

**POWER<sup>®</sup>  
QUEEN**

**Product Manual**

Power Queen



[www.ipowerqueen.com](http://www.ipowerqueen.com)

# MPPT

30A 12V/24V

**MAXIMUM POWER POINT TRACKING  
SOLAR CHARGE CONTROLLER**



[service@ipowerqueen.com](mailto:service@ipowerqueen.com)



## UNITED STATES



 Register Warranty



[www.ipowerqueen.com](http://www.ipowerqueen.com)



[service@ipowerqueen.com](mailto:service@ipowerqueen.com)



## EUROPA



 Garantie Registrieren



[www.ipowerqueen.de](http://www.ipowerqueen.de)



[service.de@ipowerqueen.com](mailto:service.de@ipowerqueen.com)

This product manual is available in two languages:

**English and German.**

Select the preferred language according to the language guide in the top-right corner.

EN

Diese Bedienungsanleitung ist in zwei Sprachen verfügbar:

**Englisch und Deutsch.**

Wählen Sie die bevorzugte Sprache gemäß der Sprachführung in der oberen rechten Ecke.

DE

# IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

---

Please read the following safety instructions carefully and perform installation and connection operations under the guidance of professionals. This manual contains important safety, installation, and operational instructions for the MPPT solar charge controller.

## General Safety Information

1. **Read all cautionary and safety instructions** in this manual before installation. If an operation needs to be done, be sure to **use insulation tools** and **keep hands dry**.
2. There are no parts inside the controller that require maintenance or repair, **DO NOT disassemble and try to repair the controller by yourself**.
3. Install the controller at a place **with good ventilation conditions** as the radiator may reach a very high temperature during operation.
4. After installation, **check whether all wiring connections are tight** and reliable to avoid the danger of heat accumulation caused by loose connections.

## Battery Safety

1. Carefully read battery manuals, and operate the battery according to the battery manufacturer's guidance.
2. Be very careful when installing lead-acid batteries. Wear eye protection and have fresh water available in case there is contact with the battery acid.
3. Explosive battery gases may be present while charging a lead-acid battery. Make sure there is enough ventilation to release the gases.
4. Keep the lead-acid battery away from fire sparks, as it may produce flammable gas.
5. Please set the correct battery type for the first use.

## Charge Controller Safety

1. Please completely **cover/cap** the **solar panels** during installation **to avoid generating current**.
2. If grounding is required, please make sure to **ground the device on the negative**.
3. Please **DO NOT reverse connect** battery wires to the battery ports.

## Warning:

1. **NEVER** connect the solar panel array to the controller without a battery. **The battery must be connected first.**
2. Ensure input voltage **does not exceed 100 VDC** to prevent permanent damage.

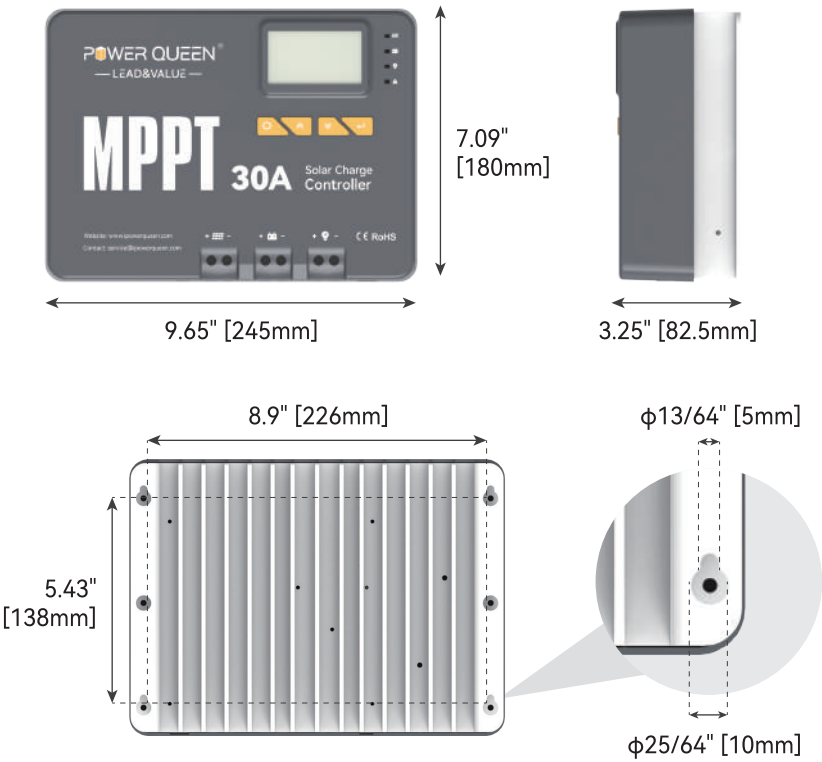
# PRODUCT OVERVIEW

EN

DE

## 12V/24V 30A MPPT Solar Charge Controller

Default Battery Setting	12V LI (Lithium Iron Phosphate) Battery
System Voltage	12V/24V
Rated Charging Current	30A
Rated Load Current	20A
Max. Solar Panel System Input Power	450W for 12V / 900W for 24V



# ADDITIONAL COMPONENTS

## Remote Temperature Sensor / Magic Sticker

For lithium batteries, the sensor measures the surrounding temperature for Low Temperature Charging Protection (LTCP).  
For lead-acid batteries, the sensor measures the surrounding temperature for precise temperature compensation.



Remote Temperature Sensor



Magic Sticker

## Accessories for Mounting and installation

	Mounting Brackets	4pcs
	M8 Screws for Fixing Brackets to Controller	4pcs
	Screws for Fixing Brackets to Wood Wall	4pcs
	Screws & Plastic Anchors for Fixing Brackets to Drywall	4pcs for each
	Copper Wire Connectors	6pcs
	Heat Shrink Tubes	6pcs

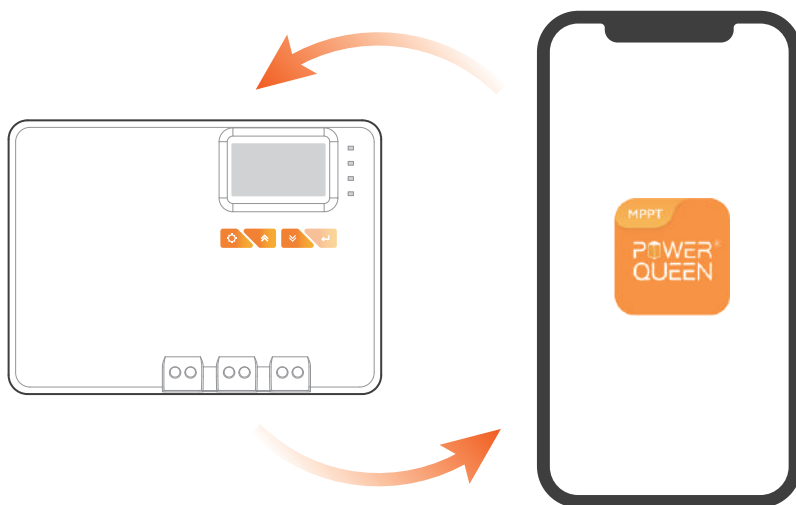
# BLUETOOTH INSTALLATION AND OPERATION

EN

DE

## APP DOWNLOAD

The MPPT controller is equipped with a built-in Bluetooth module that can be monitored and controlled via the APP available on the Apple APP Store and Google Play.




## APP OPERATION

Scan for Bluetooth APP operating instructions and full version manual.



Bluetooth APP  
& Full Version Manual

Upon registering the account, you can reset the password by tapping the  in the top left corner of the APP.  
(Initial password: 0000)

Note: The password is required for adjusting the parameters in the "Parameter Settings" interface.

