kapazität werden in Echtzeit angezeigt.



## Technische Daten

Beschreibung	Parameter
Betriebsspannung	10,0 - 120,0 V
Verlustleistung unter Betrieb	10,0 - 15,0 mA
Standby-Verlustleistung	1,0 - 2,0 mA
Spannungsgenauigkeit	±1,0 %
Stromgenauigkeit	±1,0 %
Richtigkeit von Kapazität	±1,0 %
Hintergrundbeleuchtung bei Strom (50A)	30 - 60 mA
Hintergrundbeleuchtung bei Strom (>50A)	80 - 120 mA
Wert von vorgegebenen Kapazität	0,1 - 9999,0 Ah
Temperaturbereich	-10-60°C
Gewicht	75 g
Maße	9,91 x 6,1 x 1,78 cm

## 警告

不正確な接続はバッテリーモニターが誤動作を起こして、火災を引き起こす可能性があるため、設置する前に、説明書をよく読んでください。

RENOGYバッテリーモニターがご利用と保存される時、太陽光あるところに長時間暴露または多量の紫外線があるところを避けてください。また、本製品を長持ちさせるため、保存温度にかけて、 $-20\text{C}$  -  $+60\text{C}$  温度範囲にしてください。

## バッテリー安全

- バッテリー端子の正極 (+) と負極 (-) を接続させないでください。
- 充電中に爆発性ガス発生する可能性がありますので、換気の良いところで充電してください。
- 大型の鉛バッテリーを使用する時は保護メガネを着用してください。万が一の場合に備えて、使用する前に、すぐ利用可能な淡水を用意してください。
- 安全な環境で本製品を使用することが必要です。バッテリーメーカーの許可がない限りに、密閉された環境でバッテリーを充電しないでください。
- バッテリーに負荷を接続する時、ヒューズまたはサーキットブレーカーを介してご利用することをお勧めいたします。

## 主な情報

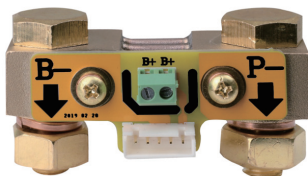
本製品が電圧、電流、バッテリー容量を測定する高精度の設備です。本製品を通して、リアル充電状態を把握することができます。また、モニターがメモリー機能があり、バッテリー低電圧とバッテリー低容量時、アラームになるの設定が可能です。

★ 本製品が電圧範囲は $10\text{V}$ - $20\text{V}$ となるリチウムバッテリー、鉛バッテリー、ニッケル水素電池に適用します。

## パッケージ内容



液晶モニター



500A採取モジュール



3m  
シールドド線

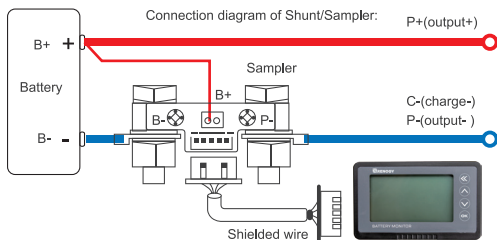


1m  
B+ケーブル

# 取付について

## ■ 取り付けステップ

1. まず、採取モジュールをバッテリーの-側に直列してください。  
採取モジュールのB-側をバッテリーの負極に接続して、p-側は充/放電の負極に-側に接続してください。
2. 付属されているB+ケーブルより、上記の画像通りバッテリー+側と接続してください。
3. 付属されているシールド線より、液晶モニターを採取モジュールと接続してください。

