



Solar Panel SP120



Bedienungsanleitung

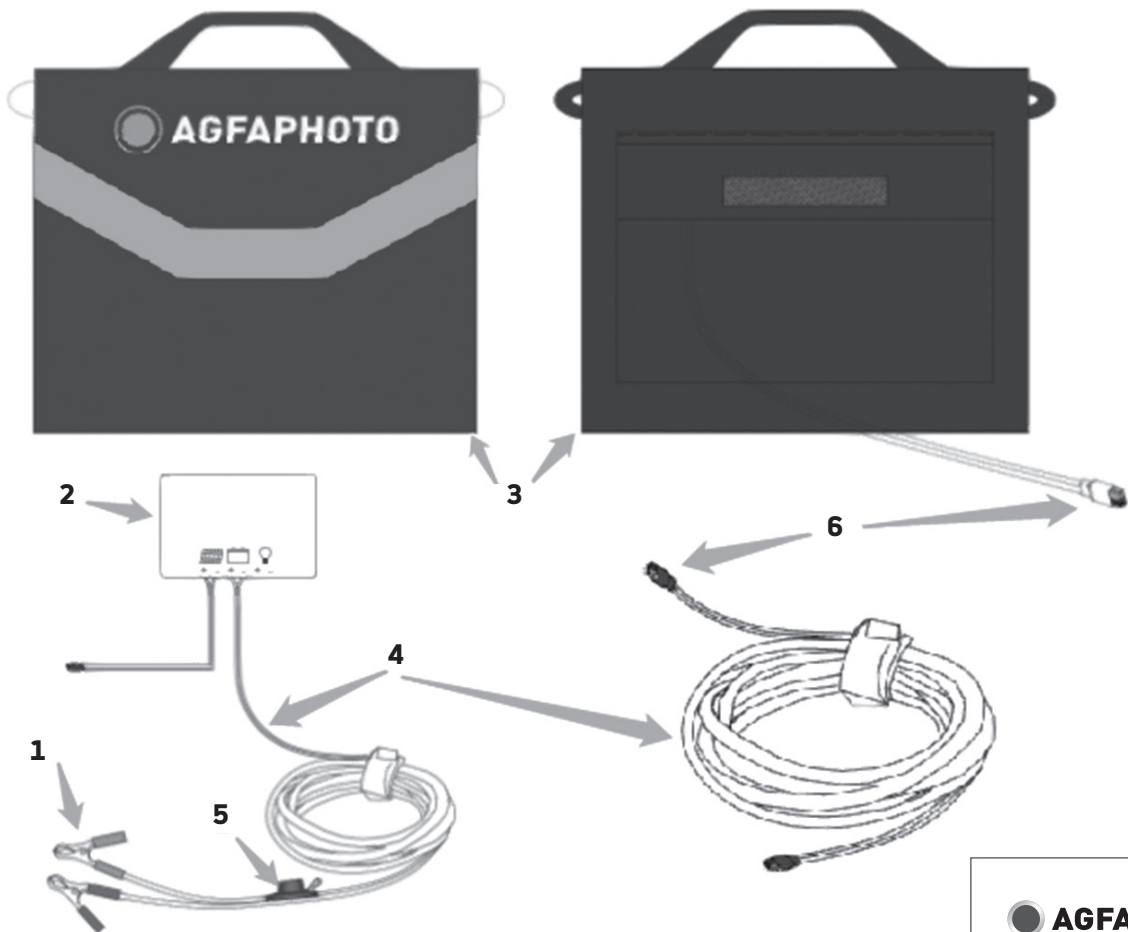
Vor dem Betrieb des Produktes dieses Handbuch bitte sorgfältig lesen.
Bitte bewahren Sie dieses Handbuch zur weiteren Information auf.

