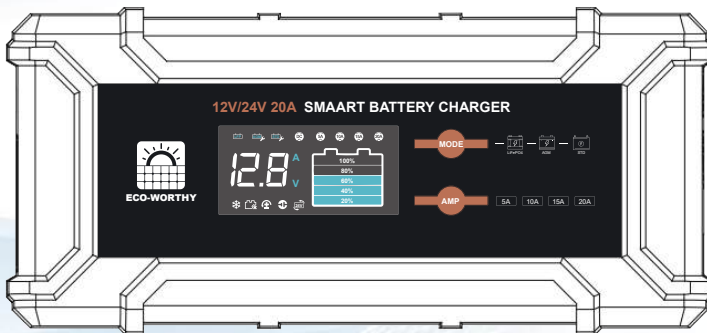




Charger

20A BATTERY CHARGER

Smart Battery Charger



SUPPORT

If you are experiencing technical problems and cannot find a solution in this manual, please contact ECO-WORTHY for further assistance.



·Call: 1-866 939 8222(US)
+44 20 7570 0328(UK)
+49 693 1090 113(DE)

·Web: www.eco-worthy.com/

·E-mail: customer.service@eco-worthy.com

Contents

I.General Information	1
II. Packing List	3
III. Product Description	3
IV.Charging Modes	5
V. How to use	10
VI.Recommended batteries for different current levels ..	13
VII. Technical Specification	13
VIII.Troubleshooting	14
IX. Technical Support	15

I. General Information

This manual is applicable to the ECO-WORTHY 20A Smart Battery Charger, which features a variety of unique advanced functions suitable for different types of batteries, including Lithium iron phosphate battery, standard lead-acid batteries, and AGM batteries. The charging modes include LiFePO₄, STD, AGM, and low-temperature charging, and it can also be used as a DC adapter, displaying various information such as battery State of Charge (SOC), voltage, current, faults, and etc. It is a battery charger that can identify 12/24V voltage and adjust its charging current.






1. Safety Instructions

- Adhering to these safety instructions can avoid electric shock, explosion, and fire. Please read and understand all safety information before using this product. Failure to comply may result in serious injury, death, or property damage.
- The product is an electrical appliance that can cause electric shock and serious injury. Do not immerse it in water or get it wet.
- The product is an electrical device capable of generating heat and causing burns. Do not cover the product, avoid smoking or using any electrical sparks or fire sources while operating the product, and keep the product away from flammable materials.
- Do not disassemble the charger yourself. If repair is needed, please take it to a qualified dealer.

2. Product Feature

- Automatically recognizes 12/24V battery and charges it
- Allows manual selection of charging current, enabling the setting of charging current based on battery capacity, providing good support for batteries of different capacities
- Supports a variety of battery types
- Equipped with lead-acid battery repair and low-temperature charging functions
- Displays battery SOC in real-time during charging
- Automatically maintains the battery after charging is complete
- Has a lithium battery activation function (12V/24V) to extend battery life and enhance battery performance
- Features memory function, recording the last selected battery mode and current
- Has comprehensive protection functions, such as reverse polarity, short circuit, and high-temperature protection functions

3.Key Indicator Symbols

Symbols	Definition
	Indicates the danger of electric shock. If not avoided, it would cause casualties.
	Indicates a potentially dangerous condition which could result in injury or death.
	Indicates important information or warnings related to concepts talked about in the text.
	Indicates more information is available in other documents relating to the subject and reader.
	Indicates important steps or tips for optimal performance.

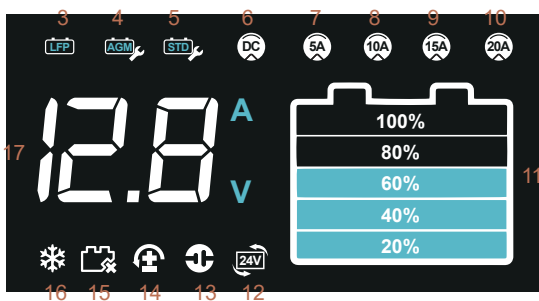
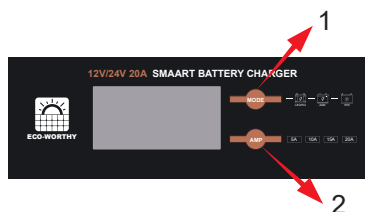
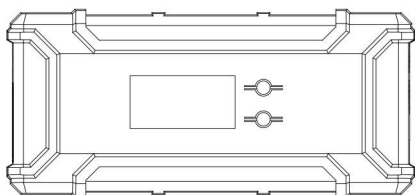
II. Packing List

Name	Qty	Specification
Battery Charger	1	12V 20A/24V 10A
Anderson connector to Crocodile Clips	1	50A Anderson
Anderson connector to Copper Terminal	1	50A Anderson
Manual	1	A5

Plug Type



III. Product Description



- ① Mode Switch Button: Used to switch between battery types and select different charging modes.
- ② Current Switch Button: Used to switch the charging current.
- ③ LFP: The charger is in LiFePO₄ battery charging mode.
- ④ AGM (AGM Recovery): The charger is in AGM battery charging (AGM recovery) mode.
- ⑤ STD (STD Recovery): The charger is in STD battery charging (STD recovery) mode.
- ⑥ DC: The charger is in 12V/24V DC power supply mode.
- ⑦ 5A: The selected charging current is 5A at this time.
- ⑧ 10A: The selected charging current is 10A at this time.
- ⑨ 15A: The selected charging current is 15A at this time.
- ⑩ 20A: The selected charging current is 20A at this time.
- ⑪ SOC: The battery voltage corresponds to the SOC value, with 5 levels of display: 0-20%, 20-40%, 40-60%, 60-80%, 80-100%.
- ⑫ 24V Activation Mode: The charger is in 24V lithium iron phosphate battery activation mode.
- ⑬ Short Circuit: The indicator lights up when a short circuit is detected or when the DC mode current exceeds the allowed maximum range. At this time, the screen does not display battery SOC, charging current, or battery voltage.
- ⑭ Reverse Polarity: The indicator lights up when reverse battery polarity is detected. At this time, the screen does not display battery SOC, charging current, or battery voltage.
- ⑮ Faulty Battery: The indicator lights up when a damaged battery is detected. At this time, the screen does not display battery SOC, charging current, or battery voltage.
- ⑯ Low-Temperature Charging: The charger is in AGM battery charging mode.
- ⑰ Voltage and Current Indicator: It displays the current battery voltage and charging current, switching between the two (Switching Time: 2S).

IV. Charging Modes

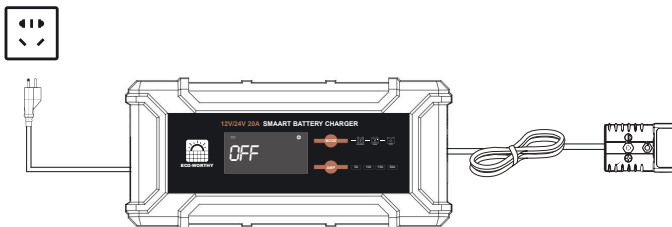
The charger is designed with 9 charging modes and 6 current levels.