# FCC STATEMENT

---

(FCC ID: 2BE5J-M2430N)

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

- This device may not cause harmful interference.
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

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

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

# IC STATEMENT

---

(IC ID: 32727-M2430N)

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause interference.
- This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

– French:

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- l'appareil ne doit pas produire de brouillage.
- l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

RF Exposure Information

The device has been evaluated to meet general RF exposure requirement. The device can be used in portable/mobile exposure condition without restriction.



# Content

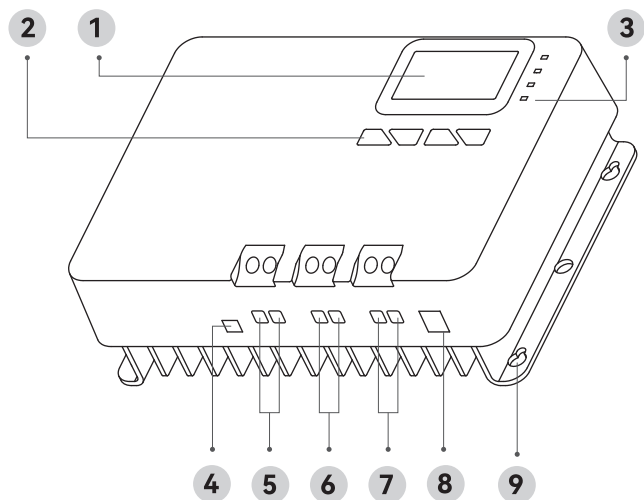
EN

DE

01	<b>IDENTIFICATION OF PARTS</b>
02	<b>INSTALLATION</b>
04	<b>WIRING</b>
06	<b>OPERATION</b>
10	<b>LED INDICATORS</b>
11	<b>SPECIFICATIONS</b>
12	<b>TROUBLESHOOTING</b>

# IDENTIFICATION OF PARTS

---



## No. Item

- 1 LCD Screen
- 2 Operating Keys
- 3 LED Indicators (Solar/BAT/DC Load/FAULT)
- 4 Remote Temperature Sensor Port
- 5 Solar Panel Terminals
- 6 Battery Terminals
- 7 DC Load Terminals
- 8 RS485 Communication Port (RJ12)
- 9 Mounting Holes

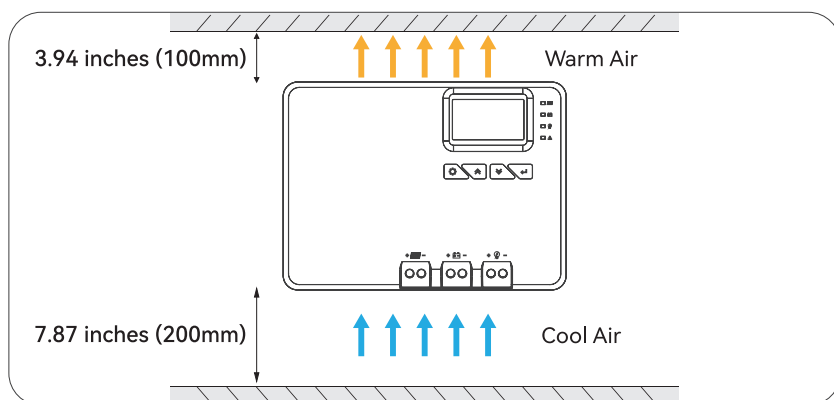
# INSTALLATION

Never install the controller in a sealed enclosure with flooded batteries. Gas can accumulate and there is a risk of explosion.

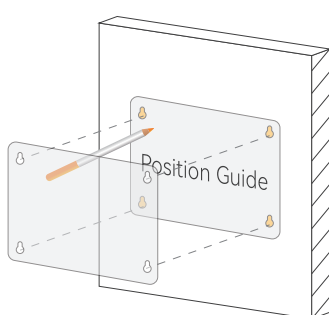
## Choose the Mounting Location

Choose a vertical surface protected from direct sunlight, high temperatures, and water. **Make sure there is good ventilation.**

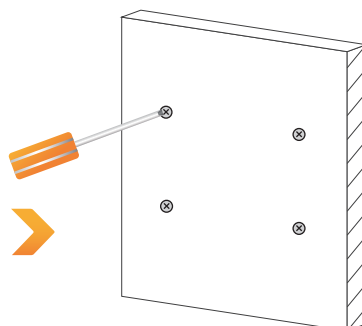
Check the ventilation clearance above the controller for at least 3.94 inches (100mm) and below the controller for at least 7.87 inches (200mm).



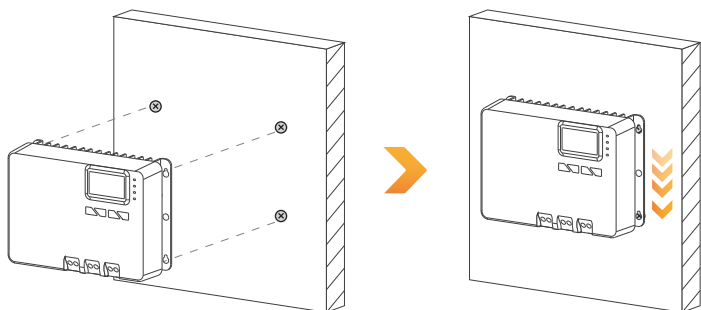
## Installation Method ① Using Mounting Hole



Mark Holes

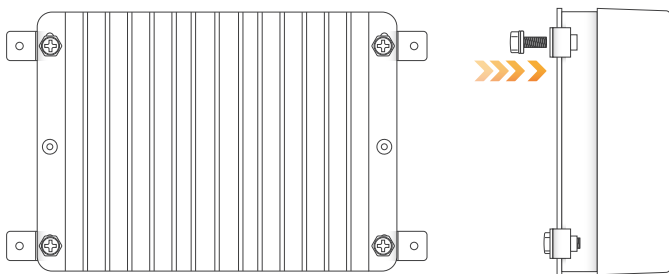


Fix the Screws

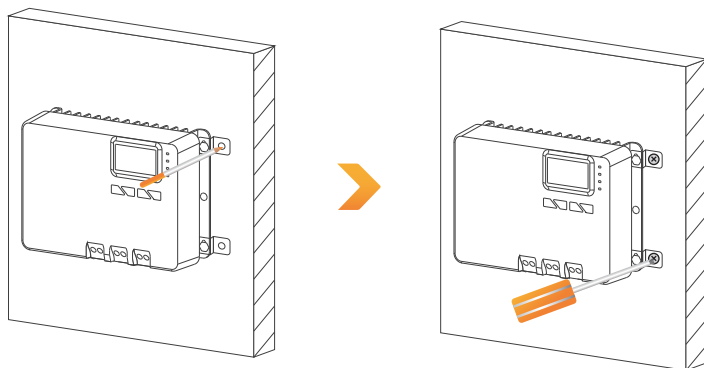


Align and Fix the Controller

## Installation Method ② Using Mounting Brackets



Install Brackets



Mark Holes

Fix the Screws

# WIRING

EN

DE

- We strongly recommend that **fuses or breakers be connected at the solar panel array side, load side, and battery side** so as to avoid electric shock during wiring operation or faulty operations, and make sure the fuses and breakers are **in an open state before wiring**.
- **DO NOT** connect any **inverters, AC Loads, or battery chargers** to the **LOAD Ports** of the charge controller.
- Do not over-tighten the screw terminals. This could potentially break the piece that holds the wire to the charge controller.