INHALTSVERZEICHNIS

1.	VERPACKUNGSINHALT	3
2.	EINFÜHRUNG	4
3.	HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN (FAQ)	5
4.	PRODUKT SPEZIFIKATIONEN	5
5.	SOLAR LADEREGLER	6
6.	KUNDENDIENST	11

1. VERPACKUNGSINHALT

Nr.	Artikel	Anzahl
1	Krokodilklemmen Rot(+), Schwarz(-)	2
2	Steuergerät	1
3	AgfaPhoto SOLAR PANEL SP120	1
4	14AWG	1
5	Sicherung	1
6	Anderson	1
7	Bedienungsanleitung	1



AGFAPHOTO

Bedienungs-
anleitung

**SOLAR PANEL
SP120**

7

2. EINFÜHRUNG

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des der mobilen Solar Panels „AgfaPhoto SOLAR PANEL SP120“. Versorgen Sie elektronische Geräte jederzeit und überall mit Strom, sei es beim Campen, beim Outdoor Foto-Shooting, in Ihrem Wohnmobil, bei Notfällen oder Stromausfall.

Beim Durchlesen dieser Bedienungsanleitung, sind die folgenden Punkte zu beachten:

- Die vorliegende Anleitung wurde sorgfältig und nach bestem Wissen erstellt. Sofern Sie jegliche Fragen zum Produkt haben, nehmen Sie bitte Verbindung mit uns auf.
- Diese Anleitung darf nur zum persönlichen Gebrauch kopiert oder vervielfältigt werden.

Haftungsausschluss

- Unser Unternehmen haftet nicht für, durch Brände, Erdbeben, Nutzung durch einen Dritten, sonstige Unfälle, vorsätzliches Fehlverhalten auf Seiten des Kunden, unsachgemäßen Gebrauch oder sonstige anormale Bedingungen, verursachte Schäden.
- Die Garantie deckt alle Bedingungen und Konditionen der Garantie ab. Inhalte, die nicht in den Garantiebedingungen und – Konditionen angegeben sind, liegen außerhalb unserer Verantwortung.
- Demontieren Sie das Gerät nicht und versuchen Sie nicht, es zu reparieren.
- Unser Unternehmen übernimmt keine Haftung für, durch unsachgemäßen Gebrauch oder die Nichteinhaltung dieser Bedienungsanleitung, verursachte Schäden.
- Die Bedienungsanleitung sowie Versionen in anderen Sprachen können als PDF Datei auf unserer Webseite heruntergeladen werden: www.portable-power-stations.com.
- **Bestimmungsgemäße Verwendung:** Unser Produkt eignet sich nicht zur Verwendung mit Anlagen, die sich auf die persönliche Sicherheit beziehen und sich erheblich auf die Stromversorgung stützen, wie z.B. medizinische Geräte, Daher übernehmen wir keine Haftung für Unfälle, die die persönliche Sicherheit, Brände oder Maschinenausfälle betreffen und durch die Verwendung unseres Produktes mit den obenstehenden Geräten verursacht werden.

Sicherheitshinweise

- Lesen Sie vor der Verwendung des Produkts alle diese Bedienungsanleitung.
- Wenn das Produkt nicht normal funktioniert oder beschädigt ist, darf es nicht verwendet werden.
- Achten Sie darauf, dass kein Wasser in den Regler eindringt.
- Vermeiden Sie den Zusammenstoß von scharfen Gegenständen mit der Oberfläche der Solarmodule.
- Stellen Sie sicher, dass die Batterieklemmen richtig angeschlossen sind, um Kurzschlüsse zu vermeiden.
- Berühren Sie nicht die freiliegenden elektrischen Leiter, die von der Batterie mitgeführt werden.

3. HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN (FAQ)

Welche Art Batterie kann mit diesen Solarmodulen geladen werden?

Geschlossene, offene und kolloidale Bleisäurebatterien.

Wie reinigt man die Solaroberfläche?

Staub und Schmutz auf der Oberfläche sollten zunächst mit einer weichen Bürste entfernt werden. Die Oberfläche des Solarmoduls wird mit einem feuchten Lappen abgewischt, um so verbleibenden Schmutz und Staub zu entfernen. Jeglicher Guano oder sonstige Anhaftungen sollten sobald als möglich von der Solarmoduloberfläche entfernt werden, um eine Reduzierung der Leistung zu verhindern.

Sind faltbare Solarmodule wasserdicht?

