

# MONITOR SCREEN

FÜR SMART LITHIUM BATTERIEN



Version 1.2





## Wichtige Sicherheitsanweisungen



### Bitte bewahren Sie dieses Handbuch

Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen zur Installation, zum Betrieb und zur Wartung des Monitors. Bitte beachten Sie diese Anweisungen. Die folgenden Symbole werden im gesamten Handbuch verwendet, um potenziell gefährliche Zustände oder wichtige Sicherheitsinformationen anzuzeigen.

**WARNUNG**

Zeigt einen möglicherweise gefährlichen Zustand an. Seien Sie äußerst vorsichtig, wenn Sie diese Aufgabe ausführen.

**VORSICHT**

Zeigt ein kritisches Verfahren für die sichere und ordnungsgemäße Installation an und Betrieb der Batterie.

**HINWEISE**

Zeigt ein Verfahren oder eine Funktion an, die für die sichere und ordnungsgemäße Installation und den Betrieb der Batterie wichtig sind

### ■ Haftungsausschluss

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die verursacht werden durch:

- Höhere Gewalt einschließlich Feuer, Taifun, Überschwemmung, Erdbeben, Krieg und Terrorismus
- Vorsätzlicher oder versehentlicher Missbrauch, Vernachlässigung oder unsachgemäße Wartung und Verwendung unter abnormalen Bedingungen.
- Unsachgemäße Installation, unsachgemäßer Betrieb und Fehlfunktion eines Peripheriegeräts
- Kontamination mit gefährlichen Substanzen, Krankheiten, Ungeziefer oder Strahlung

- 
- Änderungen am Produkt ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung des Herstellers.

## ■ Allgemeine Sicherheitsinformationen



- Nicht abgedecktes Batteriematerial wie Elektrolyt oder Puder, das die Haut oder die Augen berührt hat, muss sofort mit viel sauberem Wasser ausgespült werden. Suchen Sie danach einen Arzt auf. Verschüttetes auf Kleidung sollte mit Wasser ausgespült werden.
- Berühren Sie NICHT den freiliegenden Elektrolyten oder das Pulver, wenn das Batteriegehäuse beschädigt ist.
- Bitte stellen Sie sicher, dass alle Ladegeräte oder Laderegler getrennt sind, wenn Sie an der Batterie arbeiten
- Verbinden oder trennen Sie KEINE Klemmen von der Batterie, ohne zuvor die Lasten zu trennen.
- Tragen Sie KEINEN Schmuck oder andere Metallgegenstände, wenn Sie an oder um die Batterie arbeiten.
- Stellen Sie KEINE Werkzeuge auf die Batterie.
- Bitte bewahren Sie den Akku außerhalb der Reichweite von Kleinkindern auf.
- Bitte tragen Sie geeignete Schutzausrüstung, wenn Sie an der Batterie arbeiten.
- Bitte verwenden Sie isolierte Werkzeuge, wenn Sie an der Batterie arbeiten

---

**VORSICHT**

- Der Monitor ist für die Installation in Innenräumen vorgesehen. Setzen Sie es NICHT direktem Sonnenlicht, Regen, Schnee, Feuchtigkeit oder Flüssigkeiten jeglicher Art aus.
- Den Bildschirm NICHT durchstechen, fallen lassen, zerdrücken, verbrennen, durchdringen oder darauf schlagen
- Öffnen, zerlegen oder ändern Sie das Gerät NICHT.
- Der Monitor ist nur mit Renogy Smart Lithium Batterien kompatibel. Bitte verbinden Sie es nicht an andere Batterien oder System.

## Inhaltsverzeichnis

Wichtige Hinweise .....	01
Allgemeine Informationen .....	01
Produktübersicht .....	01
Produktteile .....	01
Dimension .....	01
Montage .....	01
Betrieb .....	01
LCD Information .....	01
Taste Operation .....	01
Fehlerbehebung .....	01
Technische Spezifikationen .....	01

# Allgemeine Information

Der Renogy Monitor ist speziell für Smart Lithium Batterien entwickelt. Im Gegensatz zu traditionellem Monitor kann Renogy Monitor Plug und Play und kann direkt mit dem Batteriemanagementsystem (BMS) kommunizieren und genauere Ladezustandswerte (SoC) erhalten: Spannung, Strom, Kapazität und Anzahl der parallel geschalteten Batterien

## Hauptmerkmale

- **Plug und Play**

Mit RJ45 Kommunikationskabel wird er einfach mit Batterie verbinden.