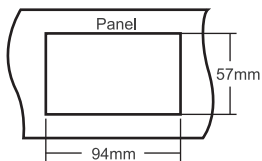


ご注意：上記画像のように接続してください。採取モジュールは必ずバッテリーの-側に接続してください。

## ■ 液晶画面の取り付け

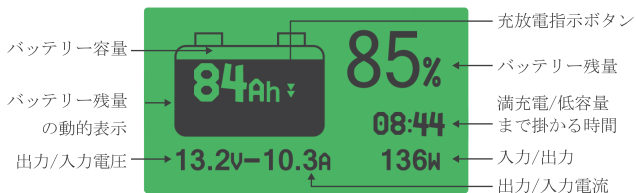
液晶画面にバックルがあるため、取り付けは簡単です。

まず、画像の寸法通りに、長方形の穴を開けてください。そして、液晶画面を穴に入れます。バックルがロックされたら、取り付けが完了です。




# 使い方

## ■ アイコンの説明

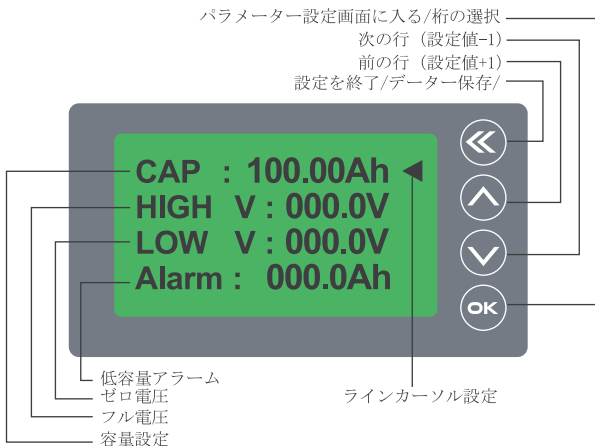


## ■ 操作ステップ

1. **配線および電流チェック:** 取り付け説明通りに配線完了したら、液晶画面がバッテリー容量 (%) が示します。もし、液晶画面が反映しない場合、配線が正しく接続されるかどうかをチェックしてください。そして、バッテリーに充放電して、実際充放電電流と液晶画面に示しているデータと照会してください。誤差が大きい場合、配線をチェックしてください。

2. **バッテリー容量リセット:** 液晶画面に示しているバッテリー残量 (%) は実際残量の差が大きい場合 (実際電流差が+1%を超える場合)、バッテリー残量の数値をリセットする必要があります。まず、バッテリーに充電してください。そして満充電される時、 ボタンを3秒押して、モニターにバッテリー電量を100%と認識させます。

## ■ ユーザー設定



### バッテリー実際残量と電圧の設定

1. **Ⓞ** ボタンを3秒長押しして、設定マニュアルに入ります。
  2. **Ⓢ** または **Ⓣ** ボタンを押して、設定項目が切り替わります。
- CAP- バッテリー実際容量、デフォルト値は100AHです。バッテリー実際残量より設定してください。
  - HIGH V- フル電圧：バッテリーの電圧はHIGH Vに設定される数値を超えたら、モニターはバッテリー容量を100%と識別します。

- 
- **LOW V**—ゼロ電圧。バッテリー実際電圧は**LOW V**に設定される数値以下になった場合、バッテリー容量が0%と識別します。また、バッテリー電圧降下し続ける場合、出力/入力電圧アイコンが点滅して、ブザーが10秒ごとに鳴ります。
  - **ALARM**—アラーム容量：バッテリーの残量が設定されているアラーム容量以下になった場合、ブザーが10秒ごとに鳴ります。
  - **ご注意**：**HIGH V**と**LOW V**を設定する時、バッテリーの満充電電圧、ゼロ電圧のパラメーターをご確認ください。
3. バッテリー容量設定：CAPを選択して、**⊖** ボタンを押して、実際バッテリー容量設定に入ります。設定する時、数値が点滅しています。**⊕**または**⊙** ボタンを押して、数値を増やす/減らします。**⊞** ボタンを押して、バッテリーの残量の設定が完了します。
  4. ほかのパラメーターの設定方法は実際バッテリー容量設定方法と同じです。すべて項目の設定が完了後、**⊞** ボタンを押して、数値を保存して、メイン画面に戻ります。

## 液晶画面の休眠状態および点灯状態

1. 採集モジュールに通している電流が低い時 (<100ma)、液晶画面が休眠状態になり、バックライトが消えます。この状態で、任意のボタンを押して、液晶画面が10秒点灯しています。バッテリーが充放電している時、バックライトが点灯し続けます。
2. バッテリーモニターの自己消費が少ないため、使用しない時も接続まも大丈夫です。

### ■ バックライトをオン/オフ

《ボタンを長押しして、バックライトをオン/オフに切り替えることができます。

## 問題解決

- 負荷と接続すると、バックライトが点滅します。その場合、b-側と p-側の配線が逆に接続されているかチェックしてください。
- バッテリー電圧が低い場合、バッテリーモニターがスリップモードに入ります。液晶画面のバックライトは消灯します。その際、任意のボタンを押して、バックライトが10秒点灯し続けます。
- 電流が頻繁的に変える場合、データの精度にエラーが出るかもしれません。精度に影響があります。精度が正しくない場合、バッテリーを満充電させて、モニターはバッテリー容量を100%と識別させていただきます。
- 充/放電中、バッテリーモニターが動作して、実際バッテリー容量を示します。



## 仕様書

説明	パラメーター
動作電圧	10.0 - 120.0 V
自己消費電流	10.0 - 15.0 mA
スタンバイ時の消費電流	1.0 - 2.0 mA
電圧精度	±1.0 %
容量精度	±1.0 %
バックライトの消費電流	100ma
プリセット容量値	0.1 - 9999.0 Ah
温度範囲	-10-60°C
重量	2.6 oz / 75 g
寸法	9.9x6.1x1.8cm

