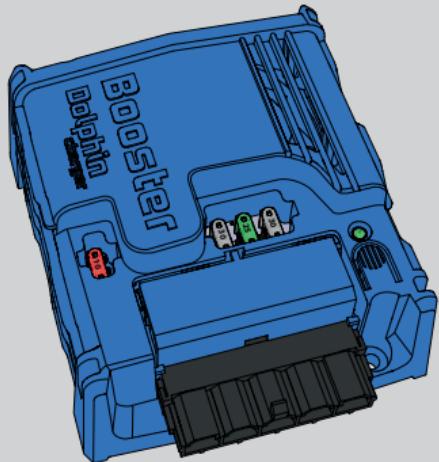


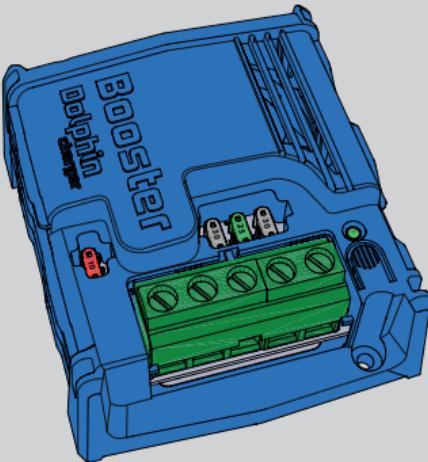
**OPERATING & USERS MANUAL**  
**MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION**  
**INSTALLATIONS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG**  
**MANUALE DI INSTALLAZIONE E D'USO**

**Booster Mini**



PF.222169\_OEM

OEM



PF.222169\_AFM

Aftermarket

**Dolphin®**  
charger

## ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Anleitung enthält wichtige und unerlässliche Informationen, um Stromschläge, Überlastungen oder irreversible Schäden am Gerät zu vermeiden. Der Besitzer muss dieses Dokument vor der Verwendung des Produkts lesen und verstehen.

Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kindern) mit körperlichen, sensorischen oder geistigen Behinderungen oder durch Personen ohne Erfahrung oder Kenntnisse vorgesehen, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person angemessen beaufsichtigt oder wurden in die Verwendung des Gerätes eingewiesen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

### Sicherheitshinweise

Diese Symbole kennzeichnen die verschiedenen, nachstehend beschriebenen Gefahrenstufen:



#### ACHTUNG

Weist auf eine Gefahr hin, die das Produkt beschädigen oder zerstören kann.



#### VORSICHT

Weist auf eine Gefahr hin, die zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann.



#### WARNUNG

Weist auf eine Gefahr hin, die zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann.



#### GEFAHR

Weist auf eine Gefahr hin, die sofort zu schweren bis tödlichen Verletzungen führt.

## Installation



### ACHTUNG

- Setzen Sie den Booster keinem Regen oder Schnee aus.
- Verwenden Sie den Booster nicht, wenn er einen starken Schlag erhalten hat, heruntergefallen ist, Risse oder Öffnungen im Gehäuse aufweist oder anderweitig beschädigt ist.
- Installieren Sie das Produkt nicht in der Nähe einer Wärmequelle.
- Dieses Produkt darf nicht an einem luftdichten oder schlecht belüfteten Ort installiert werden.



### VORSICHT

- Versuchen Sie nicht, den Booster zu öffnen. Es gibt keine vom Nutzer reparierbaren Teile.
- Verwenden Sie den Booster nicht mit beschädigten Kabeln.
- Es ist strengstens verboten, das Produkt auseinanderzunehmen und/oder das Gehäuse in irgendeiner Weise zu verändern.

Dieses Produkt eignet sich für die Verwendung in Freizeit- und Berufsfahrzeugen.

Lassen Sie um das Produkt herum einen Freiraum von mindestens 1 cm / 0,4 Zoll für eine gute Belüftung.

Das Produkt kann vertikal, seitlich oder horizontal installiert werden. Beachten Sie, dass sich die Verkabelung an der Unterseite des Produkts befindet, wenn es vertikal installiert wird.

Alle elektrischen Verbindungen zum und vom Produkt müssen stets zugänglich bleiben.

Das Produkt muss richtig und sicher befestigt sein.

Dieses Gerät ist kein Spielzeug und muss für Kinder unzugänglich gehalten werden.