Zur Maximierung der Lebensdauer des Moduls sollte es nicht feucht werden.

Welche Arbeitstemperaturen sind vorgesehen?

-10° bis 70°C (14° bis 158°F)

4. PRODUKT SPEZIFIKATIONEN

Produkt	Typ	Modulgröße	Gewicht	Spezifikationen				
				Max. Leistung	Max. Spannung	Max. Stromstärke	Leerlauf Spannung	Kurzschluss-spannung
Art.-Nr.	Module	mm	kg	W	V	A	V	A
717-858173	8x15 W	360x295x40	4.48	120	19.8	6.07	23.3	6.54

5. SOLAR LADEREGLER

1. Sicherheitsinformationen

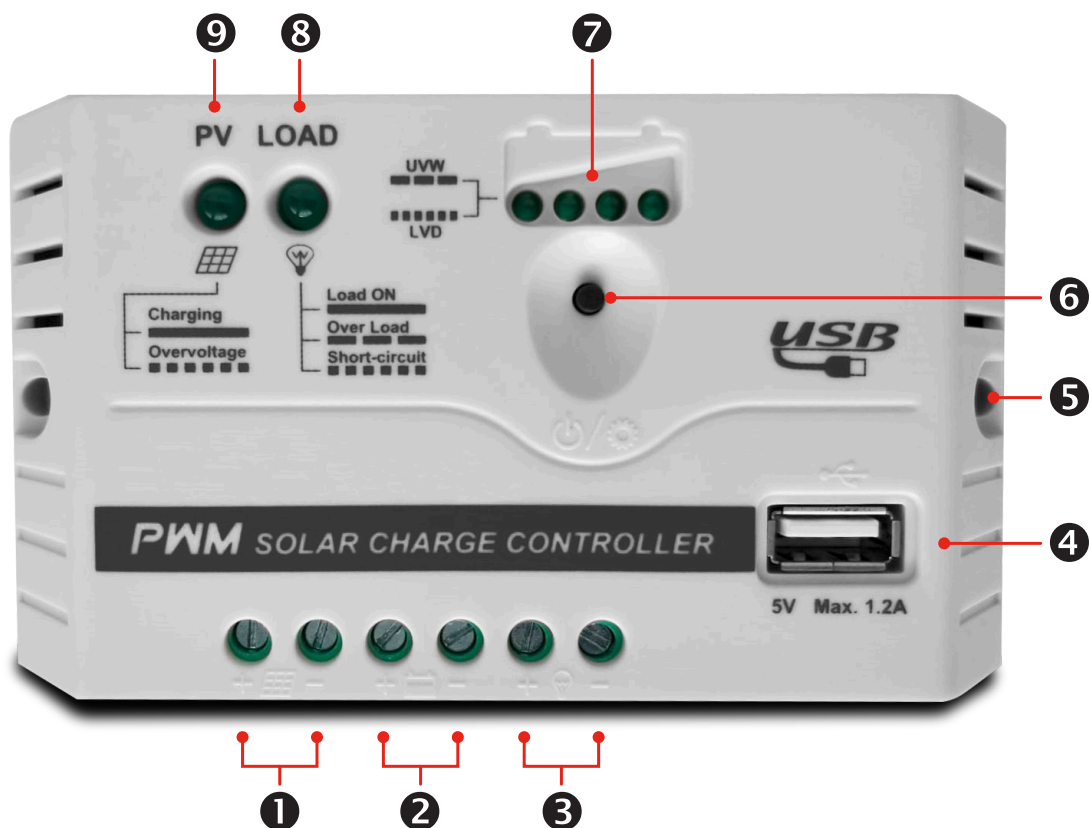
- Lesen Sie vor der Installation alle Anweisungen im Handbuch.
- Zerlegen Sie den Controller NICHT und versuchen Sie nicht, ihn zu reparieren.
- Installieren Sie bei Bedarf eine externe Sicherung oder einen Unterbrecher.
- Trennen Sie das Solarmodul und die Sicherungen / Schalter von der Batterie, bevor Sie den Controller installieren oder bewegen.
- Stromanschlüsse müssen fest verbunden sein, um eine übermäßige Erwärmung durch einen wackelnden Anschluss zu vermeiden.
- Laden Sie nur Akkus, die den Parametern des Controllers entsprechen.
- Der Batterieanschluss kann mit einer Batterie oder einer Batteriereihe verbunden sein.
- Stromschlaggefahr. PV und Last können hohe Spannungen im Gerät erzeugen.