Charging Modes: Standby, LFP, AGM (AGM Recovery), STD (STD Recovery), 12/24V DC Power Supply, Low-Temperature Charging, and Lithium Battery Activation. To activate some of these modes, you need to long press the button for 3-5S, some can be switched with a single click, and others are automatically recognized.

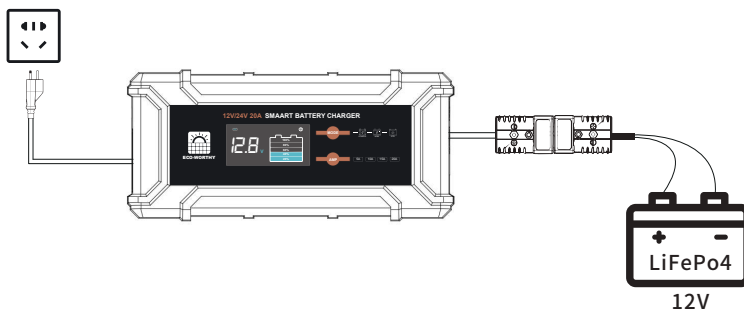
Current Levels: 12V 5A, 12V 10A, 12V 15A, 12V 20A, 24V 5A, 24V 10A (At 12V 5A, it is in silent mode, during which the charger's fan will not operate; for all other settings, the fan will be activated.)

Be cautious when setting the mode, and understand the differences and purposes of each mode before setting. Do not operate the charger before confirming the correct charging mode. Please refer to the following diagram for operation and instructions.

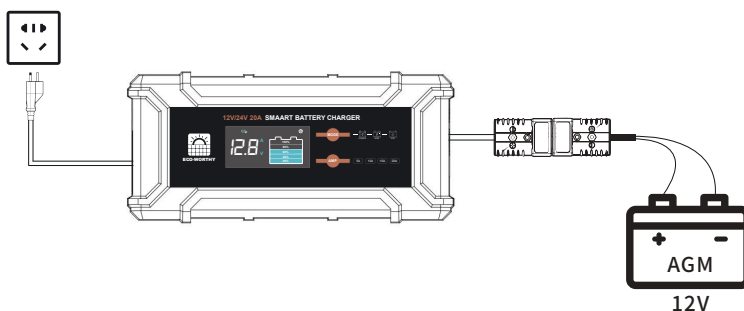
1. Standby Mode: When the charger is plugged into the socket without connecting a battery, it will enter standby mode, and the screen will display OFF. (The default battery type for the first use is lithium iron phosphate battery, and the default charging current is 20A.)



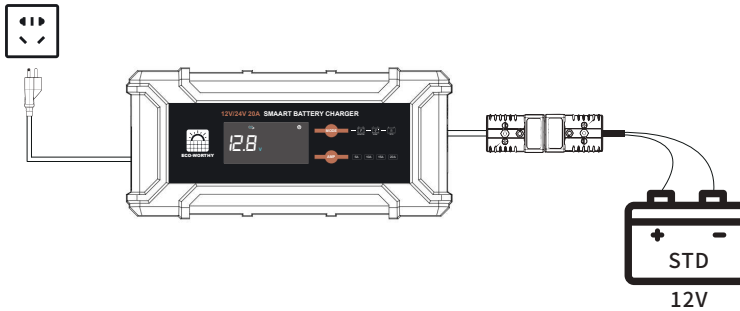
2. LFP Mode: After selecting the charging mode and current for lithium iron phosphate (LFP) batteries, simply connect the charger to the battery to start charging (the battery voltage is automatically recognized). Once the battery is connected, it is not possible to switch the battery type, but it can change the charging current (12V: 5/10/15/20A; 24V: 5/10A).



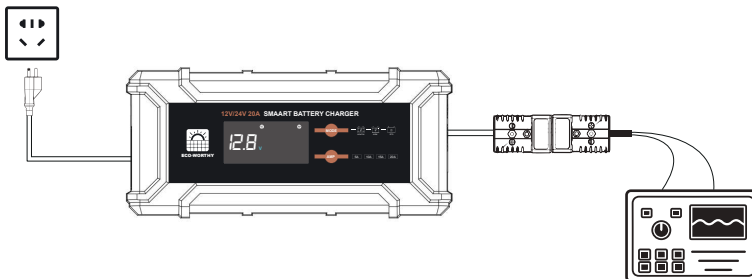
3. AGM Mode: After selecting the AGM battery charging mode and charging current, you can start charging by connecting the charger to the battery (the battery voltage is automatically recognized). Once the battery is connected, it is not possible to switch the battery type, but it is possible to change the charging current (12V: 5/10/15/20A; 24V: 5/10A).



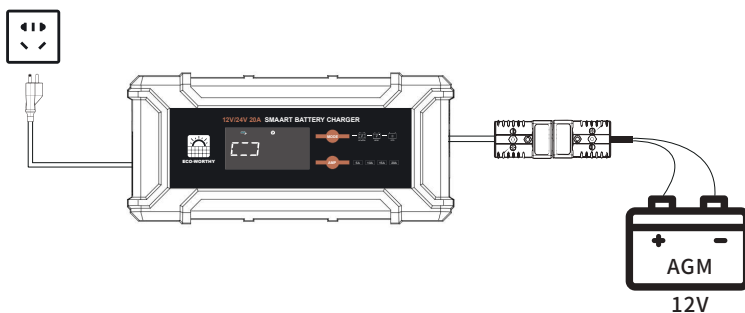
4. STD Mode: After selecting the STD battery charging mode and charging current, you can start charging by connecting the charger to the battery (the battery voltage is automatically recognized). Once the battery is connected, it is not possible to switch the battery type, but it is possible to change the charging current (12V: 5/10/15/20A; 24V: 5/10A).



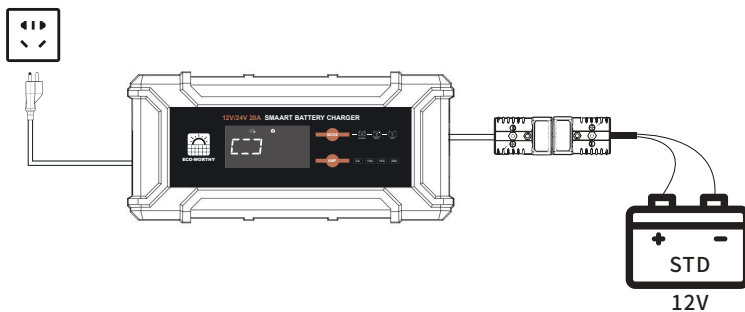
5. DC Mode: Select the DC power supply mode to connect the charger to a DC load for power supply (default is 12V 20A). Press and hold the mode button for 3 seconds to switch to 24V 10A DC. After connecting a battery, it is not possible to switch modes (the DC mode current is set to the default value and cannot be changed).