## Anschlüsse



### ACHTUNG

- Um Überhitzung zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse richtig befestigt sind.
- Die Anlage, an die das Produkt angeschlossen wird, muss den geltenden Normen des Landes entsprechen, in dem es verwendet wird.

Die Zusatzbatterien B2 müssen vor dem Einschalten an das Produkt angeschlossen werden.

Dieses Gerät entspricht den geltenden Normen für abgestrahlte Interferenzen und Störungen durch externe Quellen.

Stellen Sie in Bezug auf elektromagnetische Interferenzen sicher, dass die sonstige verwendete Ausrüstung mit diesem Gerät kompatibel ist, um irreversible Schäden zu vermeiden.

## Seriennummer (S/N)

Die Seriennummer finden Sie auf dem grauen Aufkleber oben am Produkt.

## Wählen der Ladekurve



### WARNING

- Es ist wichtig, die richtige, für die Technologie der Batterie geeignete Ladekurve zu wählen. Eine falsche Wahl kann zu irreversiblen Schäden führen. **Bei einer Überspannung an der Batterie besteht insbesondere die Gefahr von Überhitzung und schädlichen Gasen.** Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller der Batterie.

Der LITHIUM-Ladezyklus ist nur mit LiFePo4-Batterien mit integriertem BMS (Battery Management System) kompatibel.

## Wartung

**Dieses Produkt kann nicht zerlegt werden** und die elektronische Platine ist unzugänglich.

Eine falsche Handhabung oder ein falscher Wiederzusammenbau kann zu Stromschlag- oder Brandgefahr führen und die Garantie für das Gerät aufheben.

## Vorsichtsmaßnahmen für die Batterien



### GEFAHR

- Klemmen Sie PV und Batterien ab, bevor Sie eine Wartung, Reinigung oder Arbeiten an den Booster angeschlossenen Schaltkreisen durchführen.
- Nach dem Abklemmen müssen die Verbindungsabdeckungen der Batterien isoliert werden.