2. Überblick

Der Solar Laderegler ist ein PWM-Gerät, das die modernste digitale Technik verwendet. Er besticht durch einfache Bedienung und Steuerung mit folgenden Eigenschaften:

- Intelligentes 3-Stufen-PWM-Laden: Bulk, Boost/Equalize, Float
- Unterstützt 3 Lademöglichkeiten: Gel, Gasdicht, Flüssigkeitsbefüllt
- Batteriestatus-LED-Anzeige zeigt die Batteriesituation an
- Batterietemperaturkompensationsfunktion
- Der USB-Anschluss stellt eine Stromversorgung bereit, mit der elektronische Geräte aufgeladen werden können
- Batterietyp und Ladeausgang können über eine Taste eingestellt werden
- Umfassender elektronischer Schutz

3. Produkteigenschaften



❶ PV-Terminals	❹ Taste zur Einstellung des Verbrauchers und zur Einstellung des Batterietyps
❷ Batteriterminals	❺ Batteriestatus LED Indikator
❸ Ladeterminals	❻ LED Anzeige: Verbraucherstatus
❹ USB-Ausgangsschnittstelle	❼ LED Anzeige: PV- oder Ladestatus
❺ Befestigungsloch $\varnothing 4.5\text{mm}$	

4. Verkabelung

Schließen Sie das System in der Reihenfolge ❶ Batterie → ❷ Verbraucher → ❸ PV an und trennen Sie das System in umgekehrter Reihenfolge ❸ ❷ ❶ (siehe Abbildung 2).



HINWEIS: Schließen Sie während der Verkabelung des Controllers nicht den Schutzschalter oder die Sicherung und stellen Sie sicher, dass die Leiter der „+“ - und „-“ - Pole korrekt angeschlossen sind.



HINWEIS: Auf der Batterieseite muss eine Sicherung mit einem 1,25- bis 2-fachen durchschnittlichen Nennstrom des Controllers installiert werden, deren Abstand zur Batterie nicht mehr als 150 mm beträgt.



HINWEIS: Wenn ein Wechselrichter an das System angeschlossen werden soll, verbinden Sie den Wechselrichter direkt mit der Batterie und nicht mit der Lastseite der Steuerung.