## Wire Gauge Recommendation

Solar Panel / Battery	8AWG
Load	10AWG
Max. Wire Gauge	8AWG

## Fuse Recommendation

(1.2 to 1.5 times the maximum continuous current)

Solar Panel / Battery	36A to 45A
Load	24A to 30A

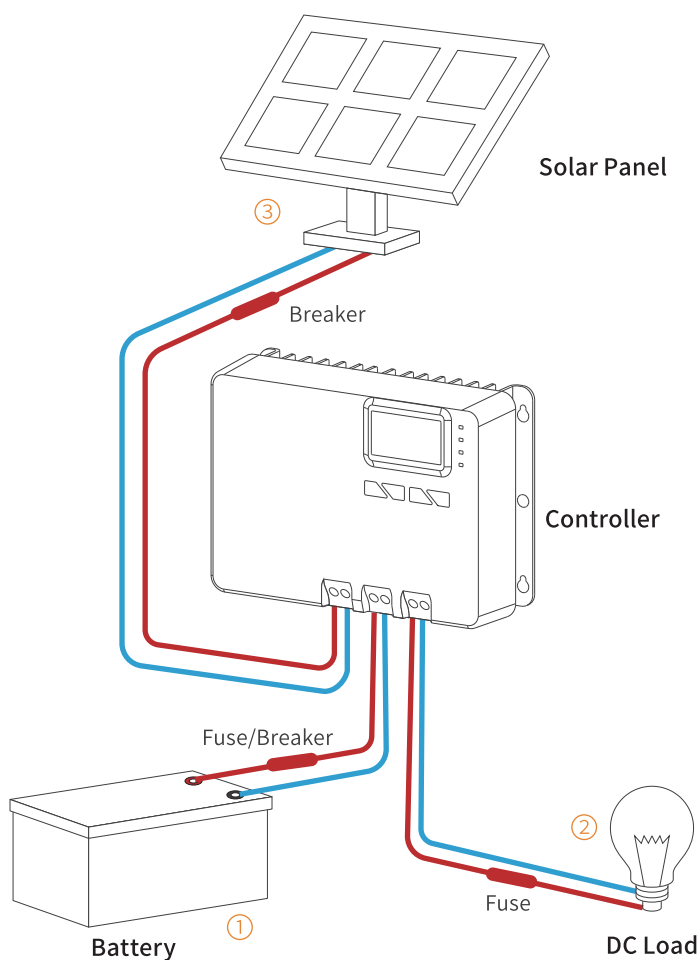
## Wiring Sequence and reference connection diagram

- **Wear insulating gloves before the operation to prevent safety accidents.**
- Loosen screws and wiring terminals counterclockwise and tighten clockwise. The wire **connector needs to be placed on the wiring terminal**.
- Connect the devices to the controller, **+** to **+**, **-** to **-**.
- Always connect the **negative terminal first** and then the positive.

Complete the installation according to the following connection sequence, **–** to **–**, **+** to **+**.

- ① Battery ➔ ② DC Load (Optional) ➔ ③ Solar Panel ➔
- ④ Communication Port (Optional) ➔
- ⑤ Remote Temp. Sensor (Optional)

## REFERENCE CONNECTION DIAGRAM



# OPERATION

The controller comes equipped with an LCD screen and 4 buttons to operate the menus.

- Please set the correct battery type for the first use if it is not 12V lithium battery as the default setting.

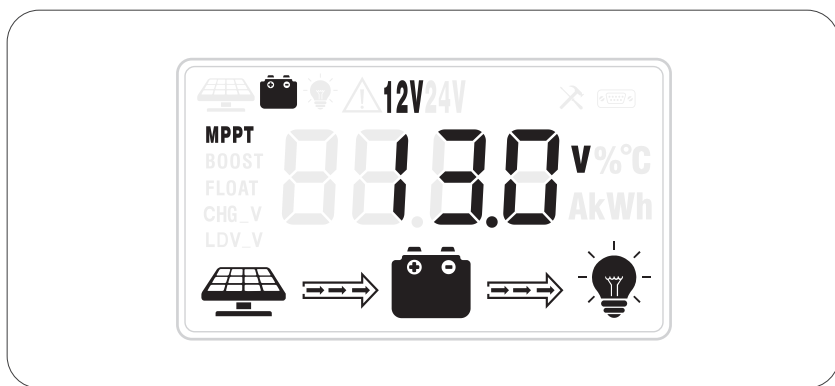
## STARTUP INTERFACE

During startup, the 4 LED indicators will first flash successively, and after self-inspection, the LCD screen starts and displays the main interface.

## LCD-DISPLAY

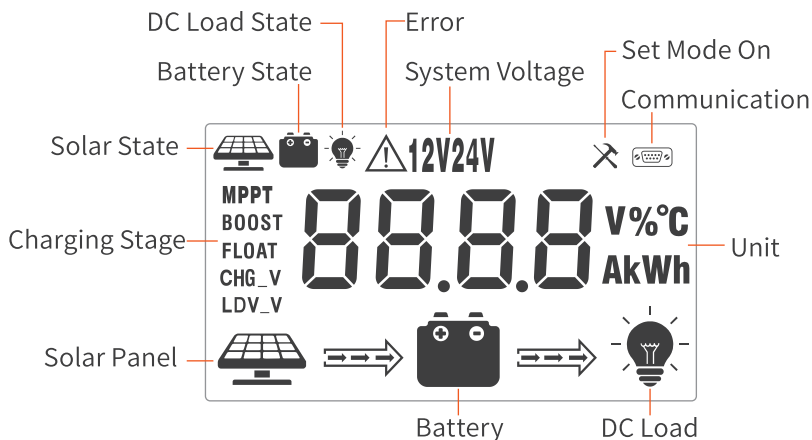
### Main Interface

The main interface displays the battery's voltage after starting up, and the system is set to **12V LiFePO4 battery** mode **by default**.







**Note:** If the connected battery is not a 12V LiFePO4 battery, the controller will display error code E01 or E02. Changing to the correct system settings will allow the controller to function normally.

## LCD Indicators







## KEY OPERATIONS

### In View Mode

Key	Operation	Function
 SET	Long Press	Enter Set Mode
 UP	Short Press	View Previous Page
 DOWN		View Next Page
 RETURN		DC Load On/OFF (Load Mode 15 Only)

### In Set Mode

Key	Operation	Function
 SET	Long Press	Save Data & Exit Set Mode
	Short Press	Next
 UP	Short Press	Increase Value
 DOWN		Decrease Value
 RETURN		Exit Set Mode without Saving



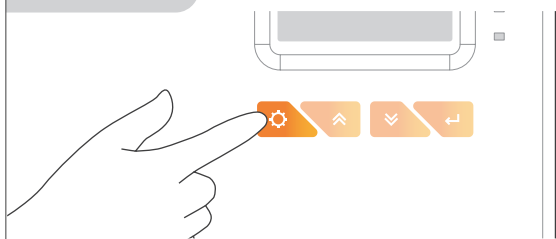
## SWITCHING OF DISPLAYED INFORMATION

The information displayed on the LCD interface in View Mode can be changed by short pressing the **"UP"** or **"DOWN"** key.

## PROGRAMMING SYSTEM VOLTAGE

### Step 1

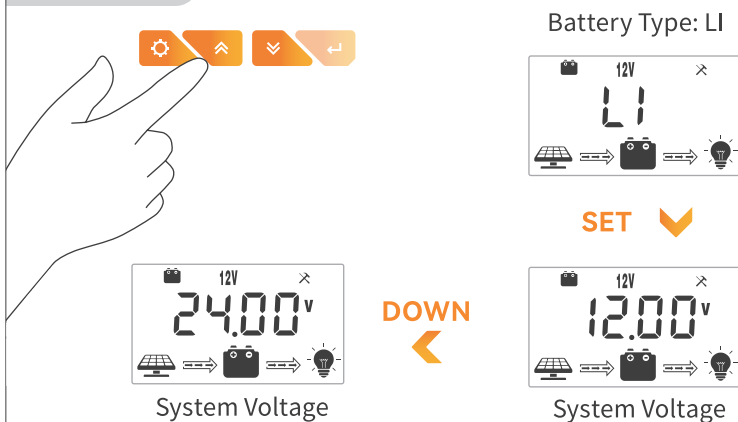
#### Enter the Setting



Long press **"SET"** in View Mode / any View page.