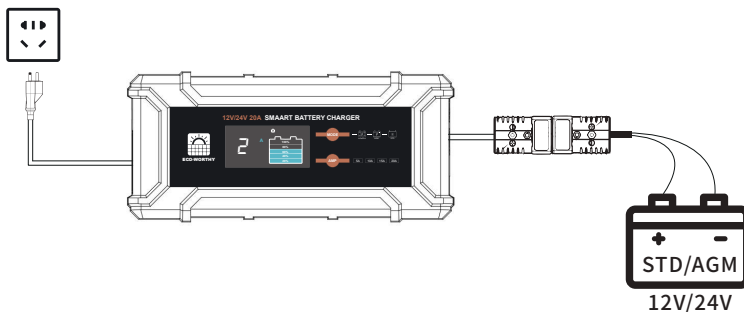
6. AGM Recovery Mode: In AGM mode, press and hold for 3 seconds to enter the AGM recovery mode (only applicable to 12V lead-acid batteries). This mode is used to repair old, idle, damaged, stratified, or sulfated batteries by applying pulse charging at 15V. Once the battery is connected, it is not possible to exit the recovery mode, and the pulse charging will be turned off after two hours (charging current can be switched during this period).



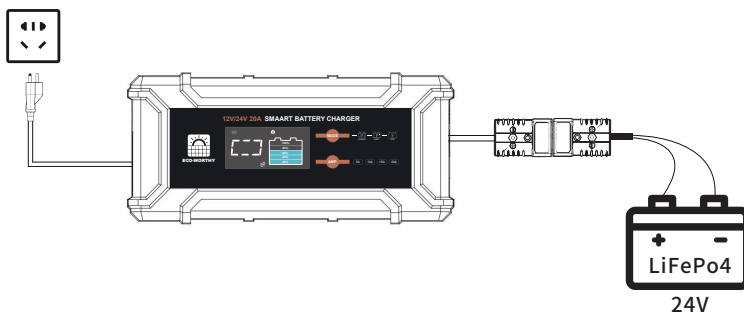
7. STD Recovery Mode: In STD mode, press and hold for 3 seconds to enter the STD recovery mode (only applicable to 12V lead-acid batteries). This mode is used to repair old, idle, damaged, stratified, or sulfated batteries by applying pulse charging at 15V. Once the battery is connected, it is not possible to exit the recovery mode, and the pulse charging will be turned off after two hours (charging current can be switched during this period).



8. Low-Temperature Charging Mode: Select the low-temperature charging mode and connect the charger to the battery. The charger will use a small current (2A for a continuous 5 minutes) to charge it, then switch to the normal charging current. This mode is only applicable to 12V/24V lead-acid batteries (STD, AGM).



9. Lithium Battery Activation Mode: After selecting the LFP mode, connect the lithium battery that needs activation to the charger to automatically begin the activation process, which defaults to the 12V activation mode. And press and hold for 3 seconds in the LFP mode to switch to the 24V activation mode.



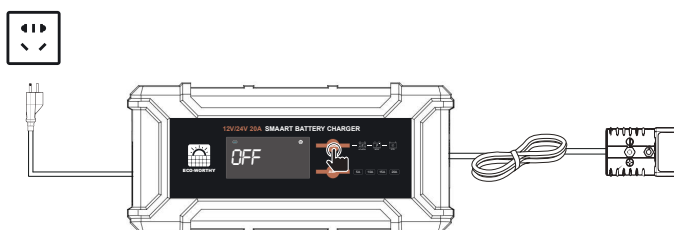
Note:

To exit any mode that is entered by a long press, simply tap the mode switch button once. However, once the charger has recognized the battery and started charging, it is not possible to exit or change the mode.

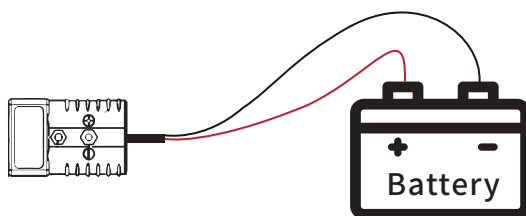
V. How to use

How to connect and disconnect

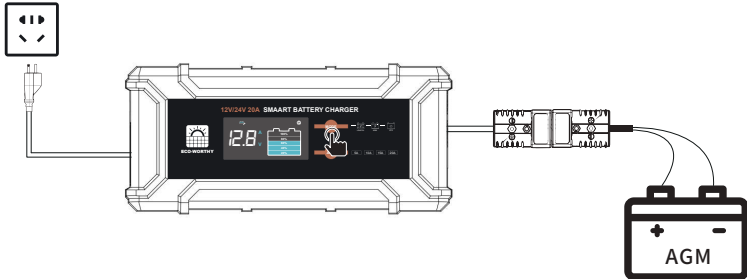
1. Connect the charger's AC interface to the mains power, and the charger will be in standby mode. Press the MODE button to switch between battery types or modes, and press the AMP button to change the current (by default, it is set to lithium iron phosphate battery mode with a charging current of 20A when powered on for the first time).



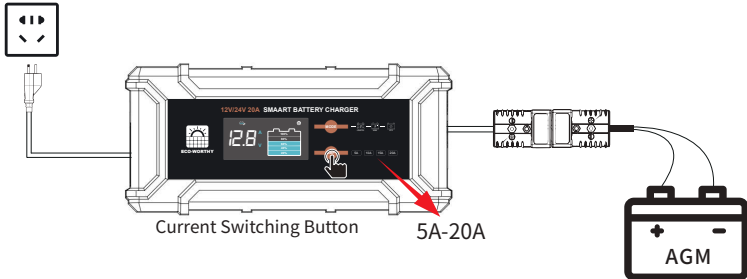
2. Connect the battery to one of the included Anderson cables (red end for positive, black end for negative).



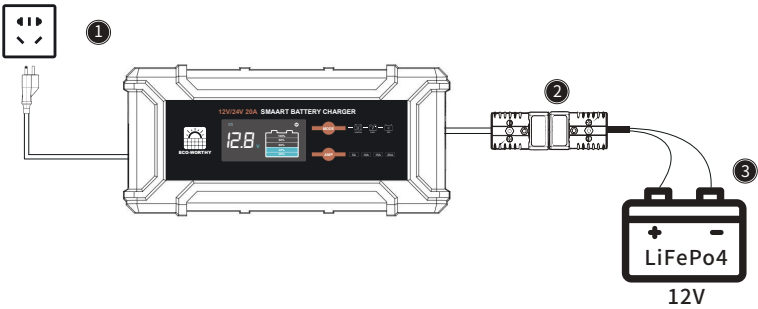
3. After selecting the appropriate charging mode, connect the charger to the battery. When the screen displays the battery voltage and input current, it indicates that charging is in progress.



4. After connecting the charger to the battery, you can click the current switching button to adjust the current.



5. First, unplug the AC connector, then disconnect the Anderson connector, and finally remove the cables connected to the battery.



Note:

1. Do not change the battery type during the charging process. Please choose mode switching button to change battery type and charging mode when disconnecting the charger from the battery.
2. After connecting to the battery, single clicking the current switching button can change the charging current level.
3. The default battery type is lithium, the charging current is 20A, and the charger will remember the last battery type you selected.
4. The SOC and voltage read and displayed by the charger are the values during charging.
5. The charger is designed to work only with 12/24V batteries. Connecting a higher voltage battery will damage the charger.
6. The charger can now be connected to the battery at any time to provide charging for maintenance.
7. The corresponding battery should be charged with the appropriate charging type; otherwise, it may cause harm.
8. The charger backlight time is set to 1 min, and the screen will automatically turn off if there is no operation within 1 min.
9. This charger has a battery maintenance function that will resume charging when the battery voltage drops to a certain level. Due to the fact that the voltage of some batteries drops quickly after being fully charged, it is normal for the charger to switch on and off repeatedly.
10. When lead-acid batteries are charged at high current, the voltage will be raised to 14.4V for charging. Therefore, in the STD AGM low-temperature mode, it is normal that the battery SOC may display abnormally, and it will not affect the normal progress of charging. At the same time, it is recommended to charge lead-acid batteries at a rate of 0.2C. Please reasonably select the charging current.