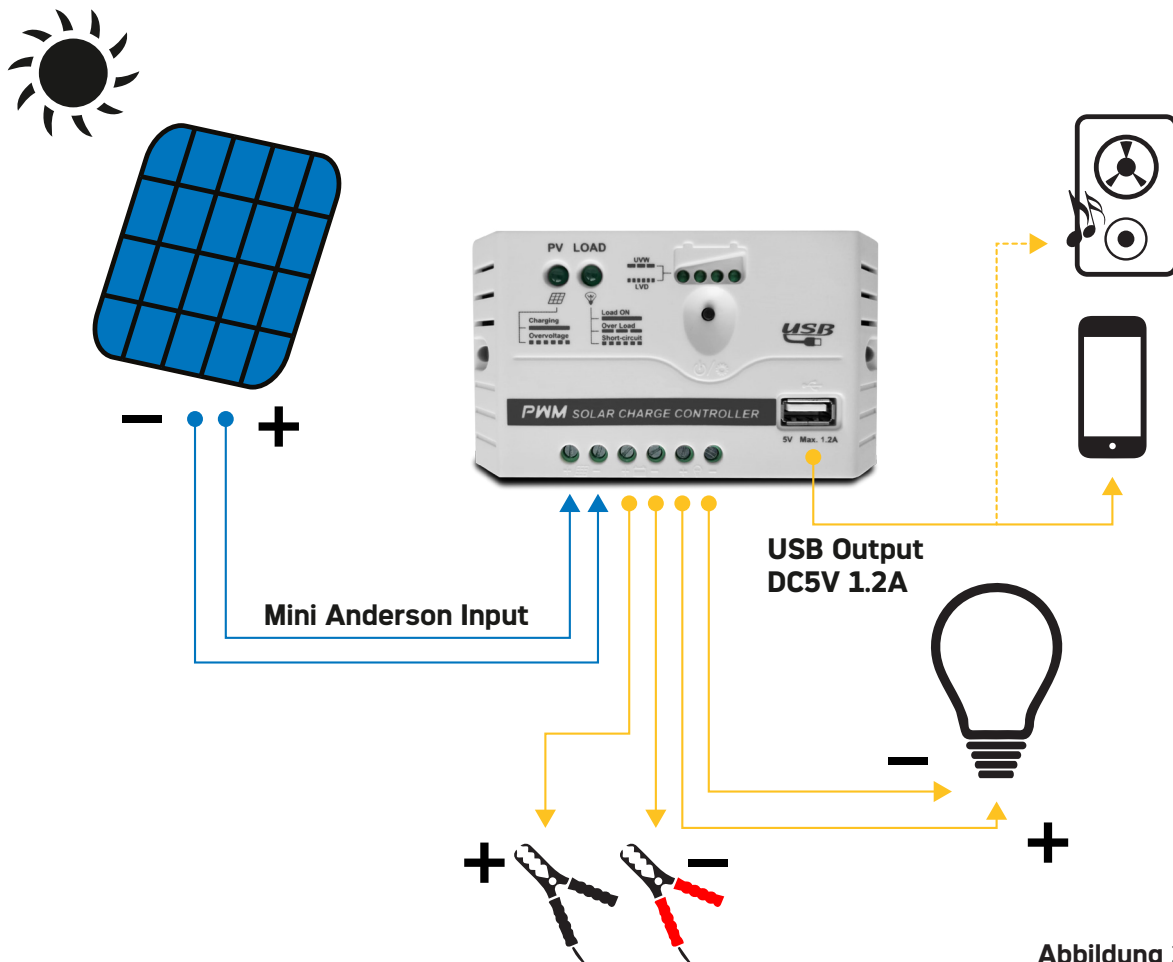


Abbildung 2

5. LED-Indikatoren

- Lade- und Ladestatusanzeige

Indikator	Farbe	Status	Beschreibung
LED-Anzeige: Ladeverbraucher	Grün	AN	Ladend
	Grün	AUS	Nicht ladend
	Grün	Schnelles blinken	Batterieüberspannung
LED-Anzeige: Verbraucherstatus	Grün	AN	Last AN
	Grün	AUS	Last AUS
	Grün	Langsames blinken	Überladung des Verbrauchers
	Grün	Schnelles blinken	Kurzschluss des Verbrauchers

- Batteriestatusanzeige



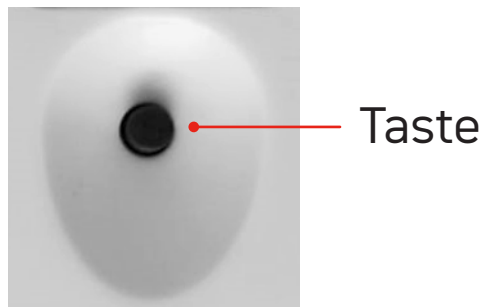
LED1 LED2 LED3 LED4

LED1	LED2	LED3	LED4	Batteriestatus
Langsames blinken	x	x	x	Unterspannung
Schnelles blinken	x	x	x	Überentladung
Status der Batterie-LED ist während der Spannung aktiv				
o	o	x	x	$12.8V < U_{bat} < 13.4V$
o	o	o	x	$13.4V < U_{bat} < 14.1V$
o	o	o	o	$14.1V < U_{bat}$
Status der Batterie-LED-Anzeige ist während der Spannung inaktiv				
o	o	o	x	$12.8V < U_{bat} < 13.4V$
o	o	x	x	$12.4V < U_{bat} < 12.8V$
o	x	x	x	$U_{bat} < 12.4V$

HINWEIS:

- Spannungswert für 12 V-System bei 25°C, bitte 2x in 24V-System verwenden
- LED-Anzeige „o“ leuchtet | LED-Anzeige „x“ aus.