- **Genauere Messwerte**

Direkt vom Batterie Managementsystem den Batteriestatus überwachen

- **Umfassender Schutz**

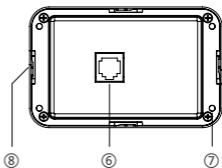
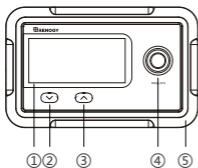
Die gezeigten Warncode weist mögliche abnormale Bedingungen und unsachgemäßen Betrieb auf

- **Einfacher Betrieb**

Durch eine Taste die ausführlichen Informationen nachschauen, ohne das System einzustellen

# Produktübersicht

## ■ Produktteile



① LCD Bildschirm

② Abwärts-Taste

③ Aufwärts-Taste

④ Power Taste

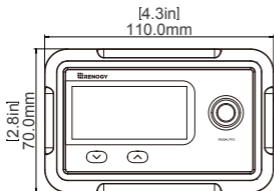
⑤ Frontplatte

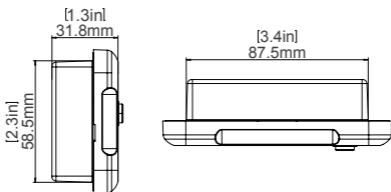
⑥ RJ45 Kommunikationsport

⑦ Befestigungslöcher

⑧ Snap-Fit Joint

## ■ Dimension





## ■ Zusätzliche Komponente

- **RJ45 Kommunikationskabel**

Mit RJ45 Kommunikationskabel(5m) wird der Monitor an die Batteriebank verbindet zur Datenübertragung.



- **Schrauben(4)**

Mit den Schrauben (M2.9x13) kann der Monitor montiert werden.



# Montage

## ■ Vorbereitung

Folgende Werkzeuge sind gefordert:

- Bleistift
- Bohren
- Laubsäge
- Kreuzschlitzschraubendreher

## ■ Installationsort wählen

Das Ort soll ordentlich, trocken und leicht zugänglich. Es wird ein Abstand von mindestens 50 mm hinter dem Gerät empfohlen, um die RJ45 Kommunikationskabel zu verbinden.

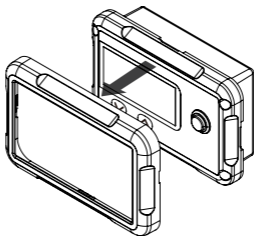
## ■ Monitor installieren

1. Entfernen Sie die vordere Abdeckplatte.
2. der Montageplatz zeichnen.
3. mit einer Stichsäge einen rechteckigen Bereich für den Monitor schneiden
4. Bohren Sie mit einem Bohrer vier Schraubenlöcher in die Montagefläche vor.
5. Befestigen Sie den Monitor mit den mitgelieferten vier Schrauben an der Montagefläche.
6. die einrastbare vordere Abdeckplatte wieder am Monitor anbringen