VI. Recommended batteries for different current levels

Current	Battery capacity
5A	10-50AH
10A	20-150AH
15A	30-200AH
20A	40-300AH

VII. Technical Specification

Model		12V 20A
Input Voltage AC		100-240 VAC, 50-60Hz
Output Power		300W
Rated DC Output	LiFePO4 battery	14.6V 20A/29.2V 10A
	AGM battery	14.4V 20A/28.8V 10A
	STD battery	14.4V 20A/28.8V 10A
	DC Power Supply	12V 20A/24V 10A
Battery Voltage		12V/24V
Battery Type		LiFePO4, AGM, STD
Minimum Starter Battery Voltage		0V
Leakage Current		0.47mA
Protection Function		Short-circuits, Reverse Polarity, High temperature
Ambient Temperature		-10°C-40°C/14°F-104°F
Dimension		19.42*8.95*7.4cm/7.65*3.52*2.91in
Weight		0.75kg/1.65lb

VIII. Troubleshooting

Fault	Solution
Screen won' t turn on	Check and ensure connection is correct.
Screen is on but has no charging current	No battery is connected or battery is faulty.
Charger is working but the charging icon won't light up	<ol style="list-style-type: none"> 1. Battery is possibly faulty. Test the battery or replace it with a new one; 2. Overcurrent may be caused by potential short-circuit. Test the battery or replace it with a new one; 3. Charger efficiency is not enough for the battery capacity. A bigger charger is needed.
The charging current is 0A and the screen shows alarm icon	The connection from the charger to the terminals of battery is reversed and needs correction.

IX. Technical Support

1) Customer service telephone numbers:

Tel(DE): +49 693-1090-113

Tel(US): 1-866-939-8222

Tel(UK): +44 20 7570 0328

Note:

Customer Service Hours:

US: Mon-Fri 8:30 AM - 6:00 PM (CST)

UK: Mon-Fri 9 AM - 5 PM (GMT)

DE: Mon-Fri 9 AM - 5 PM (CET)

If you cannot get through by phone, please send us an email.

2) Company address: USA/Germany



Address(US): 4411 East State Hwy D Suite C Springfield, Missouri 65809



Address(DE): ECO-Worthy Europe GmbH Otto-Hahn-Str. 20
61381 Friedrichsdorf - Köppern Germany

3) Customer service email:



E-mail: customer.service@eco-worthy.com

4) Official website address:



Web: <https://www.eco-worthy.com/>

5) Official social media:



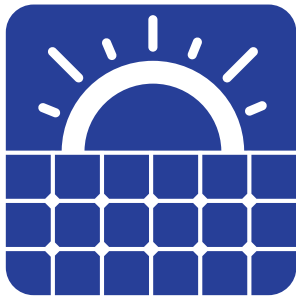
Facebook: <https://www.facebook.com/ecoworthy.store/>



Youtube: @ecoworthy



Tiktok: https://www.tiktok.com/@eco_worthy



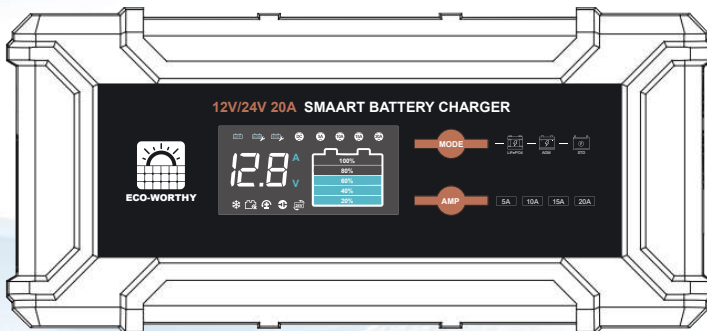
ECO-WORTHY



Ladegerät

20A BATTERIE LADEGERÄT

Intelligentes Batterieladegerät



UNTERSTÜTZUNG

Wenn Sie technische Probleme haben und in diesem Handbuch keine Lösung finden, wenden Sie sich bitte an ECO-WORTHY, um weitere Unterstützung zu erhalten.



·Call:1-866 939 8222(US)
+44 20 7570 0328(UK)
+49 693 1090 113(DE)

·Web://www.eco-worthy.com/

·E-mail: customer.service@eco-worthy.com

Contents

I. Allgemeine Informationen	1
II. Packliste	3
III. Beschreibung des Produkts	3
IV. Lademodi	5
V. Verwendung	10
VI. Empfohlene Batterien für verschiedene Stromstärken.....	13
VII. Technische Spezifikation.....	13
VIII. Fehlersuche.....	14
IX. Technische Unterstützung	15

I.Allgemeine Informationen

Dieses Handbuch bezieht sich auf das ECO-WORTHY 20A Smart Battery Charger, das über eine Vielzahl einzigartiger fortschrittlicher Funktionen verfügt, die für verschiedene Batterietypen geeignet sind, einschließlich Lithium-Eisenphosphat Batterien, Standard Bleisäure Batterien, und AGM Batterien. Zu den Lademodi gehören LiFePO4, STD, AGM und Tieftemperaturladung, und es kann auch als Gleichstromadapter verwendet werden, der verschiedene Informationen wie Ladezustand (SOC), Spannung, Strom, Fehler usw. anzeigt. Es ist ein Batterieladegerät, das 12/24V Spannung erkennen und den Ladestrom einstellen kann.






1.Sicherheitshinweise

- Wenn Sie diese Sicherheitshinweise beachten, können Sie Stromschläge, Explosionen und Brände vermeiden. Bitte lesen und verstehen Sie alle Sicherheitshinweise, bevor Sie dieses Produkt verwenden. Die Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen, Tod oder Sachschäden führen.
- Das Produkt ist ein elektrisches Gerät, das Stromschläge und schwere Verletzungen verursachen kann. Tauchen Sie es nicht in Wasser ein und machen Sie es nicht nass.
- Das Produkt ist ein elektrisches Gerät, das Hitze erzeugen und Verbrennungen verursachen kann. Decken Sie das Produkt nicht ab, rauchen Sie nicht und verwenden Sie keine elektrischen Funken oder Feuerquellen, während Sie das Produkt betreiben, und halten Sie das Produkt von brennbaren Materialien fern.
- Nehmen Sie das Ladegerät nicht selbst auseinander. Falls eine Reparatur erforderlich ist, bringen Sie es bitte zu einem qualifizierten Händler.