### Step 2

#### Set the Battery Voltage



**Short press "SET"** again to enter the system voltage setting, **short press** the **"UP"** or **"DOWN"** to cycle through the battery voltage, then **long press** the **"SET"** key to complete the selection.

**Note:** Selecting LI (LiFePO4) battery type requires locking the battery system voltage and cannot be selected for "AUTO" mode (automatic recognition of system voltage).

# PROGRAMMING LOAD MODE

The default load mode is the "Manual Mode" of code (15) (see "Load Modes Introduction" for details). The load mode adjustment method is as follows.

## "Manual Mode" Operation

Only when the load mode is the "Manual Mode" of code (15), the manual operation to turn on or off the load is valid.

**Operation Method:** Short press the "RETURN" key in any main interface to turn on or off the load.

## Load Modes Introduction

Code	Definition	Description
0	Daylight Auto-Control	DC load turns on when no daylight is detected.
1~14	Daylight On/Timer Off	DC load turns on when no daylight is detected. DC load turns off according to timer. 1-14 indicates Timer setting hours.
15	Manual Mode	DC load can be turned on/off by pressing the "RETURN" button.
16	Testing Mode	DC load turns on and off in a quick succession.
17	Always On	DC load will be on for 24 hours a day.

**Note:** For load modes 1-14, the number means the load lasting time, e.g., "1" means the load would turn off in 1 hour after turning on, and "8" means off in 8 hours. Please notice that the detection of sunlight would turn off the load for all load modes 1-14, even if the timer hasn't run out yet.

# LED INDICATORS

 **SOLAR Indicator:** Indicating the controller's current charging state.


Status	Description
Off	No Solar Input *PV LED is generally off during nighttime.
Double Flash	Solar Input Detected
Single Flash	Reverse Polarities Detected
Steady On	Solar Input Steady
Slow Flash	In Equalize/Boost/Float Charge

 **BAT Indicator:** Indicating the battery's current state.

Status	Description
Single Flash	Reverse Polarities Detected
Fast Flash	Battery Over Voltage
Slow Flash	Battery Over Discharged
Steady On	Battery On

 **DC LOAD Indicator:** Indicating the loads' on / off and state.

Status	Description
Off	Load Off
Fast Flash	DC Load Short Circuit / Overloading
Steady On	DC Load On

 **FAULT Indicator:** Indicating whether the controller is functioning normally.

Status	Description
Off	No Errors
Steady On	System Error Detected

# SPECIFICATIONS

Parameter	Value
System Voltage	12V / 24V / Auto <sup>①</sup>
No-Load Loss	12mA at 12V/ 10mA at 24V
Battery Voltage	9V to 32V
Max. Solar Input Voltage	100V
Max. Power Point Voltage Range	Battery Voltage+3V to 76V
Rated Charging Current	30A
Rated Load Current	20A
Max. Solar Panel System Input Power	450W for 12V / 900W for 24V
Conversion Efficiency	≤97%
MPPT Tracking Efficiency	99.9%
Temperature Compensation Factor	12V: -10mv/+1°F (-18mv/+1°C ) 24V: -20mv/+1°F (-36mv/+1°C )
Operating Temperature	-31°F to 113°F / -35°C to 45°C
Low Temperature Charging Protection(LTCP) Function <sup>②</sup>	Yes
Protection Class	IP32
Weight	4.41lb / 2kg
Communication Method	RS485(RJ12) / Inbuilt BT
Altitude	≤ 3000m
Dimensions	L9.65*W7.09*H3.25 inch / L245*W180*H82.5 mm

① Selecting LI (LiFePO<sub>4</sub>) battery type requires locking the battery system voltage and cannot be selected for "AUTO" mode (automatic recognition of system voltage).

② This product supports Low Temperature Charging Protection (LTCP) for lithium batteries, where the controller stops battery charging when the environment temperature falls below 0°C/32°F and resumes charging when the temperature rises above 5°C/41°F. **This function is off by default. Turn it on via the "Power Queen MPPT" APP or press the Key on the controller to set it.** (Make sure the temperature sensor is connected to the controller).

# TROUBLESHOOTING

EN

DE

Error Code	Error	Solution
E00	No Error	System is working normally.
E01	Battery Over-discharged	The battery voltage is too low. DC load will be turned off until the battery re-charges to recovery voltage.
E02	Battery Over-voltage	The battery voltage has exceeded the controller limit. Check battery bank voltage for compatibility with the controller.
E04	Load Short Circuit	DC load short circuit. Disconnect the load and check if the rated current of the load is less than 20A.
E05	Load Overloading	DC load power draw exceeds controller capability. Reduce load size or upgrade to a controller with higher DC load capacity.
E06	Overheating	The controller exceeds the operating temperature limit. Ensure the controller is placed in a well-ventilated, cool, dry place.
E07	Environmental Over-temperature	The environment temperature detected by the external temperature probe is too high.
E10	Solar Over-voltage	Solar array voltage exceeds controller-rated input voltage. Decrease the voltage of solar panels connected to the controller.
E13	Solar Reverse Polarity	Solar array input wires connected with reverse polarities. Disconnect and re-connect in the correct polarities.
E14	Battery Reverse Polarity	Battery wires connected with reverse polarities. Disconnect and re-connect in correct polarities.
E15	Under Low Temperature Charging Protection Status	Increase the ambient temperature above 5°C/41°F.

If the problem cannot be resolved or you need any help, please contact us at [service@ipowerqueen.com](mailto:service@ipowerqueen.com).



# WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

EN

DE

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch und führen Sie die Installations- und Anschlussarbeiten unter Anleitung von Fachleuten durch. Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheits-, Installations- und Betriebsanweisungen für den MPPT-Solar-Laderegler.

## Allgemeine Informationen über Sicherheit

1. **Lesen Sie alle Anweisungen und Warnungen** in diesem Handbuch vor der Installation durch. Wenn Handlungen am Gerät durchgeführt werden müssen, stellen Sie sicher, dass Sie **Werkzeuge mit isolierten Griffen benutzen und halten Sie Ihre Hände trocken**.
2. In dem Regler befinden sich keine Teile, welche einer Wartung oder Reparatur bedürfen. **Versuchen Sie NIEMALS selber den Regler auseinander zu nehmen oder zu reparieren**.
3. Installieren Sie den Regler an einem Platz **mit guter Ventilation**, da die Kühlrippen des Gerätes während des Betriebes sehr warm werden können.
4. Überprüfen Sie nach der Installation, ob alle Kabelverbindungen zuverlässig befestigt sind, um die Gefahr der Wärmeentwicklung durch lose Verbindungen zu vermeiden.

## BatterieSicherheit

1. Lesen Sie Handbuch sorgfältig und betreiben Sie die Batterie gemäß den Anweisungen des Batterieherstellers.
2. Seien Sie sehr vorsichtig bei der Installation von Blei-Säure-Batterien. Tragen Sie Augenschutzbrillen und halten Sie frisches Wasser bereit für den Fall, dass Sie mit Batterie-Säure in Kontakt kommen.
3. Beim Laden von Blei-Säure-Batterien können explosive Gase entstehen. Stellen Sie sicher, dass der Raum gut belüftet ist, damit die Gase entweichen können.
4. Halten Sie die Blei-Säure-Batterie von Funken und Feuer fern, da sie entzündliches Gas erzeugen kann.
5. Bitte stellen Sie vor der ersten Inbetriebnahme den korrekten Batterietyp ein.

## Sicherheit Des Ladereglers

1. Decken Sie bitte **die Solarmodule** während der Installation vollständig ab, **um die Erzeugung von Strom zu vermeiden**.
2. Wenn eine Erdung erforderlich ist, stellen Sie bitte sicher, dass **das Gerät am Minuspol geerdet wird**.
3. Schließen Sie bitte die Batteriekabel **NICHT** umgekehrt an die Batterieanschlüsse an.