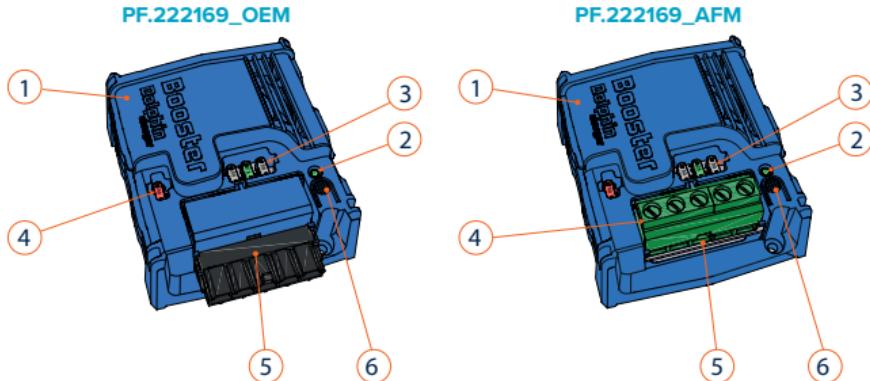
## Risiken durch Chemikalien und Gase



### ACHTUNG

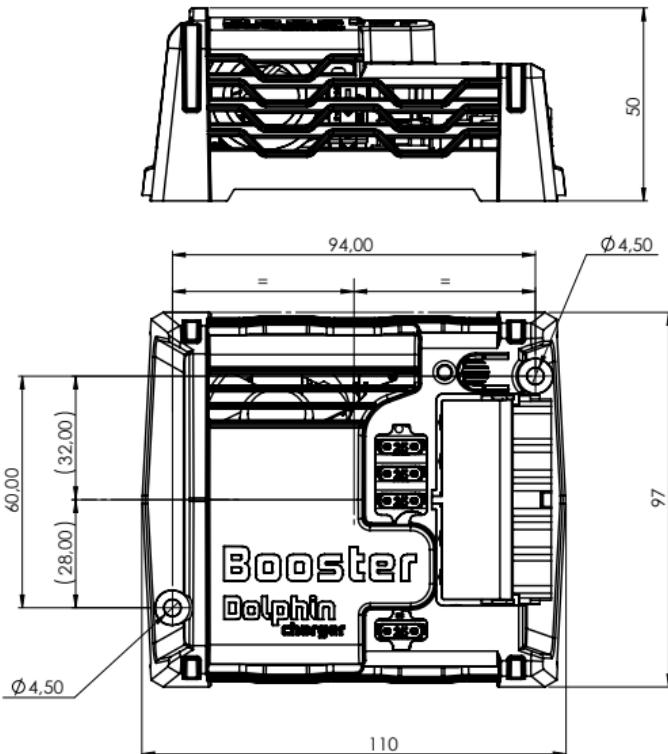
- Es ist wichtig, dass der Bereich um die Batterien gut belüftet ist. Das von den Batterien erzeugte Gas kann explosiv sein. Die Augen aller Personen schützen, die sich in der Nähe von Batterien aufhalten. Für ausreichende Belüftung sorgen, um eine Ansammlung von schädlichen und/oder gefährlichen Gasen zu vermeiden. Nicht rauchen, keine offenen Flammen verwenden und niemals Funken in der Nähe der Batterien verursachen.
- Es ist wichtig, sicherzustellen, dass die Spannung der Batterien mit der Ausgangsspannung des Boosters übereinstimmt.
- Es ist wichtig, darauf zu achten, dass beim Arbeiten an den Batterien keine ätzenden Stoffe in die Augen oder auf die Haut gelangen. Immer alle Gegenstände aus Metall von Händen, Handgelenken und Hals entfernen, wie z. B. Ringe, Armbänder, Uhren oder Halsketten.
- Immer bei ungeerdeter Batterie arbeiten. Falls erforderlich, müssen die Erdungsanschlüsse der Batterie zuletzt hergestellt werden.

## PRODUKTBESCHREIBUNG



Position	Bezeichnung
(1)	Abdeckhaube
(2)	Anzeige-LED
(3)	Sicherungen für Batterien und Kühlschrank
(4)	Sicherung für PV
(5)	Anschluss für Batterien, Solarpanel und Kühlschrank
(6)	Druckknopf zur Auswahl des Ladezyklus

## ABMESSUNGEN



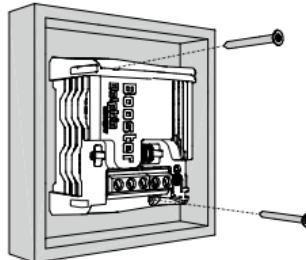
**Hinweis:** Abbildung erstellt mit Version PF.222169\_OEM, die angegebenen Maße sind identisch für die Version AFM.

## Installation

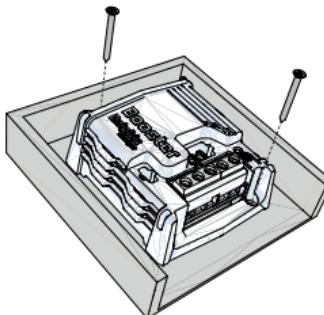
### BEFESTIGUNG DES PRODUKTS

Der Booster ist für eine dauerhafte Installation konzipiert:

- entweder an einer vertikalen Halterung.



- oder flach auf einer horizontalen Halterung.

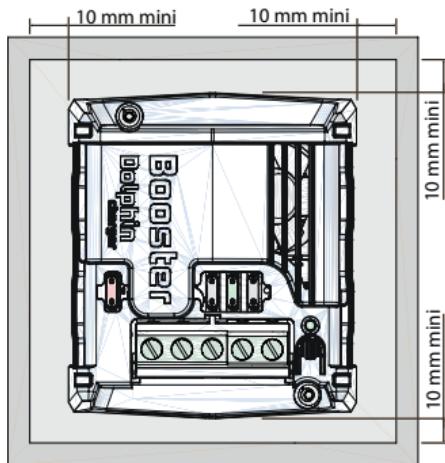




## ACHTUNG

Für den Untergrund geeignete Schrauben mit Ø 4 mm verwenden.

Um eine gute Kühlung des Produkts zu ermöglichen, muss rund um das Produkt ein Abstand von 1 cm eingehalten werden.



## ANSCHLÜSSE

Der Booster ist für die Stromversorgung eines Kühlschranks und das Aufladen einer Zusatzbatterie mit bis zu 20 A vorgesehen, unabhängig von der Technologie der Batterie. Der Booster kann mit der Hauptbatterie oder einem Solarpanel betrieben werden.

Jeglicher Eingriff am Stromkreis muss bei ausgeschalteter Stromversorgung erfolgen (Schutzschalter auf OFF, Batterien abgeklemmt).

Wenn die Batterie abgeklemmt ist, sicherstellen, dass die Pole vollständig isoliert sind.