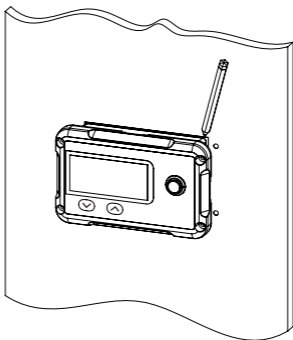


---

1

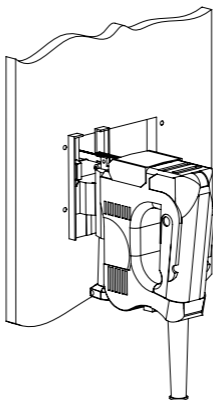


2

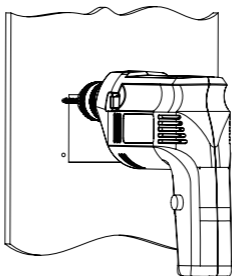


---

3

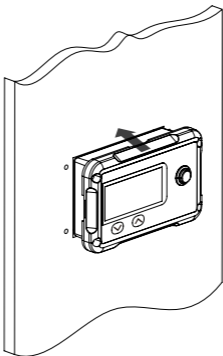


4

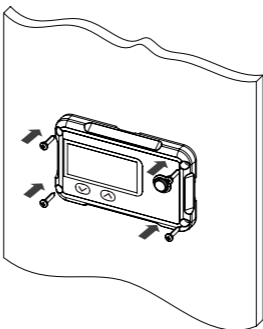


---

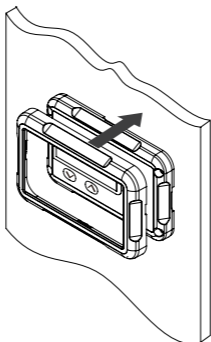
5



6

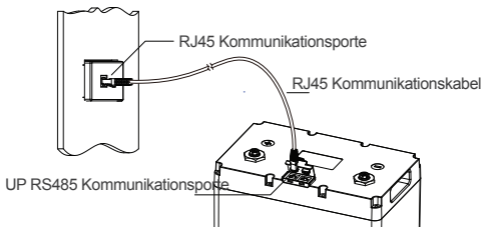


7



#### ■ Anschließen an die Batterie

Schließen Sie den Monitor mit dem mitgelieferten RJ45-Kommunikationskabel an den UP RS485-Kommunikationsanschluss der Batterie an, um detaillierte Informationen der Batterie zu erhalten.



---

Wenn die Batterien in Parallelverschaltung sind, sollen die Batterien zuerst durch normalen Datenkabel CAT5 verbindet werden: der erste Batterie-Link-Port ist mit dem UP-Port der zweiten Batterie verbinden und so weiter. Dann stecken Sie den Monitor in die UP-Porte der ersten Batterie.

**WARNUNG**

- Die Batterien sollen nicht in Reihverschaltung sein.

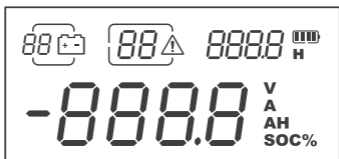
**VORSICHT**

- Ethernet-Crossover-Kabel sind nicht mit Renogy-Systemen kompatibel. Das Anschließen von Batterien über Ethernet-Crossover-Kabel kann zu Schäden am Batteriemanagementsystem führen.
- Die Batterie oder die Batteriebank mit den Aktivierungsschalter, der mit der Batterie geliefert wird, aktiviert wurde. Andernfalls werden keine Informationen angezeigt.

## Betrieb

### ■ LCD Inforamtion

#### • Überblick



#### • Aktuelle Spannung (V)

8888.8 V

Aktuelle Spannung bedeutet bei Batterie die Echtzeit Klemmenspannung der Batterie und bei Batteriebank die durchschnittliche Klemmenspannung der Batterien

#### • Aktueller Strom (A)

-8888.8 A

Der aktuelle Strom stellt den Echtzeitstrom dar, der durch die Batterie oder die Batteriebank fließt. Positive Werte zeigen an, dass der Ladestrom höher als der Entladestrom ist, während negative Werte anzeigen, dass der Entladestrom höher als der Ladestrom ist.

---

- **Kapazität (Ah)**

8888.8 AH

Die Kapazität stellt die maximale Kapazität dar, die die Batterie oder die Batteriebank unter normalen Entladebedingungen liefern kann, wenn er vollständig aufgeladen ist. Die Kapazität nimmt mit dem Wechsel der Batterie oder der Batteriebank allmählich ab.

- **Ladezustand (%)**

8888.8 SOC%

Der Ladezustand stellt den Echtzeit-Ladezustand des Akkus im Verhältnis zu seiner Kapazität dar.