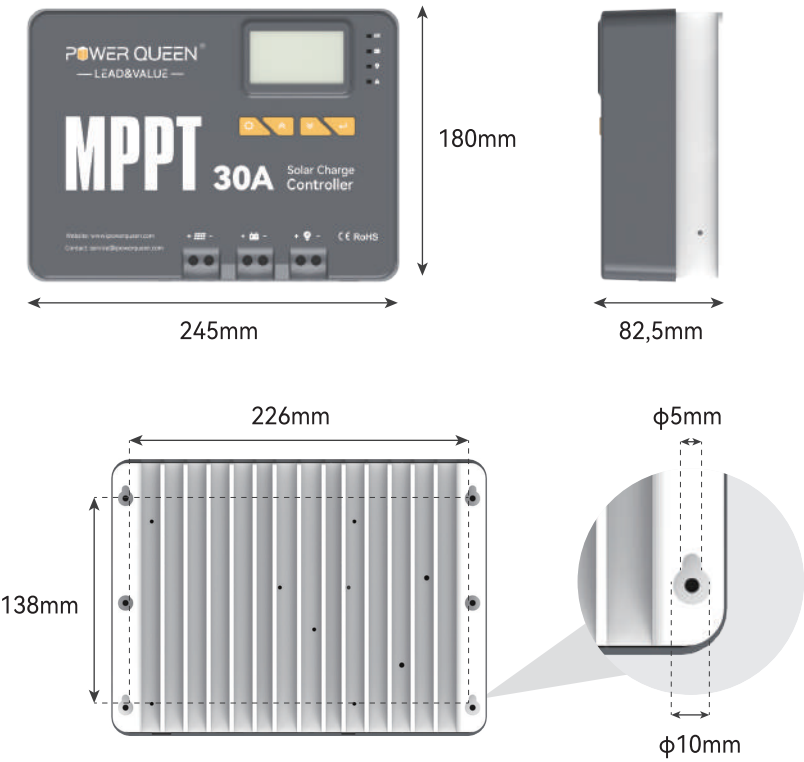
## Warning:

1. Schließen Sie NIEMALS das Solarmodul-Array an den Regler an, wenn noch keine Batterie am Regler angeschlossen ist. **Die Batterie muss immer zuerst am Regler angeschlossen werden**.
2. Die Eingangsspannung am Regler **darf 100VDC nicht überschreiten**, um einen permanenten Schaden am Regler zu vermeiden.

# PRODUKTÜBERSICHT

## 12V/24V 30A MPPT-Solar-Laderegler

Standardbatterieeinstellung	12V LI (Lithium Iron Phosphate) Batterie
Systemspannung	12V/24V
Nennladestrom	30A
Nennlaststrom	20A
Maximale Eingangsleistung des Solarmodulsystems	450W für 12V / 900W für 24V





# ZUBEHÖR

EN

DE

## Fern-Temperatursensor/ Magischer Aufkleber

Bei Lithiumbatterien misst der Sensor die Umgebungstemperatur für den Niedertemperatur-Ladeschutz (LTCP).

Bei Blei-Säure-Batterien misst der Sensor die Umgebungstemperatur für eine präzise Temperaturkompensation.



Fern-Temperatursensor



Magischer Aufkleber

## Zubehör für Montage und Installation

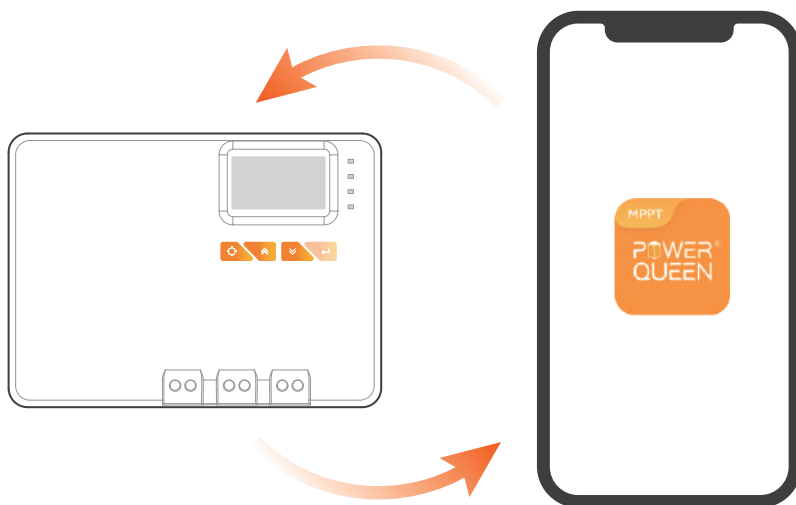
	Montagehalterungen	4 Stück
	M8-Schrauben zur Befestigung der Halterungen am Laderegler	4 Stück
	Schrauben zur Befestigung der Halterungen an der Holzwand	4 Stück
	Schrauben und Kunststoffdübel für die Befestigung von Klammern an Trockenbauwänden	Jeweils 4 Stück
	Kupferdrahtverbinder	6 Stück
	Schrumpfschläuche	6 Stück

# BLUETOOTH-INSTALLATION UND -BETRIEB

---

## APP HERUNTERLADEN

Der MPPT-Regler ist mit einem integrierten Bluetooth-Modul ausgestattet, das über die App, die im Apple App Store und bei Google Play erhältlich ist, überwacht und gesteuert werden kann.




## APP-BETRIEB

Scannen Sie, um nach der Bedienungsanleitung für die Bluetooth APP und der Vollversion des Handbuchs zu suchen.



Bluetooth APP  
& Handbuch in Vollversion

Nach der Registrierung des Kontos können Sie das Passwort zurücksetzen, indem Sie auf  in der oberen linken Ecke der APP tippen.

(Ursprüngliches Passwort: 0000)

Hinweis: Das Passwort ist für die Anpassung der Parameter in der Schnittstelle „Parametereinstellungen“ erforderlich.

# Inhalt

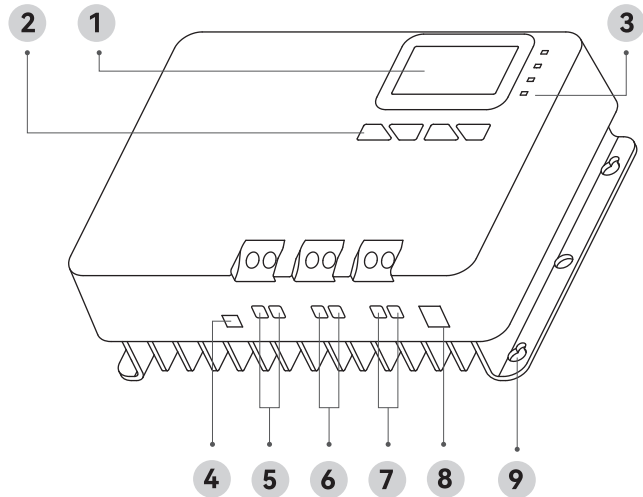
EN

DE

01	<b>IDENTIFIZIERUNG VON TEILEN</b>
02	<b>INSTALLATION</b>
04	<b>VERKABELUNG</b>
06	<b>BETRIEB</b>
10	<b>LED-ANZEIGEN</b>
11	<b>SPEZIFIKATIONEN</b>
12	<b>FEHLERSUCHE</b>

# IDENTIFIZIERUNG VON TEILEN

---



## Nr. Einzelheit

- 1** LCD-Display
- 2** Bedienungstasten
- 3** LED-Anzeige (Solar/BAT/DC-Last/FEHLER)
- 4** Anschluss für Fern-Temperatursensor
- 5** Solarmodule-Anschlüsse
- 6** Batterieanschlüsse
- 7** DC-Last-Anschlüsse
- 8** RS485-Kommunikationsanschluss(RJ12)
- 9** Montagebohrung

# INSTALLATION

EN

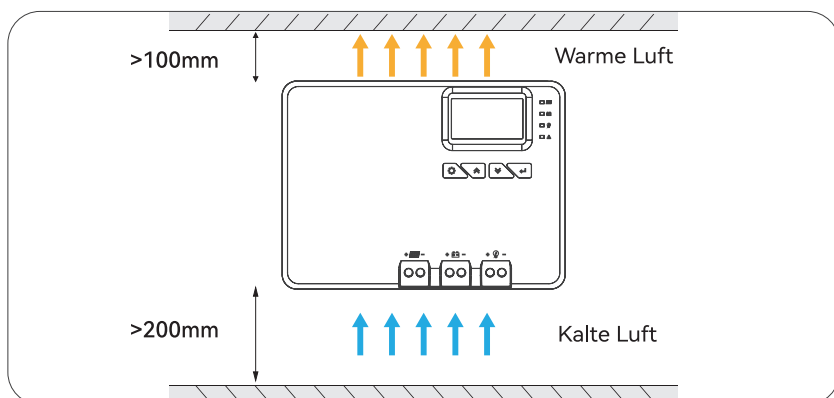
DE

Installieren Sie den Laderegler niemals in einem dicht verschlossenen Gehäuse zusammen mit Nassbatterien. Gas kann sich ansammeln, und es besteht Explosionsgefahr.