### Ansschlüsse

Die Anschlüsse des Boosters sind von der verwendeten Version abhängig (Aftermarket oder OEM).

### Stromanschluss



#### GEFAHR

Der Booster verfügt über keinen Schutz gegen Verpolung der Batterien.

Bei einer Verpolung sind die verursachten Schäden in der Regel irreversibel!

Überprüfen Sie die Polarität jeder Batterie gründlich, bevor Sie sie anschließen.

Pos.	Bezeichnung
PV	Eingang Solarpanel
NEG	(-)
B1	Eingang Motorbatterie B1
B2	Ausgang Zusatzbatterie B2
FRIG	Ausgang Kühlschrank

Der Querschnitt der zu verwendenden Kabel hängt von der Entfernung zwischen dem Booster und den Geräten ab:

Produkt	Kabelquerschnitte
B1	10 mm <sup>2</sup>
B2, PV und FRIG wenn Lg < 3m	6 mm <sup>2</sup>
B2, PV und FRIG, wenn Lg > 3m	10 mm <sup>2</sup>

**Hinweis:** Bei der Ermittlung der Länge der Kabel sind der Hin- und Rückweg zu berücksichtigen.

## WAHL DES LADEZYKLUS

Der Booster darf nur mit Batterien desselben Typs verwendet werden.



### ACHTUNG

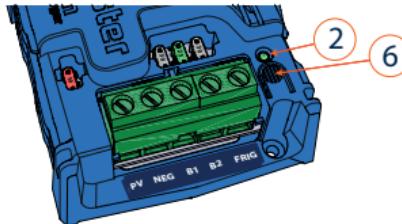
Es ist wichtig, den richtigen Batterietyp auszuwählen, um die Lebensdauer der Batterie zu erhalten. Wenden Sie sich bei Unsicherheit an den Hersteller der Batterie.

Schalten Sie das an die Batterien angeschlossene Ladegerät ein.

Hinweis: Wenn Sie das Ladegerät einschalten, zeigt die LED (2) einige Sekunden lang die Ladung des aktuellen Zyklus an: Siehe Farbcode je nach Batterietyp in der Tabelle unten.

Warten Sie einige Sekunden und überprüfen Sie, ob das Ladegerät die Batterien richtig lädt (Modus NORMAL).

Halten Sie bei Bedarf den Druckknopf (6) 3 Sekunden lang gedrückt: Das Ladegerät schaltet in den Modus SETTING und die LED blinkt.



Wählen Sie durch beliebig häufiges Drücken des Druckknopfes (6) die dem verwendeten Batterietyp entsprechende Farbe der LED (2).

Led	Batterietyp
Grün	Klassisches Blei
Gelb	AGM – Gel

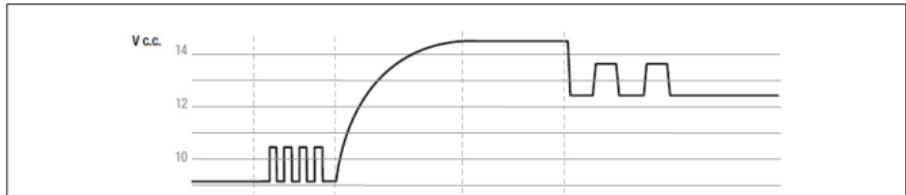
Led	Batterietyp
Rot	Blei-Kalzium
Grün / Rot	Lithium

Warten Sie einige Sekunden, bis das Ladegerät automatisch in den Modus NORMAL zurückkehrt.

Überprüfen Sie vorsorglich die Ausgangsladespannung (Boost- & Float-Phasen).

Modus	Klassisches Blei	AGM – Gel	Blei-Kalzium	Lithium
<b>BOOST-Modus</b>	14,4 V	14,4 V	14,8 V	14,4 V
<b>FLOAT-Modus</b>	13,4 V	13,6 V	13,4 V	13,8 V

Beispiel für eine Ladekurve:

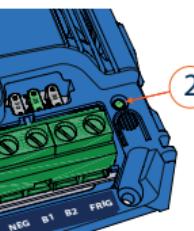


## SICHERUNGEN

Die Hauptfunktion der Sicherungen des Boosters ist es, vor Brandgefahr zu schützen. Wenn eine oder mehrere Sicherungen defekt sind, können andere Teile des elektronischen Schaltkreises beschädigt worden sein: versuchen Sie nicht, sie zu ersetzen, sondern wenden Sie sich an den Kundendienst Ihres Händlers.