- **Anzahl der parallelen Batterien**



Wenn die Kommunikation einer oder mehrerer Batterien in der Batteriebank versehentlich unterbrochen wird oder der Monitor nicht die Informationen aller Batterien abrufen kann, blinkt dieses Symbol. Wenn eine Batterie einzeln verwendet wird, beträgt die Anzahl der parallel geschalteten Batterien 1.

---

- **Verbleibende Zeit (Stunden)**

888.8 H

Wenn der Akku aufgeladen wird, wird die verbleibende Zeit nicht angezeigt. Wenn die Niederspannungswarnung während der Entladung ausgelöst wird, beträgt die verbleibende Zeit 0,0H.

- **Batterie Level**



Dieses Symbol bedeutet den Aufladenzustand der Batterie. Bei positivem Strom werden die Batteriesegmente blinken, um den aktuellen Ladestatus anzuzeigen. Wenn die Batterie oder Batteriebank voll aufgeladen wird, bleibt die Segmente stabil.

- **Fehlercode**



Der Fehlercode zeigt möglicherweise abnormale Zustände der Batterie oder der Batteriebank an.



<b>Fehlercode</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Grund</b>	<b>Wiederherstellungsbedingung</b>
01	Batterie-Hochtemperaturwarnung (Laden/Entladen)	Batterietemperatur $\geq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	Batterietemperatur $\leq 45\text{ }^{\circ}\text{C}$
02	Warnung vor niedriger Batterietemperatur (Laden)	Batterietemperatur $\leq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$	Batterietemperatur $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$
03	Warnung vor niedriger Batterietemperatur (Entladen)	Batterietemperatur $\leq -10\text{ }^{\circ}\text{C}$	Batterietemperatur $\geq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$
04	Batterie-Überspannungsschutz	Batteriespannung $\geq 14,8\text{V}$ oder Batteriezellspannung $\geq 3,7\text{V}$	Batteriespannung $\leq 13,8\text{V}$ oder Batteriezellspannung $\leq 3,45\text{V}$ oder Entladungsstrom $\geq 1\text{A}$
05	Batterie Unterspannungswarnung	Batteriespannung $\leq 12\text{V}$	Batteriespannung $\geq 12\text{V}$
06	Laden Überstromwarnung	Ladestrom $\geq 60\text{A}$	Ladestrom $\leq 55\text{A}$
07	Entladung Überstrom Warnung	Entladestrom $\geq 110\text{A}$	Entladestrom $\leq 105\text{A}$
08	Batterie-Hochtemperaturschutz	Batterietemperatur $\geq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$	Batterietemperatur $\leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$
08	Batterie-Niedertemperaturschutz	Batterietemperatur $\leq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$	Batterietemperatur $\geq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$

---

**HINWEISE**

- Um einen genauen Status der Batteriebank anzuzeigen, bitte verbinden Sie zuerst mit CAT5 Kabel die Batterien.
- Drücken Sie bitte lange die Page Up-Taste und die Page-Down-Taste gleichzeitig für 3 Sekunden, wenn eine Batterie neu hinzugefügt wird.
- Der Monitor kann NUR die Informationen von Batteriebänken mit nicht mehr als 9 parallel geschalteten Batterien abrufen .

## Technische Spezifikationen

### Elektronische Spezifikationen

Versorgungsspannung	12VDC
Versorgungsstrom	30mA
Energieverbrauch	<1W
Betriebstemperatur	-4°F~113°F / -20°C~45°C
Spannungsgenauigkeit	±0.1V
Stromsgenauigkeit	±0.1A
Zertifikation	FCC Part 15 Class B, CE, RoHS

### Mechanische Spezifikation

Kommunikationsport	RJ45 (RS485 Protocol)
Anzeige	Backlit LCD
Benutzeroberfläche	2 Front Panel Menu Buttons, 1 Power Button
Installation	Wall Mount
Dimension	70 x 110 x 31.8 mm
Gewicht	62 g

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)  
 [support@renogy.com](mailto:support@renogy.com)

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

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

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

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

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

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