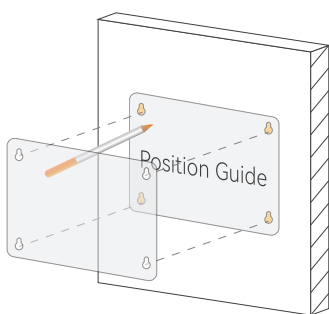
## Auswahl des Montageortes

Wählen Sie eine vertikale Oberfläche, welche vor direkter Sonneneinstrahlung, hoher Temperatur und Feuchtigkeit geschützt ist. **Sorgen Sie für gute Ventilation an dem Ort.**

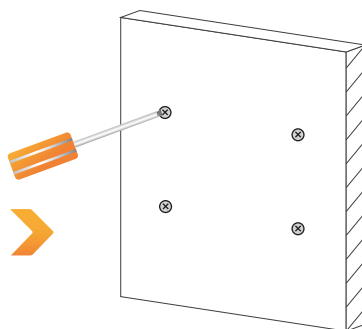
Überprüfen Sie, den Lüftungsabstand oberhalb des Ladereglers auf mindestens 100mm und unterhalb des Ladereglers auf mindestens 200mm.



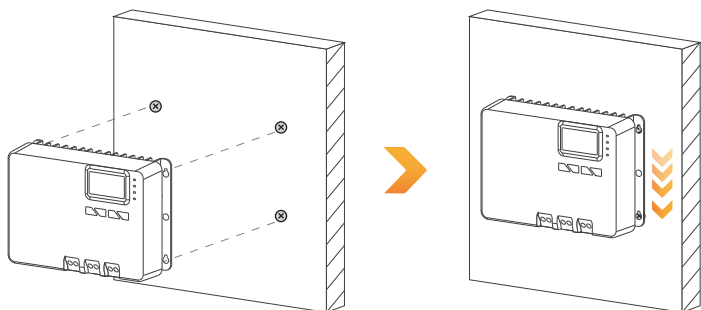
## INSTALLATIONSMETHODE ① Mit Hilfe von Montagelöchern



Makieren Sie Löcher

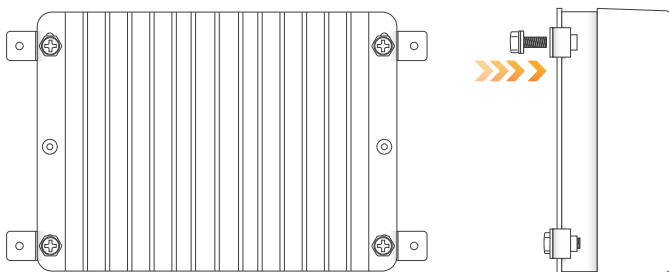


Befestigen Sie die Schrauben

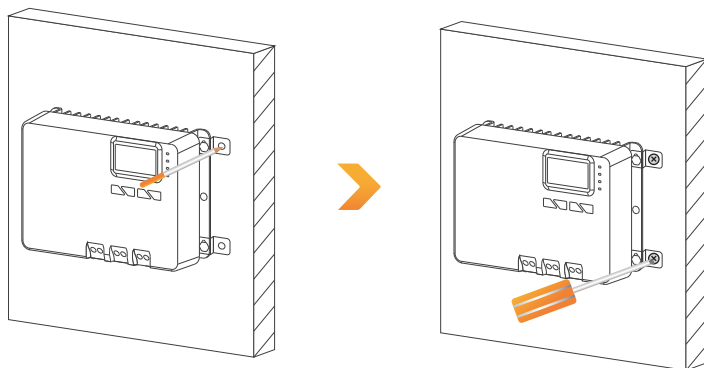


Richten Sie den Laderegler aus und befestigen Sie ihn.

## **Installationsmethode ②** **Verwendung von Montagehalterungen**



Montieren Sie die Halterungen



Makieren Sie Löcher

Befestigen Sie die Schrauben

# VERKABLUNG

- Wir empfehlen dringend, dass **Sicherungen oder Leistungsschalter** auf der Seite des **Solarmodul-Arrays, der Lastseite und der Batterieseite** angeschlossen werden, um Stromschläge während der Verdrahtungsarbeiten oder fehlerhafte Operationen zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass die Sicherungen und Leistungsschalter vor der Verdrahtung **in einem offenen Zustand** sind.

- Schließen Sie **keine Wechselrichter, AC-Lasten** oder **Batterie-ladegeräte** an die **Lastanschlüsse** des Ladereglers an.

- Bitte ziehen Sie die Schraubklemmen nicht zu fest an. Dies könnte eventuell das Teil beschädigen, das das Kabel am Laderegler hält.

## Empfehlungen für Drahtstärken

Solarmodul / Batterie	8 AWG
Last	10 AWG
Max. Drahtdurchmesser	8 AWG

## Empfohlene Sicherungen

(1,2 bis 1,5 mal maximaler Dauerstrom)

Solarmodul / Batterie	36A bis 45A
LAST	24A bis 30A

## Verdrahtungsreihenfolge und Referenzanschlussplan

- **Tragen Sie vor dem Betrieb Isolierhandschuhe, um Unfälle zu vermeiden.**

- Lösen Sie die Schrauben und Verdrahtungsklemmen gegen den Uhrzeigersinn und ziehen Sie sie im Uhrzeigersinn fest. Der **Drahtverbinder muss** auf die **Verdrahtungsklemme** aufgesetzt werden.

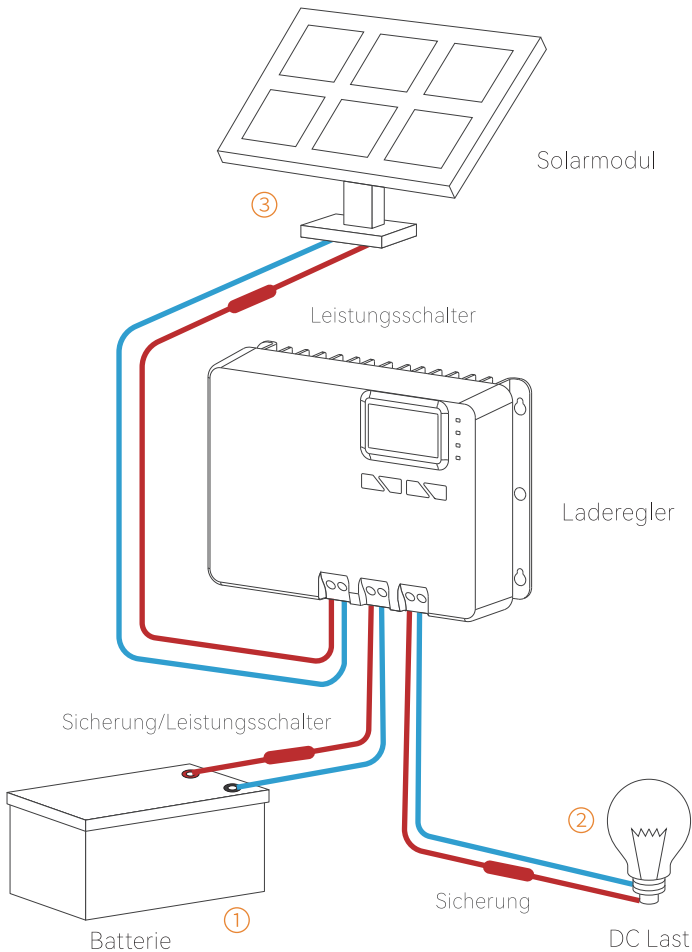
- Schließen Sie die Geräte an den Laderegler an, **+** an **+**, **-** an **-**.