2. Produktmerkmal

- Erkennt automatisch 12/24-V-Batterien und lädt sie auf
- Erlaubt die manuelle Auswahl des Ladestroms und ermöglicht die Einstellung des Ladestroms auf der Grundlage der Batteriekapazität, was eine gute Unterstützung für Batterien mit unterschiedlichen Kapazitäten bietet
- Unterstützt eine Vielzahl von Batterietypen
- Ausgestattet mit Funktionen zur Reparatur von Blei-Säure-Batterien und zum Laden bei niedrigen Temperaturen
- Zeigt den SOC-Wert der Batterie während des Ladevorgangs in Echtzeit an
- Erhält die Batterie nach Abschluss des Ladevorgangs automatisch aufrecht
- Verfügt über eine Lithium-Batterie-Aktivierungsfunktion (12V/24V) zur Verlängerung der Batterielebensdauer und Verbesserung der Batterieleistung
- Verfügt über eine Speicherfunktion, die den zuletzt gewählten Batteriemodus und -strom aufzeichnet
- Verfügt über umfassende Schutzfunktionen wie Verpolungs-, Kurzschluss- und Hochtemperaturschutz

3. Symbole für Schlüsselindikatoren

Symbole	Definition
	Weist auf die Gefahr eines Stromschlags hin. Wenn dies nicht vermieden wird, kann es zu Todesfällen kommen.
	Weist auf einen potenziell gefährlichen Zustand hin, der zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.
	Weist auf wichtige Informationen oder Warnungen im Zusammenhang mit den im Text behandelten Konzepten hin.
	Weist darauf hin, dass weitere Informationen in anderen Dokumenten zu dem Thema und dem Leser verfügbar sind.
	Weist auf wichtige Schritte oder Tipps für eine optimale Leistung hin.

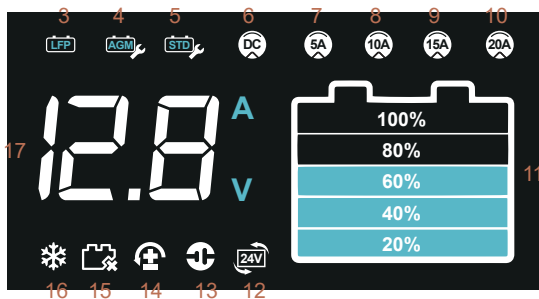
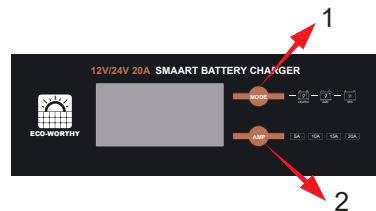
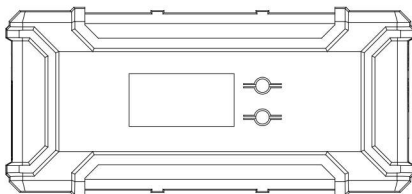
II. Packing List

Name	Menge	Spezifikation
Batterieladegerät	1	12V 20A/24V 10A
Anderson-Stecker an Krokodilklemmen	1	50A Anderson
Anderson-Stecker an Kupferklemme	1	50A Anderson
Handbuch	1	A5

Plug Type



III. Beschreibung des Produkts



- ① Modusschalter-Taste: Dient zum Umschalten zwischen Batterietypen und zur Auswahl verschiedener Lademodi.
- ② Stromumschalttaste: Dient zum Umschalten des Ladestroms.
- ③ LFP: Das Ladegerät befindet sich im LiFePO₄-Lademodus.
- ④ AGM (AGM-Wiederherstellung): Das Ladegerät befindet sich im AGM-Batterielademodus (AGM-Recovery).
- ⑤ STD (STD Wiederherstellung): Das Ladegerät befindet sich im STD-Batterielademodus (STD-Wiederherstellung).
- ⑥ DC: Das Ladegerät befindet sich im 12V/24V Gleichstromversorgungsmodus.
- ⑦ 5A: Der gewählte Ladestrom beträgt zur Zeit 5A.
- ⑧ 10A: Der gewählte Ladestrom beträgt zur Zeit 10A.
- ⑨ 15A: Der gewählte Ladestrom beträgt zur Zeit 15A.
- ⑩ 20A: Der gewählte Ladestrom beträgt zur Zeit 20A.
- ⑪ SOC: Die Batteriespannung entspricht dem SOC-Wert, mit 5 Anzeigeebenen: 0-20%, 20-40%, 40-60%, 60-80%, 80-100%.
- ⑫ 24V Aktivierungsmodus: Das Ladegerät befindet sich im 24V Lithium-Eisenphosphat-Akku-Aktivierungsmodus.
- ⑬ Kurzschluss: Die Anzeige leuchtet auf, wenn ein Kurzschluss erkannt wird oder wenn der Strom im DC-Modus den zulässigen Maximalbereich überschreitet. Zu diesem Zeitpunkt zeigt der Bildschirm weder den Ladezustand noch den Ladestrom oder die Batteriespannung an.
- ⑭ Umgekehrte Polarität: Die Anzeige leuchtet auf, wenn eine umgekehrte Batteriepolarität erkannt wird. Zu diesem Zeitpunkt zeigt der Bildschirm weder den Ladezustand noch den Ladestrom oder die Batteriespannung an.
- ⑮ Defekte Batterie: Die Anzeige leuchtet auf, wenn eine beschädigte Batterie erkannt wird. Zu diesem Zeitpunkt zeigt der Bildschirm weder den Ladezustand noch den Ladestrom oder die Batteriespannung an.
- ⑯ Low-Temperature Charging: Das Ladegerät befindet sich im AGM-Batterielademodus.
- ⑰ Spannungs- und Stromanzeige: Zeigt die aktuelle Batteriespannung und den Ladestrom an und schaltet zwischen beiden um (Umschaltzeit: 2S).

IV. Modi der Aufladung

UK

DE

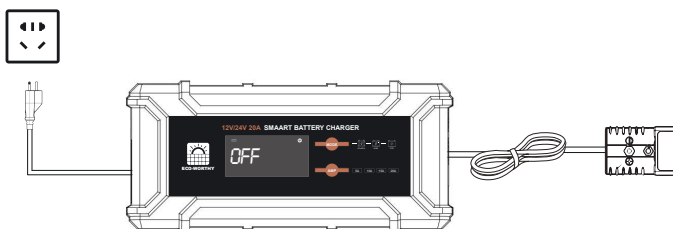
Das Ladegerät ist mit 9 Lademodi und 6 Stromstärken ausgestattet.

Lademodi: Standby, LFP, AGM (AGM Recovery), STD (STD Recovery), 12/24V DC Power Supply, Low-Temperature Charging und Lithium Battery Activation. Um einige dieser Modi zu aktivieren, müssen Sie die Taste für 3-5S lang drücken, einige können mit einem einzigen Klick umgeschaltet werden, und andere werden automatisch erkannt.

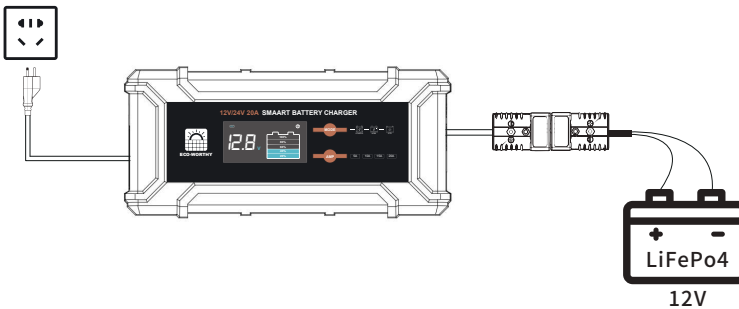
Stromstärken: 12 V 5 A, 12 V 10 A, 12 V 15 A, 12 V 20 A, 24 V 5 A, 24 V 10 A (bei 12 V 5 A befindet sich das Gerät im Ruhemodus, in dem der Lüfter des Ladegeräts nicht arbeitet; bei allen anderen Einstellungen wird der Lüfter aktiviert).