## 警告

请仔细阅读本使用手册，避免因不正确的连接而导致电池电量显示计故障或造成火灾危险。安装前先断开电池的负极。

★Renogy电池电量显示计不能长时间暴露在阳光下，也不能暴露在紫外线辐射量较大的环境中，冬季（ $< -20^{\circ}\text{C}$ ）和夏季（ $> 60^{\circ}\text{C}$ ），否则会缩短寿命。

## 电池安全性

- 电池的正极(+)和负极(-)端子不要相互接触。
- 充电时会有气体产生，请确保有足够的空间来通风以释放。
- 使用大型铅酸电池时要小心。戴上防护镜并备有淡水，以防与电池的电解液接触并及时清洗。
- 用户务必以安全的方式操作设备。除非电池制造商允许，否则不要在封闭的环境中给电池充电。
- 如果不使用保险丝或断路器，请不要将负载连接到电池上。

## 一般信息

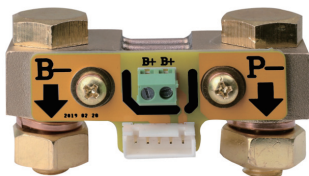
Renogy电池电量显示计是一种高精度的设备，它可以检测电池的电压、电流和容量，帮助用户随时了解电池的充电状态。它具有记忆功能，允许用户设置低电压容量报警。适用于移动及便携式设备、电动自行车、摩托车、电动轮椅等。

Renogy电池电量显示计适用于电压在10V~120V的锂电池、铅酸电池和镍氢电池。

## 零件标识



LCD 界面



500A 分流/取样器



3m  
屏蔽线



1m  
B+ 电线

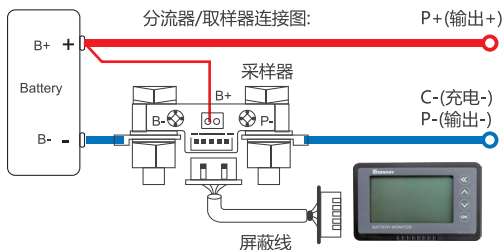
# 安装

## ■ 连接/设置

首先，将分流器串联到蓄电池的负极电路上。分流器的B-连接到到电池的B-，分流器的P-连接到输出的P-或充电端的C-。

然后取一根0.3-0.75mm<sup>2</sup>的电线。电线的一端连接蓄电池的正极，另一端连接分流器的B+（两个都可以）。

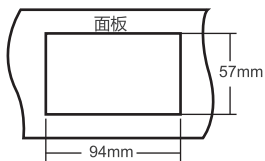
最后用屏蔽线将分流器连接到Renogy电池电量显示计上，显示屏的屏幕应打开。



注意：请按图示连接。分流器必须串联到负极电路，不要连接到正极电路。如果要延长屏蔽线，必须使用4条相同规格的线。

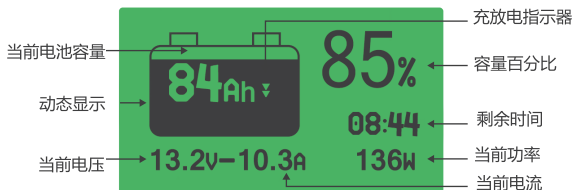
## ■ 安装

Renogy电池电量显示计是用卡扣固定的，所以安装起来很容易。首先，在您的设备面板上按尺寸打开一个矩形孔。然后将其放入矩形孔板，并确保卡扣已锁定。



# 操作

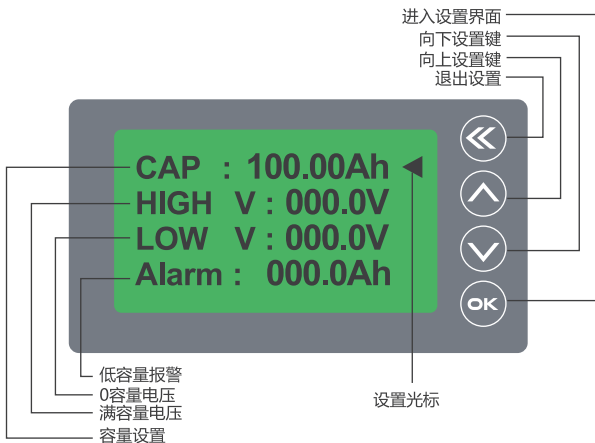
## ■ 操作界面说明



## ■ 使用步骤

- 1. 连接并检查电流：**如图所示接通电源后，屏幕应显示容量百分比。如果屏幕没有响应，请检查连接。然后给电池充电或放电，检查显示电流是否等于实际电流。如果偏差较大，请检查连接。
- 2. 容量重置：**第一次使用时，百分比和容量不是实际值，您应该重置容量。首先，将电池放电至0%，按住  $\checkmark$  键3秒可将容量设置为零，或将电池充满电，按住  $\otimes$  键3秒可将容量设置为满。这将只需要在初始安装Renogy电池电量显示计或更换电池组。
- 3. 检查并重置实际容量：**如果您在使用过程中发现显示的容量与实际容量不符，请检查并重置实际容量，将电池放电至0%，按住  $\checkmark$  键3秒将容量设置为0，然后将预设容量设置为尽可能大。然后将电池充满电，显示的容量应为实际容量。最后将显示容量设置为预设容量（请参阅使用设置）。