- Schließen Sie immer **zuerst den Minuspol** und dann den Pluspol an.

Führen Sie die Installation gemäß der folgenden Reihenfolge durch, **–** an **–**, **+** an **+**.

- ① Batterie ➔
- ② DC-Last (optional) ➔
- ③ Solarmodul ➔
- ④ Kommunikationsanschluss (optional) ➔
- ⑤ Fern-Tempersensord (optional)

## REFERENZANSCHLUSSPLAN





# BETRIEB

EN

DE

Der Laderegler ist mit einem LCD-Bildschirm und vier Tasten zur Bedienung der Menüs ausgestattet.

- Bitte stellen Sie den richtigen Batterietyp für die erste Nutzung ein, falls es sich nicht um eine 12V Lithium-Batterie als Voreinstellung handelt.

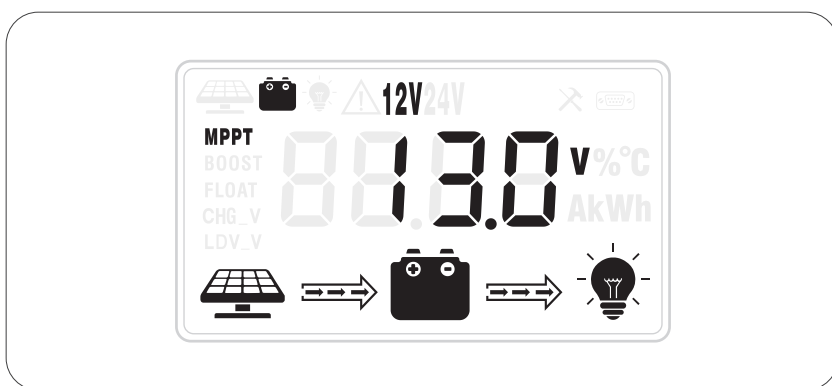
## START DES BEDIEN-INTERFACE

Während der Startphase leuchten die vier LED-Anzeigen nacheinander auf. Nach dem Selbsttest startet das LCD-Display und zeigt die Hauptschnittstelle.

## LCD-DISPLAY

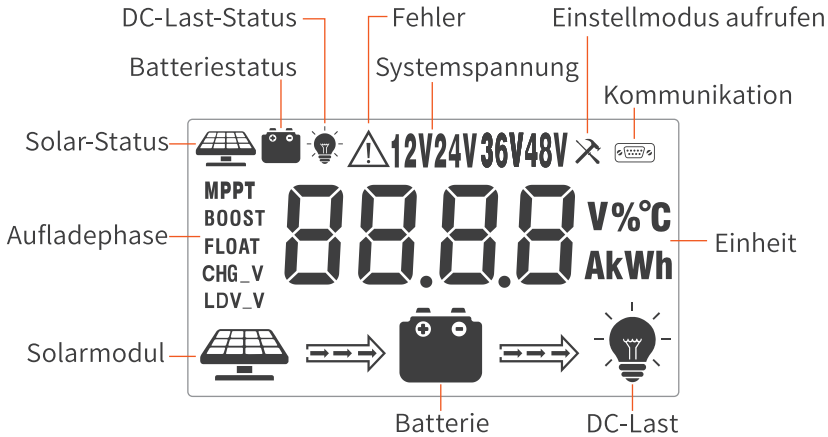
### Hauptschnittstelle

Die Hauptschnittstelle zeigt nach dem Start-Up die Batteriespannung und das System befindet sich **standardmäßig** im Modus **12V LiFe-PO4 Batterie**.



**Hinweis:** Wenn die angeschlossene Batterie keine 12V LiFePO4-Batterie ist, zeigt der Laderegler den Fehlercode E01 oder E02 an. Durch das Ändern der Systemeinstellungen auf die korrekten Werte kann der Laderegler normal funktionieren.

## LCD-Anzeigen



## TASTEN FUNKTIONEN

### Im Ansichtsmodus

Taste	Betrieb	Funktion
 SET	Längeres Drücken	Einstellmodus aufrufen
 AUF	Kürzeres Drücken	Vorherige Seite anzeigen
 AB		Nächste Seite anzeigen
 ZURÜCK		DC-Last ein/aus (nur im Lastmodus 15)

### Im Einstellmodus

Taste	Betrieb	Funktion
 SET	Längeres Drücken	Daten speichern & Einstellmodus beenden
	Kürzeres Drücken	Weiter
 AUF	Kürzeres Drücken	Wert steigern
 AB		Wert vermindern
 ZURÜCK		Beenden des Einstellmodus ohne zu speichern

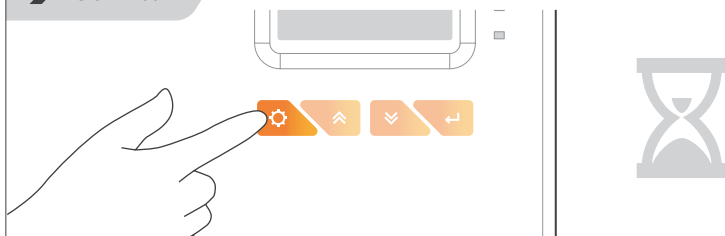
## UMSCHALTEN DER ANGEZEIGTEN INFORMATIONEN

Die auf dem LCD-Display im Ansichtsmodus angezeigten Informationen können durch kurzes Drücken der Taste „AUF“ oder „AB“ geändert werden.

## EINSTELLEN VON SYSTEMSPANNUNG

### Schritt 1

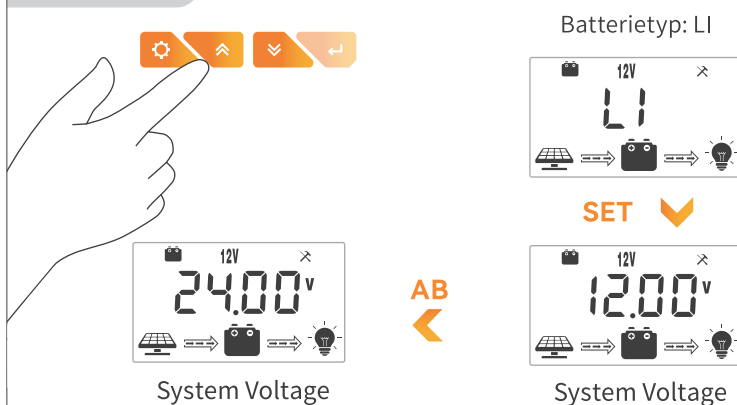
#### Rufen Sie Einstellungen auf



**Drücken** Sie im Ansichtsmodus / auf einer beliebigen Ansichtsseite **lange** auf „SET“.

### Schritt 2

#### Stellen Sie die Batteriespannung ein



**Drücken** Sie erneut **kurz** auf „SET“, um die Systemspannungseinstellung aufzurufen, drücken Sie kurz auf „AUF“ oder „AB“, um die Batteriespannung zu durchlaufen, **und drücken** Sie dann **lange** auf die „SET“-Taste, um die Auswahl abzuschließen.