Seien Sie bei der Einstellung des Modus vorsichtig und machen Sie sich vor der Einstellung mit den Unterschieden und dem Zweck der einzelnen Modi vertraut. Nehmen Sie das Ladegerät nicht in Betrieb, bevor Sie den richtigen Lademodus eingestellt haben. Bitte beachten Sie das folgende Diagramm für den Betrieb und die Anweisungen.

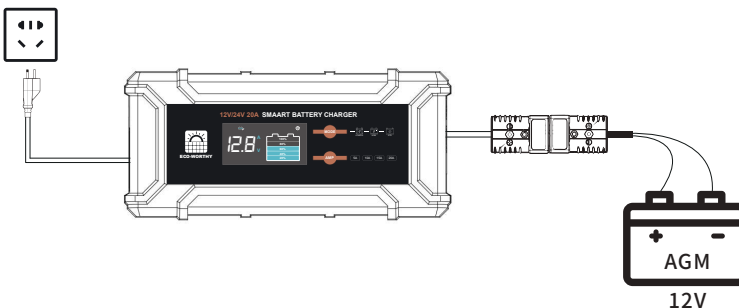
1. Standby-Modus: Wenn das Ladegerät in die Steckdose gesteckt wird, ohne dass ein Akku angeschlossen ist, wechselt es in den Standby-Modus, und auf dem Bildschirm wird OFF angezeigt. (Der Standardakkutyp für die erste Verwendung ist Lithium-Eisenphosphat-Akku und der Standardladestrom ist 20A).



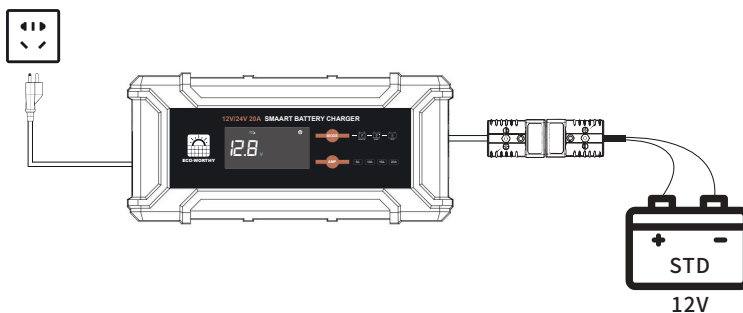
2. LFP-Modus: Nach der Auswahl des Lademodus und des Ladestroms für Lithium-Eisenphosphat-Batterien (LFP) schließen Sie das Ladegerät einfach an die Batterie an, um den Ladevorgang zu starten (die Batteriespannung wird automatisch erkannt). Sobald die Batterie angeschlossen ist, ist es nicht möglich, den Batterietyp zu wechseln, aber der Ladestrom kann geändert werden (12V: 5/10/15/20A; 24V: 5/10A).



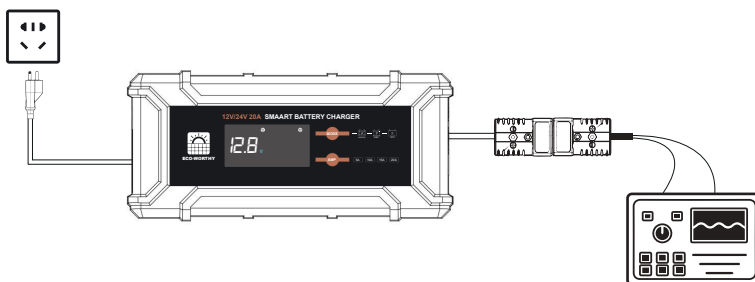
3. AGM-Modus: Nach Auswahl des AGM-Batterielademodus und des Ladestroms können Sie den Ladevorgang starten, indem Sie das Ladegerät an die Batterie anschließen (die Batteriespannung wird automatisch erkannt). Sobald die Batterie angeschlossen ist, ist es nicht möglich, den Batterietyp zu wechseln, aber es ist möglich, den Ladestrom zu ändern (12V: 5/10/15/20A; 24V: 5/10A).



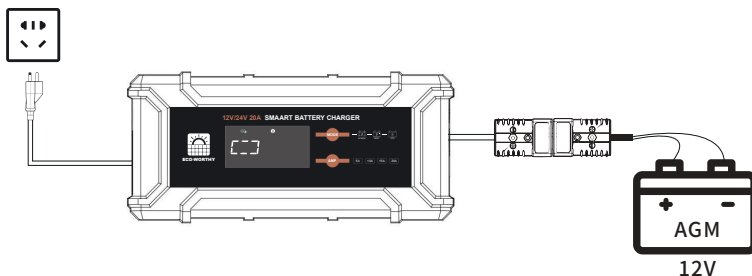
4. STD-Modus: Nachdem Sie den STD-Lademodus und den Ladestrom ausgewählt haben, können Sie den Ladevorgang starten, indem Sie das Ladegerät an die Batterie anschließen (die Batteriespannung wird automatisch erkannt). Sobald die Batterie angeschlossen ist, ist es nicht möglich, den Batterietyp zu wechseln, aber es ist möglich, den Ladestrom zu ändern (12V: 5/10/15/20A; 24V: 5/10A).



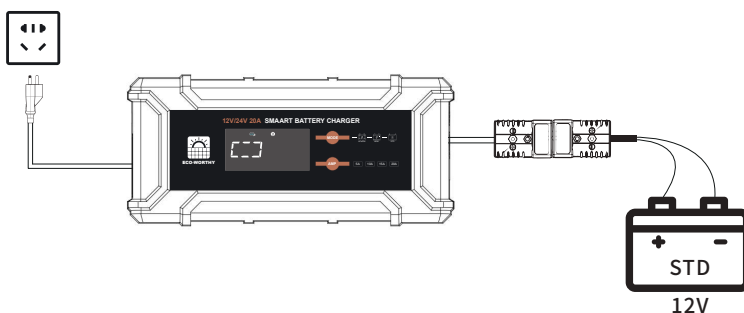
5. DC-Modus: Wählen Sie den Gleichstromversorgungsmodus, um das Ladegerät zur Stromversorgung an eine Gleichstromlast anzuschließen (Standardeinstellung ist 12V 20A). Halten Sie die Modustaste 3 Sekunden lang gedrückt, um auf 24V 10A DC umzuschalten. Nach dem Anschließen einer Batterie ist es nicht möglich, den Modus zu wechseln (der Strom im DC-Modus ist auf den Standardwert eingestellt und kann nicht geändert werden).