## ■ 用户设置



### 预设容量和电压设置:

按下 **OK** 3s键进入设置菜单;

2. 点击 **↑** 或 **↓** 按键选择设置项:

- CAP—预置容量:工厂已经设置了初始容量, 请根据您电池的实际容量进行设置。
- HIGH V-满容量电压: 当电压高于设定值时, 自动将容量设置为100%。

- 
- LOW V-零容量电压: 当电压低于设定值时, 容量自动设置为0%。如果继续放电, 电池符号会闪烁, 每10秒报警一次。
  - ALARM-报警设置: 当电池容量低于设定容量时, 百分比和电池符号会闪烁, 每10秒报警一次。
  - 注意: 如果你需要设置 HIGH V 和 LOW V 数值, 请确认您的电池的全部充电电压和所有放电电压规格。

3.选择CAP, 点击 **OK** 按键进入预设容量设置; 设置值将闪烁, 点击该 **OK** 键可选择其他值, 点击 **▲** 或 **▼** 键可选择正确的值后, 点击 **ESC** 该键可退出预置容量设置。

4.我们可以用与预置容量相同的方法设置其他选项。当设置了所有选项并且所有值都正确时, 单击此键 **ESC** 保存设置并退出设置菜单。

#### **容量设置为0%或100% :**

第一次使用或更换电池组时, 应将内存容量设置为0%或100% : 在主界面上, 按住 **▼** 3s将容量设置为零, 比例为0%;按住此键 **▲** 3秒可设置满量, 百分比为100%。

#### **睡眠模式唤醒操作**

1.当电池电量不足时, Renogy电池电量显示计将进入低电量休眠模式, 如果需要, 按任意键查看显示。当电池电流超过正常值或电池开始充电或放电时, Renogy电池电量显示计将会唤醒。

2.Renogy电池电量显示计可以保持与电池组的连接, 因为它具有非常低的自我消耗。

#### **■ 手动关掉背光功能:**

长按按键 **ESC** 可关闭背光, 再次长按按键 **ESC** 可唤醒背光。

## 故障排除

- 当连接负载时，如果背光闪烁，分流器上的B-和P-反向接线。
- 当电池电量较低时，Renogy电池电量显示计将进入低功耗(睡眠模式)，背光将关闭，点击任意一个键，背光将打开10秒。
- 当电流变化频繁时，数据采集可能会产生误差，影响测量精度。
- 充放电时Renogy电池电量显示计将工作，显示的容量将是实时数字。



## 规格参数

描述	参数
工作电压	10.0 - 120.0 V
工作损耗	10.0 - 15.0 mA
待机损耗	1.0 - 2.0 mA
电压精度	±1.0 %
电流精度	±1.0 %
容量精度	±1.0 %
背光开启电流 ( >50A )	100 mA
预设容量值	0.1 - 9999.0 Ah
温度范围	-10-60°C
重量	75 g
尺寸	99.06 x 60.96 x 17.78 mm
屏蔽电缆	2984.5mm
红色电缆	977.9mm

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

**US** |  2775 E Philadelphia St, Ontario, CA 91761, USA  
 909-287-7111  
 [www.renogy.com](http://www.renogy.com)  
 [customerservice@renogy.com](mailto:customerservice@renogy.com)

**CN** |  苏州高新区科技城皓源路1号5号楼-4  
 400-6636-695  
 <https://www.renogy.cn>  
 [sales@renogy.cn](mailto:sales@renogy.cn)

**JP** |  <https://www.renogy.jp>  
 [onlinestorejp@renogy.com](mailto:onlinestorejp@renogy.com)

**CA** |  <https://ca.renogy.com>  
 [onlinestoreca@renogy.com](mailto:onlinestoreca@renogy.com)

**AU** |  <https://au.renogy.com>  
 [onlinestoreau@renogy.com](mailto:onlinestoreau@renogy.com)

**UK** |  <https://uk.renogy.com>  
 [onlinestoreuk@renogy.com](mailto:onlinestoreuk@renogy.com)

**DE** |  <https://de.renogy.com>  
 [onlinestorede@renogy.com](mailto:onlinestorede@renogy.com)

**FR** |  <https://fr.renogy.com>  
 [onlinestorefr@renogy.com](mailto:onlinestorefr@renogy.com)