5. Einstellung des Verbrauchers oder des Batterietyps



1) EIN / AUS-Schalter für Einstellung des Verbrauchers oder Batterietyps.

Wenn der Controller eingeschaltet ist, drücken Sie die Taste, um den Ladeausgang zu steuern.

2) Einstellung des Batterietyps.

Bedienungsabfolge:

- Schritt 1: Wechseln Sie in den Einstellungsmodus, indem Sie die Taste 5s lang drücken, bis die Batteriestatus-LEDs blinken.
- Schritt 2: Einstellvorgang: Einstellung des Verbrauchers oder des Batterietyps
- Schritt 3: Der Modus wird automatisch für 5 Sekunden ohne Bedienung gespeichert und die LED hört auf zu blinken.

Batterietyp Indikator

LED1	LED2	LED3	Batterietyp
o	x	x	Gasdicht (Standard)
o	o	x	Gel
o	o	o	Flüssigkeitsbefüllt

HINWEIS: LED-Anzeige „o“ leuchtet | LED-Anzeige „x“ aus.

6. Batterieschutz

Batterie-Überspannungsschutz

Wenn die Batteriespannung den Sollwert der Unterbrechungsspannung bei Überspannung (OVD) erreicht, stoppt der Controller das die Batterie überladen wird.

Batterieüberladeschutz

Wenn die Batteriespannung den Sollwert für Trennspannung für Niederspannung (LVR) erreicht, hört der Controller auf, die Batterie zu entladen, um zu verhindern, dass die Batterie übermäßig entladen wird.

Überladungsschutz des Verbrauchers

Die Last wird ausgeschaltet, wenn die Überladung des Nennstroms von 1,25 auftritt. Der Benutzer muss die Last reduzieren, dann die Taste drücken oder den Controller neu starten.

Schutz vor Belastungskurzschluss

Der Verbraucher wird ausgeschaltet, wenn ein Belastungskurzschluss (≥ 3 -facher Nennstrom) auftritt.

Schutz vor Hochspannungstransienten

Der Controller ist vor kleinen Überspannungen geschützt. In blitzgefährdeten Bereichen wird eine Abschaltung empfohlen.

7. Einstellung des Verbrauchers oder des Batterietyps

Parameter für die Batteriespannungssteuerung

Die folgenden Parameter gelten für 12-V-Systeme bei 25°C. Wertverdoppelung für 24V.

	Gasdicht	Gel	Flüssigkeit
Unterbrechungsspannung bei Überspannung (OVD)	16.0V	16.0V	16.0V
Maximale Ladespannung	15.0V	15.0V	15.0V
Wiederverbindungsspannung bei Überladung	15.0V	15.0V	15.0V
Ladespannung (Equalize)	14.6V	—	14.8V
Ladespannung (Boost)	14.4V	14.2V	14.6V
Ladespannung (Float)	13.8V	13.8V	13.8V
Wiederverbindungsspannung (Boost)	13.2V	13.2V	13.2V
Unterbrechungsspannung bei Niederspannung	12.6V	12.6V	12.6V
Warnung bei Niederspannung / Niederverbindungsspannung	12.2V	12.2V	12.2V
Warnspannung für Niederspannung	12.0V	12.0V	12.0V
Trennspannung für Niederspannung (LVR)	11.1V	11.1V	11.1V
Maximale Entladespannung	10.6V	10.6V	10.6V
Laufzeit (Equalize)	120 min.	—	120 min.
Laufzeit (Boost)	120 min.	120 min.	120 min.