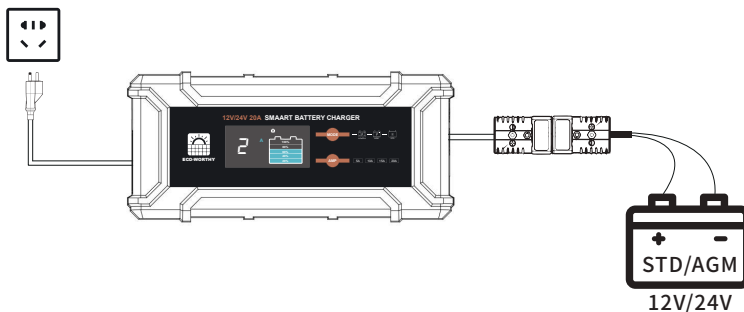
6. AGM-Wiederherstellungsmodus: Halten Sie im AGM-Modus die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um den AGM-Wiederherstellungsmodus aufzurufen (gilt nur für 12-V-Bleisäurebatterien). Dieser Modus wird verwendet, um alte, ungenutzte, beschädigte, geschichtete oder sulfatierte Batterien zu reparieren, indem eine Impulsladung mit 15 V angewendet wird. Sobald die Batterie angeschlossen ist, kann der Erholungsmodus nicht mehr verlassen werden, und die Impulsladung wird nach zwei Stunden abgeschaltet (der Ladestrom kann während dieser Zeit umgeschaltet werden).



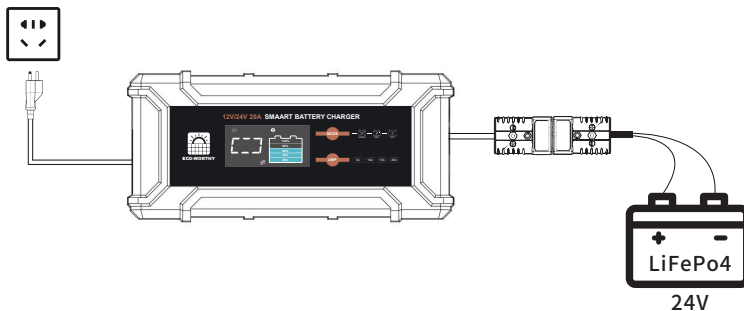
7. STD-Wiederherstellungsmodus: Halten Sie im STD-Modus die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um den STD-Wiederherstellungsmodus aufzurufen (gilt nur für 12-V-Bleisäurebatterien). Dieser Modus wird verwendet, um alte, ungenutzte, beschädigte, geschichtete oder sulfatierte Batterien zu reparieren, indem eine Impulsladung mit 15 V angewendet wird. Sobald die Batterie angeschlossen ist, kann der Erholungsmodus nicht mehr verlassen werden, und die Impulsladung wird nach zwei Stunden abgeschaltet (der Ladestrom kann während dieser Zeit umgeschaltet werden).



8. Niedrig-Temperatur-Lademodus: Wählen Sie den Niedrigtemperatur-Lademodus und schließen Sie das Ladegerät an den Akku an. Das Ladegerät lädt die Batterie mit einem geringen Strom (2A für 5 Minuten) und schaltet dann auf den normalen Ladestrom um. Dieser Modus ist nur für 12V/24V Blei-Säure-Batterien (STD, AGM) geeignet.



9. Lithium-Batterie-Aktivierungsmodus: Nachdem Sie den LFP-Modus ausgewählt haben, schließen Sie die Lithiumbatterie, die aktiviert werden muss, an das Ladegerät an, um den Aktivierungsprozess automatisch zu starten, der standardmäßig auf den 12-V-Aktivierungsmodus eingestellt ist. Halten Sie im LFP-Modus 3 Sekunden lang gedrückt, um in den 24-V-Aktivierungsmodus zu wechseln.



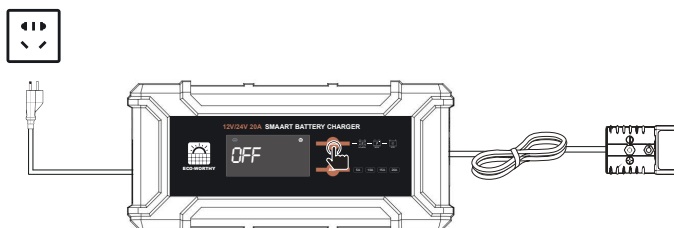
Anmerkung:

Um einen Modus zu verlassen, der durch langes Drücken aktiviert wurde, tippen Sie einfach einmal auf die Taste für den Moduswechsel. Sobald das Ladegerät den Akku erkannt und mit dem Laden begonnen hat, ist es jedoch nicht mehr möglich, den Modus zu verlassen oder zu ändern.

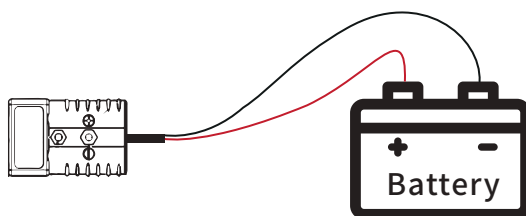
V. Wie zu verwenden

Verbinden und Trennen der Verbindung

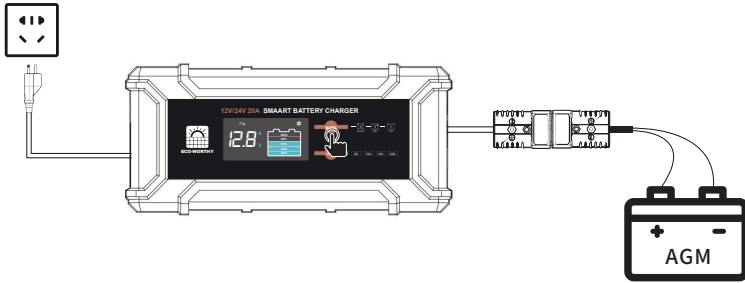
1. Schließen Sie den AC-Anschluss des Ladegeräts an das Stromnetz an, und das Ladegerät befindet sich im Standby-Modus. Drücken Sie die MODE-Taste, um zwischen den Batterietypen oder -modi zu wechseln, und drücken Sie die AMP-Taste, um den Strom zu ändern (standardmäßig ist es auf den Lithium-Eisenphosphat-Batteriemodus mit einem Ladestrom von 20 A eingestellt, wenn es zum ersten Mal eingeschaltet wird).



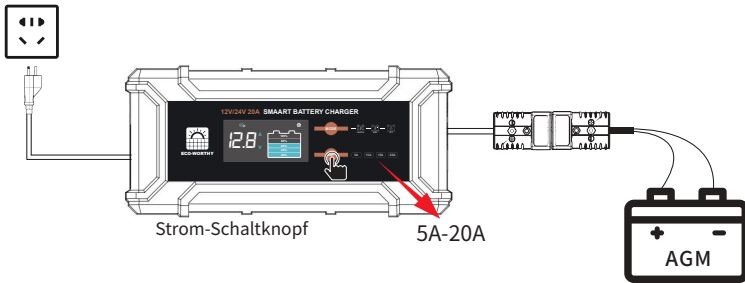
2. Schließen Sie die Batterie an eines der mitgelieferten Anderson-Kabel an (rotes Ende für Plus, schwarzes Ende für Minus).



