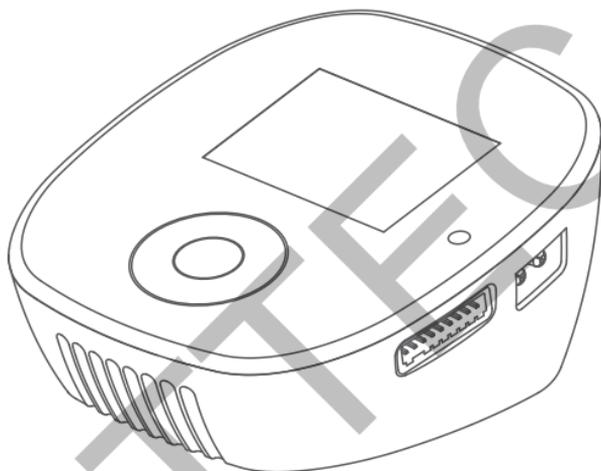


ISDT®



T Serie Smart Charger
T6 Lite / T6 / T8

Bedienungsanleitung V1.1.179

Einleitung

Vielen Dank für den Kauf eines ISDT Ladegerätes aus der T Serie. In diesem Handbuch erfahren Sie, wie Sie das Ladegerät und seine wichtigsten Funktionen verwenden. Weitere Informationen zu ISDT Produkten finden Sie unter www.mttec.de

Bei den Smart Charger Geräten der T Serie handelt es sich um sehr innovative Hochleistungs Ladegeräte.

Die Funktion der Produkte wird immer auf dem neusten Stand gehalten. Es ist deshalb möglich, dass sich die Anleitung nicht mehr auf dem aktuellen Stand befindet. Ergänzungen zu dieser deutschen Anleitung und die aktuellen Anleitungen in Englisch finden Sie dann unter www.mttec.de beim jeweiligen Produkt im Reiter pdf.

For english manual check www.mttec.de and search for this product please. You will see in the description of the product a folder pdf.

Diese Anleitung wurde am 12.02.2018 erstellt



Die Revolution beginnt hier

Inhalt

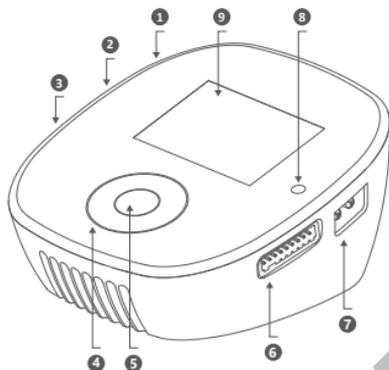
Warn- und Sicherheitshinweise	-----04
Produkteigenschaften	-----05
Technische Daten	-----06
Akkutyp u. Ladeparameter	-----07
Hinweise zum Ladestrom	-----08
Einstellungen	-----09
Laden u. Ladeeinstellungen	-----11
Display - Anzeige	-----12
Systemeinstellungen	-----15
Fehlerbehebung	-----18

Warn-und Sicherheitshinweise

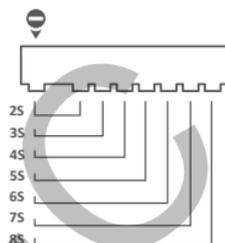
Die folgenden Sicherheitshinweise sind wichtig. Bitte beachten Sie unbedingt die Bedienungsanleitung, um die Sicherheit zu gewährleisten. Bei unsachgemäßen oder falschen Betriebsparametereinstellungen können Schäden am Ladegerät und an der Batterie verursacht werden oder zu einem Brand führen.