**Hinweis:** Die Auswahl des Batterietyps LI (LiFePO4) erfordert die Verriegelung der Batteriesystemspannung und kann nicht für den Modus „AUTO“ (automatische Erkennung der Systemspannung) ausgewählt werden.

## ELNSTELLEN DES LASTMODUS

Der Standard-Lastmodus ist der „Manuelle Modus“ mit dem Code (15) (Sehen Sie „Einführung in die Lastmodi“ für Details). Die Methode zur Anpassung des Lastmodus ist wie folgt.


### Betrieb vom „Manuellen Modus“

Nur wenn der Lastmodus der „Manuelle Modus“ des Codes (15) ist, ist die manuelle Bedienung zum Ein- oder Ausschalten der Last gültig.

**Betriebsmethode: Drücken Sie kurz die (ZURÜCK)-Taste** in einer beliebigen Hauptschnittstelle, um die Last ein- oder auszuschalten.

### Einführung in die Lastmodi

Code	Definition	Beschreibung
0	Tageslicht-Auto-Kontrolle	Die DC-Last schaltet sich ein, wenn kein Tageslicht erkannt wird.
1~14	Tageslicht Ein/ Timer Aus	DC-Last schaltet sich ein, wenn kein Tageslicht erkannt wird. Die DC-Last schaltet sich entsprechend dem Timer aus. 1-14 zeigt die Stunden der Timer-Einstellung an.
15	Manueller Modus	Die DC-Last kann durch Drücken der Taste (ZURÜCK) ein- und ausgeschaltet werden.
16	Testmodus	Die DC-Last schaltet sich in schneller Folge ein und aus.
17	Immer eingeschaltet	Die DC-Last wird 24 Stunden am Tag eingeschaltet sein.

 **Hinweis:** Bei den Lastmodi 1-14 steht die Zahl für die Dauer der Last, z. B. bedeutet „1“, dass die Last in einer Stunde nach dem Einschalten ausgeschaltet wird, und „8“ bedeutet, dass sie in 8 Stunden ausgeschaltet wird. Bitte beachten Sie, dass die Erkennung von Sonnenlicht die Last für alle Lastmodi 1-14 ausschalten würde, auch wenn der Timer noch nicht abgelaufen ist.

# LED-ANZEIGEN

EN

DE

 **SOLAR-Anzeige:** den aktuellen Ladezustand des Ladereglers anzeigen.


Status	Beschreibung
Aus	Kein Solareingang *Die PV-LED ist nachts generell ausgeschaltet.
Doppelter Lichtblitz	Solareingang erkannt
Einzelner Lichtblitz	Umgekehrte Polaritäten erkannt
Dauernd EIN	Konstanter Solareingang
Langsam blinkend	In Ausgleichs-/Boost-/Erhaltungsladung

 **BAT-Anzeige:** den aktuellen Batteriezustand anzeigen.

Status	Beschreibung
Einzelner Lichtblitz	Umgekehrte Polaritäten erkannt
Schnell blinkend	Batterieüberspannung
Langsam blinkend	Batterie ist überentladen
Dauernd EIN	Batterie Ein

 **DC-LAST-Anzeige:** den Zustand der Last (Ein/Aus) anzeigen.

Status	Beschreibung
Aus	Last Aus
Schnell blinkend	DC-Last Kurzschluss / Überlastung
Dauernd EIN	DC-Last Ein

 **FEHLER-Indicator:** anzeigen, ob der Regler normal funktioniert.

Status	Beschreibung
Aus	Fehlerfrei
Dauernd EIN	Systemfehler erkannt

# SPEZIFIKATIONEN

Parameter	Wert
Systemspannung	12V / 24V / Auto <sup>①</sup>
Leerlaufverlust	12mA bei 12V/ 10mA bei 24V
Batteriespannung	9V bis 32V
Max. Solareingangsspannung	100V
Max. Leistungspunkt-Spannungsbereich	Batterie Voltage+3V bis 76V
Nennladestrom	30A
Nennlaststrom	20A
Max. Eingangsleistung des Solarmodulsystems	450W für 12V / 900W für 24V
Umwandlungswirkungsgrad	≤97%
MPPT-Tracking-Effizienz	99,9%
Temperaturkompensationsfaktor	12V: -18mv/+1°C    24V: -36mv/+1°C
Betriebstemperatur	-35°C bis 45°C
Niedertemperatur-Ladeschutz (LTCP) Funktion <sup>②</sup>	Ja
Schutzklasse	IP32
Gewicht	2kg
Kommunikationsmethode	RS485(RJ12) / Eingebautes BT
Höhe	≤ 3000m
Abmessung	L245*B180*H82,5 mm

① Die Auswahl des Batterietyps LI (LiFePO4) erfordert die Verriegelung der Batteriesystemspannung und kann nicht für den Modus „AUTO“ (automatische Erkennung der Systemspannung) ausgewählt werden.

② Dieses Produkt unterstützt den Niedertemperatur-Ladeschutz(LTCP) für Lithiumbatterien bei dem der Laderegler den Ladevorgang der Batterie stoppt, wenn die Umgebungstemperatur unter 0°C fällt, und den Ladevorgang wieder aufnimmt, wenn die Temperatur über 5°C steigt. **Diese Funktion ist standardmäßig ausgeschaltet. Aktivieren Sie sie über die "Power Queen MPPT"-App oder durch Drücken der Taste am Laderegler.** (Stellen Sie sicher, dass der Temperatursensor mit dem Laderegler verbunden ist).

# FEHLERSUCHE

EN

DE

Fehler-Code	Fehler	Lösung
E00	Kein Fehler	System funktioniert normal.
E01	Überentladung der Batterie	Die Batteriespannung ist zu niedrig. Die DC-Last wird abgeschaltet, bis die Batterie wieder auf die Wiederherstellungsspannung aufgeladen ist.
E02	Überspannung der Batterie	Die Batteriespannung hat den Grenzwert des Reglers überschritten. Prüfen Sie die Spannung der Batteriebank auf Kompatibilität mit dem Regler.
E04	Kurzschluss der Last	Kurzschluss der DC-Last. Trennen Sie die Last ab und prüfen Sie, ob der Nennstrom der Last weniger als 20A beträgt.
E05	Überlastung der Last	Die Leistungsaufnahme der DC-Last übersteigt die Kapazität des Ladereglers. Verringern Sie die Lastgröße oder rüsten Sie auf einen Regler mit höherer DC-Lastkapazität auf.
E06	Überhitzung	Der Laderegler überschreitet die zulässige Betriebstemperatur. Stellen Sie sicher, dass der Laderegler an einem gut belüfteten, kühlen und trockenen Ort aufgestellt wird
E07	Übertemperatur in der Umgebung	Die von der externen Temperatursonde erfasste Umgebungstemperatur ist zu hoch.
E10	Solar-Überspannung	Die Spannung des Solarmodul-Arrays übersteigt die Eingangsspannung des Reglers. Verringern Sie die Spannung der an den Laderegler angeschlossenen Solarmodule.
E13	Verpolung des Solaranschlusses	Die Eingangsleitungen des Solarmodul-Arrays sind mit umgekehrter Polarität angeschlossen. Trennen Sie die Verbindung und schließen Sie sie mit der richtigen Polarität wieder an.
E14	Verpolung der Batterie	Batterie kabel ist mit umgekehrter Polarität angeschlossen. Klemmen Sie sie ab und schließen Sie sie wieder polrichtig an.
E15	Bei Niedertemperatur Ladeschutzstatus	die Umgebungstemperatur über 5°C erhöhen

Wenn das Problem nicht gelöst werden kann oder Sie Hilfe benötigen, kontaktieren Sie uns bitte unter [service.de@ipowerqueen.com](mailto:service.de@ipowerqueen.com).



**POWER QUEEN<sup>®</sup>**  
Shenzhen Lizu Time Technology Co., Ltd

 [www.ipowerqueen.com](http://www.ipowerqueen.com)