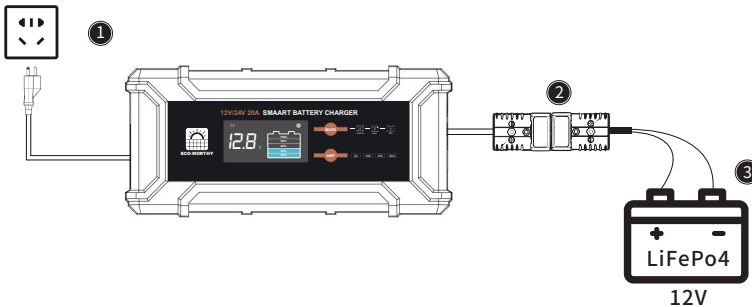
3. Nachdem Sie den entsprechenden Lademodus ausgewählt haben, schließen Sie das Ladegerät an die Batterie an. Wenn der Bildschirm die Batteriespannung und den Eingangsstrom anzeigt, bedeutet dies, dass der Ladevorgang läuft.



4. Nachdem Sie das Ladegerät an die Batterie angeschlossen haben, können Sie den Stromschalter anklicken, um den Strom einzustellen.



5. Ziehen Sie zuerst den Netzstecker, dann den Anderson-Stecker und schließlich die mit der Batterie verbundenen Kabel ab.



Note:

1. den Batterietyp während des Ladevorgangs nicht ändern. Bitte wählen Sie die Modus-Umschalttaste, um den Batterietyp und den Lademodus zu ändern, wenn Sie das Ladegerät von der Batterie trennen.
2. nach dem Anschluss an die Batterie, klicken Sie einfach auf die aktuelle Umschalttaste kann der Ladestrom Ebene ändern.
3. Der Standardbatterietyp ist Lithium, der Ladestrom beträgt 20A, und das Ladegerät merkt sich den zuletzt von Ihnen gewählten Batterietyp.
4. Der SOC und die Spannung, die vom Ladegerät gelesen und angezeigt werden, sind die Werte während des Ladevorgangs.
5. Das Ladegerät ist nur für den Betrieb mit 12/24-V-Batterien ausgelegt. Wenn Sie eine Batterie mit höherer Spannung anschließen, wird das Ladegerät beschädigt.
6. Das Ladegerät kann nun jederzeit an die Batterie angeschlossen werden, um sie zu Wartungszwecken zu laden.
7. Die entsprechende Batterie sollte mit dem entsprechenden Ladetyp geladen werden, da es sonst zu Schäden kommen kann.
8. Die Beleuchtungszeit des Ladegeräts ist auf 1 Minute eingestellt, und der Bildschirm schaltet sich automatisch aus, wenn innerhalb von 1 Minute keine Bedienung erfolgt.
9. Dieses Ladegerät verfügt über eine Batteriewartungsfunktion, die den Ladevorgang wieder aufnimmt, wenn die Batteriespannung auf einen bestimmten Wert abfällt. Da die Spannung einiger Batterien nach dem vollständigen Aufladen schnell abfällt, ist es normal, dass sich das Ladegerät wiederholt ein- und ausschaltet.
10. Wenn Blei-Säure-Batterien mit hohem Strom geladen werden, wird die Spannung zum Laden auf 14,4 V erhöht. Daher ist es im STD AGM-Tiefemperaturmodus normal, dass der SOC-Wert der Batterie abnormal angezeigt wird, ohne dass dies den normalen Ladevorgang beeinträchtigt. Gleichzeitig wird empfohlen, Blei-Säure-Batterien mit einer Rate von 0,2C zu laden. Bitte wählen Sie den Ladestrom vernünftig aus.

VI. Empfohlene Batterien für verschiedene Stromstärken

Aktuell	Kapazität der Batterie
5A	10-50AH
10A	20-150AH
15A	30-200AH
20A	40-300AH

VII. Technische Spezifikation

Modell	12V 20A	
Eingangsspannung AC	100-240 VAC, 50-60Hz	
Ausgangsleistung	300W	
Nenn-DC Ausgang	LiFePO4-Batterie	14.6V 20A/29.2V 10A
	AGM-Batterie	14.4V 20A/28.8V 10A
	STD-Batterie	14.4V 20A/28.8V 10A
	DC-Stromversorgung	12V 20A/24V 10A
Batteriespannung	12V/24V	
Batterie-Typ	LiFePO4, AGM, STD	
Mindestspannung der Starterbatterie	0V	
Leckstrom	0.47mA	
Schutzfunktion	Kurzschlüsse, Verpolung, hohe Temperatur	
Umgebungs-Temperatur	-10°C-40°C/14°F-104°F	
Abmessungen	19.42*8.95*7.4cm/7.65*3.52*2.91in	
Gewicht	0.75kg/1.65lb	

VIII. Fehlersuche

Störung	Lösung
Der Bildschirm lässt sich nicht einschalten	Prüfen und sicherstellen, dass die Verbindung korrekt ist.
Der Bildschirm ist eingeschaltet, hat aber kein Ladestrom	Es ist keine Batterie angeschlossen oder Die Batterie ist defekt.
Das Ladegerät funktioniert, aber das Ladesymbol leuchtet nicht auf	<ol style="list-style-type: none"> 1. die Batterie ist möglicherweise defekt. Testen Sie die Batterie oder ersetzen Sie sie durch eine neue; 2. der Überstrom kann durch einen möglichen Kurzschluss verursacht werden. Testen Sie die Batterie oder ersetzen Sie sie durch eine neue; 3. die Leistung des Ladegeräts ist für die Batteriekapazität nicht ausreichend. Ein größeres Ladegerät ist erforderlich.
Der Ladestrom beträgt 0A und der Bildschirm zeigt das Alarmsymbol	Die Verbindung zwischen dem Ladegerät und den Batteriepolen ist vertauscht und muss korrigiert werden.

IX. Technische Unterstützung

1) Telefonnummern des Kundendienstes:

Tel(DE): +49 693-1090-113

Tel(US): 1-866-939-8222

Tel(UK): +44 20 7570 0328

Anmerkung: Öffnungszeiten des Kundendienstes:

US: Mon-Fri 8:30 AM - 6:00 PM (CST)

UK: Mon-Fri 9 AM - 5 PM (GMT)

DE: Mon-Fri 9 AM - 5 PM (CET)

Wenn Sie uns telefonisch nicht erreichen, schicken Sie uns bitte eine E-Mail.

2) Adresse des Unternehmens: USA/Deutschland



Address(US): 4411 East State Hwy D Suite C Springfield, Missouri 65809



Address(DE): ECO-Worthy Europe GmbH Otto-Hahn-Str. 20
61381 Friedrichsdorf - Köppern Germany

3) E-Mail an den Kundendienst:



E-mail: customer.service@eco-worthy.com

4) Offizielle Website-Adresse:



Web: <https://www.eco-worthy.com/>

5) Offizielle soziale Medien:



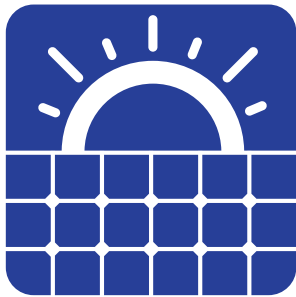
Facebook: <https://www.facebook.com/ecoworthy.store/>



Youtube: @ecoworthy



Tiktok: https://www.tiktok.com/@eco_worthy



ECO-WORTHY