- Verwenden Sie das Ladegerät nicht unbeaufsichtigt. Im Falle einer Funktionsstörung beziehen Sie sich auf das Handbuch oder kontaktieren Sie Ihren Fachhändler
- Schützen Sie das Ladegerät vor Staub, Feuchtigkeit, Regen und hohen Temperaturen. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung.
- Für die Versorgung des Ladegeräts benötigen Sie Gleichstrom mit den folgenden Spannungen: T6/T6 Lite: 8-32V, T8: 12-40V. Achten Sie beim Anschluss an die Stromversorgung auf eine korrekte Polarität der Anschlüsse.
- Bitte legen Sie das Ladegerät auf eine hitzebeständige, nicht brennbare Oberfläche. Verwenden Sie es nicht auf Autositzen, Teppichen oder ähnlichen Untergründen. Halten Sie brennbare und explosive Gegenstände von den Betriebsbereichen des Ladegerätes fern.
- Stellen Sie sicher, dass die Wärmeabgabeöffnung an der Unterseite des Gerätes während des Gebrauchs freigehalten wird, damit der Lüfter Wärme abgeben kann.
- Bitte beachten Sie die Lade- und Entladeeigenschaften, sowie die Spezifikationen des Akkus. Stellen Sie außerdem geeignete Ladeparameter im Ladegerät ein. Falsche Einstellungen der Parameter können zu Schäden am Ladegerät, Akku und zu schweren Folgen wie Feuer oder Explosion führen.
- Wenn der Lade- oder Entladevorgang abgeschlossen ist, drücken Sie den Druck- und Auswahlknopf, um die aktuelle Aufgabe zu beenden. Entfernen Sie unbedingt den Akku, wenn das Ladegerät den Standby-Bildschirm anzeigt.

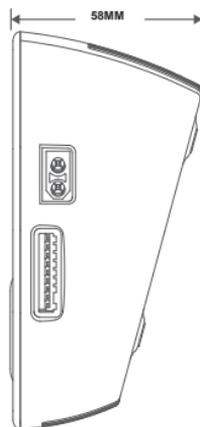
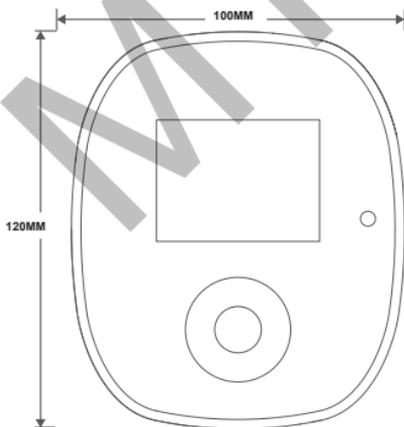
Produkteigenschaften



Balancer Anschlussbelegung



- 1. Spannungseingang
- 2. Update Anschluss
- 3. USB Anschluss
- 4. Multifunktionstaster
- 5. Eingabetaste
- 6. Balancer Anschluss
- 7. Akku Ladeanschluss
- 8. optischer Sensor
- 9. Display



Technische Daten

	T6 Lite	T6	T8
Eingangsspannung (DC)	DC 8-32V	DC 8-32V	DC 12-40V
Max. Strom am Eingang	30A	35A	35A
Ausgangsspannung	0-30V	0-30V	0-37V
BattGO™ intelligenter Akku	nur Ausgang unterstützt	Eingang+Ausgang unterstützt	Eingang+Ausgang unterstützt
Ladestrom	0.1-25.0A	0.1-30.0A	0.1-30.0A
Entladestrom	0.1-5.0A	0.1-5.0A	0.1-5.0A
max. Ladeleistung	600W	780W	1000W
max. Entladeleistung	20W ¹	20W ¹	20W ¹
Balancerstrom	1.5A/cell	1.5A/cell	2.2A/cell
Balancer Zellenzahl	2-6S	2-6S	2-8S
USB Ausgang	5V/2.1A	5V/2.1A	5V/2.1A
Farben	Schwarz	Schwarz	mehrere Farben f. Cover
unterstützte Akkutypen	LiPo/LiIon/LiFe/ LiHV: 1-6S, NiMH/NiCd: 1-16S, PB: 1-12S	LiPo/LiIon/LiFe/LiHV 1-6S, NiMH/NiCd: 1-16S, PB: (1-12S)	LiPo/LiIon/LiFe/LiHV 1-6S, NiMH/NiCd: 1-21S, PB: (1-14S)
Display	2.4" 320x240 IPS LCD		
Betriebstemperatur	0-40°C		
Lagertemperatur	-20-60°C		
Abmessungen	100x120x58 mm		
Gewicht	295g		

¹ Ist nur der Ladeausgang angeschlossen beträgt die Entladeleistung 10W, ist Ladeausgang und Balancerkabel angeschlossen beträgt sie 20W.