8. Fehlerbehebung

Fehler	Mögliche Gründe	Fehlerbehebung
Die LED-Ladeanzeige erlischt am Tag, trotz das der Sonnenschein richtig auf die PV-Module fällt	PV-Verkabelung unterbrochen	Vergewissern Sie sich, dass die PV- und Batteriekabelanschlüsse korrekt und fest sind.
Keine LED-Anzeige	Batteriespannung vielleicht weniger als 8V	Batteriespannung mit dem Multimeter messen. Erst 8V kann den Controller starten.
Ladestatus-LED Anzeige blinkt schnell	Batterie Überspannung	Überprüfen Sie, ob die Batteriespannung höher als die OVD und trennen Sie PV ab.
LED1 blinkt schnell	Batterie ist überentladen	Wenn die Batteriespannung auf oder über dem LVR-Punkt liegt, wird die Ladung wiederhergestellt.
LED Anzeige für Verbraucherstatus blinkt langsam	Überladung des Verbrauchers*	1) Reduzieren Sie die Anzahl der angeschlossenen Geräte. 2) Drücken Sie die Taste oder starten die den Regler neu.
LED Anzeige für Verbraucherstatus blinkt schnell	Kurzschluss des Verbrauchers	1) Prüfen Sie sorgfältig die Verbindungen. 2) Drücken Sie die Taste oder starten die den Regler neu.

*Wenn der Laststrom das 1,25fache, das 1,5fache und das Zweifache des Nennwerts erreicht, schaltet der Controller die Lasten automatisch in 60s, 5s und 1s ab.

5. Technische Parameter

Nennsystemspannung	12/24V auto
Nennladestrom	10A
Nennentladungsstrom	10A
Batterie-Eingangsspannungsbereich	8~32V
Max. PV Leerlaufspannung	50V
Ladespannung ausgleichen	Gel: – Gasdicht: 14.6V Flüssigkeitsbefüllt: 14.8V
Ladespannung erhöhen	Gel: 14.2V Gasdicht: 14.4V Flüssigkeitsbefüllt: 14.6V
Erhaltungsladespannung	Gel: 13.8V Gasdicht: 13.8V Flüssigkeitsbefüllt: 13.8V
Niederspannungswiederverbindungsspannung	Gel: 12.6V Gasdicht: 12.6V Flüssigkeitsbefüllt: 12.6V
Niederspannungstrennschaltung	Gel: 11.1V Gasdicht: 11.1V Flüssigkeitsbefüllt: 11.1V
USB-Ausgang	5VDC/1.2A
Spannungsabfall der Ladeschaltung	≤0.13V
Spannungsabfall der Entladeschaltung	≤0.17V
Eigenverbrauch	≤5mA(12V); ≤7mA (24V)
Temp. Vergütung	-5mV/oC/2V
Schutzklasse	IP20
Erdung	Gemeinsam positiv
Abmessungen	120.3 x 67 x 21.8mm
Montagemaß	111.5mm
Montagelochgröße	ø4.5mm
Terminals	12AWG / 4mm ²
Nettogewicht	100 gr
Arbeitstemperaturen	-35oC – +55oC
Feuchtigkeit	≤95% N.C.

6. KUNDENDIENST

Für technische Unterstützung/Kundendienst ist Verbindung mit dem Händler aufzunehmen.

EUROPA [GBT GmbH]

An Gut Nazareth 18A
52353 Düren
Deutschland

Telefon:
+49 (0) 2421 / 20 85 60

E-Mail:
info@gbt-international.com



AGFAPHOTO

AgfaPhoto is used under license of Agfa-Gevaert NV & Co.KG or Agfa-Gevaert NV. Neither Agfa-Gevaert NV & Co.KG nor Agfa-Gevaert NV manufacture this product or provide any product warranty or support. For service, support and warranty information, contact the distributor or manufacturer.

Suitable for consumer imaging products.

Produced for and distributed by
GBT GmbH
An Gut Nazareth 18 A
D-52353 Düren

Made in P.R.C.

Contact:

AgfaPhoto Holding GmbH | www.agfaphoto.com
GBT GmbH | www.gbt-international.com

Product colors may slightly vary from shown.

Qualcomm is a trademark of Qualcomm Incorporated, registered in the United States and other countries.
Quick Charge is a trademark of Qualcomm Incorporated.

All information contained in this document is subject to change without notice.

©2022 GBT GmbH