Pos.	Sicherungen	Größe
4	Eingang PV	10 A
3a	Eingang B1	30 A
3b	Ausgang FRIG	25 A
3c	Ausgang B2	25 A

## LEDS

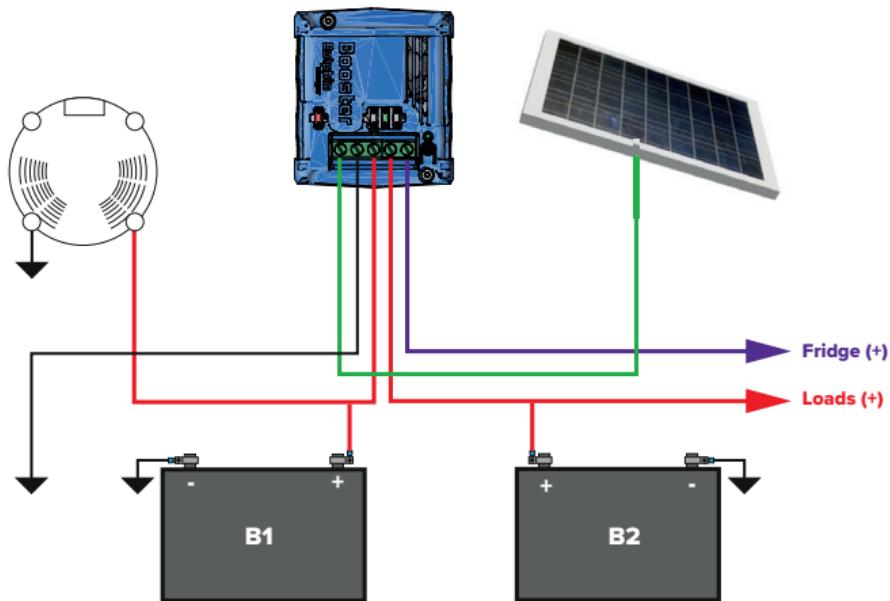
LED	Bedeutung	
	Gelb leuchtend	Absorptionsmodus
	Gelb wechselnd	Ausgleichsmodus
	Grün leuchtend	Floating-Modus
	Grün blinkend	Temporärer Schlafmodus
	Rot leuchtend	Temperaturfehler
	Rot wechselnd	Überspannungsfehler
	Rot blinkend	Unterspannungsfehler

## VERKABELUNG



### GEFAHR

- Vor dem Anschluss einer Batterie muss die Stromversorgung unterbrochen werden.
- Die Baugruppe verfügt nicht über einen Verpolungsschutz:  
Überprüfen Sie die Polarität jedes Elements gründlich, bevor Sie es anschließen.



## Bedienung



### WARNING

Achtung, große Gefahr einer Überhitzung der Batterien und gesundheitsschädlicher Gase, wenn der Ladezyklus nicht für die Batterietechnologie geeignet ist. Wenden Sie sich bei Unsicherheit an den Hersteller der Batterie.

### Allgemeine Funktionsweise

Die Batterie B2 wird über die Motorbatterie B1 oder das Solarpanel aufgeladen, je nach Sonneneinstrahlung und Verbrauch an Bord.

Wenn der Verbrauch an Bord gering ist und die Sonneneinstrahlung es zulässt, wird die Batterie B2 über das Solarpanel aufgeladen.

Wenn der Verbrauch an Bord hoch ist, wird die Batterie B2 über die Motorbatterie B1 aufgeladen.

Die Umschaltungen zwischen der Motorbatterie B1 und dem Solarpanel erfolgen vollautomatisch mit einer sehr feinen Steuerung und Abfrage des Verhaltens der Motorbatterie B1 und der Bordbatterie B2.

Der Booster ist für den Anschluss an intelligente Lichtmaschinen mit sehr großen Spannungsschwankungen konzipiert.

Besonderes Augenmerk gilt dabei, eine ungelegene Entladung der Motorbatterie B1 unter allen Betriebsbedingungen zu verhindern.

## TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

PF.222169_OEM oder PF.222169_AFM			
Laden der B2 über die Motorbatterie B1	Laden der B2 über das Solarpanel PV (Ladetyp MPPT)	Ausgang FRIG	
<b>Eingang</b>			
<b>Eingangsspannung</b>	12 bis 16 V	17 bis 30 V	B1 oder B2
<b>Eingangsleistung (max.)</b>	250 W	140 W	250 W
<b>Wirkungsgrad</b>	95 %	95 %	-
<b>Ausgänge</b>			
<b>Ausgangsspannung</b>	Typ IU.o.U.: 13,4 V bis 14,8 V +/- 2% (programmierbar)		
<b>Ausgangsstrom (max.)</b>	20 A	8 A	18 A
<b>Schutzvorrichtungen</b>			
<b>B1</b>	Unter- und Überspannung, Sicherung		
<b>B2</b>	Unter- und Überspannung, Kurzschluss, Übertemperatur, Sicherung		
<b>PV</b>	Unter- und Überspannung, Sicherung		
<b>FRIG</b>	Sicherung		

Allgemeines	
<b>Betriebs-temperatur</b>	- 10 °C bis + 50 °C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	Max. 90% (ohne Kondensation)
<b>Gewicht</b>	0,25 kg
<b>Maße</b>	110 x 97 x 50 mm
<b>Befestigung</b>	Horizontal oder vertikal ( 2 Schrauben Ø 4 mm)
<b>Normen</b>	CE-Kennzeichnung E2
<b>Höhe über NN</b>	Max. 2000 m

PF.222169\_OEM

PF.222169\_AFM

### Externe Schnittstellen

<b>Bildschirm</b>	LED	
<b>BP vorne</b>	Ladezyklus	
<b>Stromanschluss</b>	Mini-Fit Sr Steckverbinder	Schraubverbinder (max. 10 mm <sup>2</sup> )

# FEHLERBEHEBUNG

## HS-Sicherung

Die Hauptfunktion der Sicherungen des Boosters ist es, vor Brandgefahr zu schützen. Wenn eine oder mehrere Sicherungen defekt sind, können andere Teile des elektronischen Schaltkreises beschädigt worden sein:

versuchen Sie nicht, sie zu ersetzen, sondern wenden Sie sich an den Kundendienst Ihres Händlers.

## Andere mögliche Probleme

Prüfen Sie den Fehlertyp: Siehe Kapitel „LEDs“ und wenden Sie sich ggf. an den Händler, um das Kundendienstverfahren anzustoßen.

## Ende der Lebensdauer des Produkts



Dieses Gerät enthält elektronische und mechanische Komponenten, die recycelt werden müssen, wenn das Gerät nicht länger verwendet wird.



Alle elektronischen Geräte müssen zur umweltgerechten Entsorgung an einen örtlichen Händler oder ein spezialisiertes Unternehmen zurückgegeben werden.

## CE-Konformität



CATS POWER DESIGN erklärt, dass das Gerät BOOSTER VDL der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist auf Anfrage erhältlich oder unter folgender Adresse abrufbar

[www.dolphin-charger.com](http://www.dolphin-charger.com).

## GARANTIE

Um Risiken aufgrund einer unsachgemäßen Verwendung des Geräts zu vermeiden, lesen Sie bitte die Liste möglicher Situationen oder Defekte, die nicht von der Garantie abgedeckt werden, aufmerksam durch:

- Zerlegung und/oder Veränderung des Gehäuses.
- Zerlegung und/oder Veränderung der Leistungselektronikplatine, die zu einer Fehlfunktion oder Beschädigung des Produkts führt.
- Mechanische Stöße auf das Gehäuse.
- Überspannungen und/oder ungewöhnlich hohe Spannungen an den Leistungseingängen.
- Offensichtliche Anschlussfehler (vertauschte Polarität), die zu Fehlfunktionen und/oder Schäden am Produkt führen.
- Entfernte oder durch ungeeignete Produkte ersetzte Sicherungen.
- Wasser im Inneren des Geräts, das zu Fehlfunktionen und/oder Schäden am Produkt führt.
- Nicht für die Batterietechnologie geeigneter Ladezyklus, insbesondere wenn die Ladespannung zu hoch ist, Gefahr von Überhitzung und schädlichen Gasen.
- Laden von LITHIUM-Batterien ohne integriertes BMS.



**Dolphin Charger**  
2, Chemin de Branchy  
74600 ANNECY  
France  
[contact@dolphin-charger.com](mailto:contact@dolphin-charger.com)  
[www.dolphin-charger.com](http://www.dolphin-charger.com)