Akkutyp und Ladeparameter

	NiCd/NiMH	Pb	LiFe	Lilon	LiPo	LiHv
Nennspannung	1.20V	2.00V	3.20V	3.60V	3.70V	3.80V
Ladeschlussspannung	1.40V	2.46V	3.65V	4.10V	4.20V	4.35V
Lagerspannung	nicht unterstützt	nicht unterstützt	3.30V	3.70V	3.80V	3.85V
Entladespannung	1.10V	1.90V	2.90V	3.20V	3.30V	3.40V
Vorladespannung	0.90V	1.80V	2.60V	2.90V	3.00V	3.10V
laden mit Balancer	nicht unterstützt	nicht unterstützt	unterstützt	unterstützt	unterstützt	unterstützt
Laden ohne Balancer	unterstützt	unterstützt	unterstützt	unterstützt	unterstützt	unterstützt
T6 Lite max. Zellenzahl	1-16S	1-12S	1-6S	1-6S	1-6S	1-6S
T6 max. Zellenzahl	1-16S	1-12S	1-6S	1-6S	1-6S	1-6S
T8 max. Zellenzahl	1-21S	1-14S	1-8S	1-8S	1-8S	1-8S
T6 Lite max. Ladestrom	5.0A	25.0A	25.0A	25.0A	25.0A	25.0A
T6 max. Ladestrom	30.0A	30.0A	30.0A	30.0A	30.0A	30.0A
T8 max. Ladestrom	30.0A	30.0A	30.0A	30.0A	30.0A	30.0A

Bitte achten Sie unbedingt auf die richtige Auswahl der Ladeparameter zu den verschiedenen Akkutypen. Andernfalls können die Akkus beschädigt werden. Bei falscher Einstellung kann es zu Feuer oder zur Explosion kommen.

Hinweise zum Ladestrom

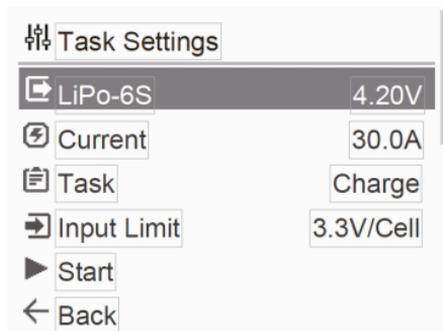
Es ist sehr wichtig, den maximalen Ladestrom des Akkus zu kennen, da ein übermäßiger Strom die Lebensdauer des Akkus beeinflussen und Schäden verursachen kann. Zusätzlich kann ein übermäßiger Strom während des Ladevorgangs eine Erwärmung oder eine Explosion des Akkus verursachen.

Normalerweise wird mit einem Ladestrom von 1C geladen. Beispielsweise wäre für einen 1000mAh Akku mit einem Lade C-Wert von 1C der maximale Ladestrom $1000 \cdot 1\text{mA} = 1\text{A}$

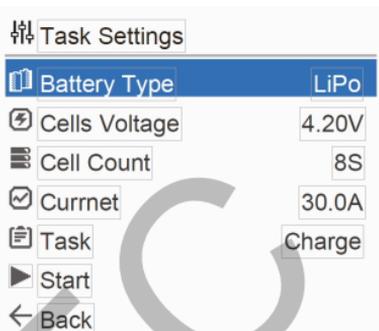
Das Multiplizieren des Lade C-Wertes und der Akkukapazität entspricht dem maximalen Ladestrom, der durch den Akku unterstützt wird. Beispielsweise wäre für einen 1000mAh Akku mit einem Lade C-Wert von 4C der maximale Ladestrom $1000 \cdot 4 = 4000\text{mAh}$. Das heißt für einen Akku mit dem Lade C-Wert von 4C ist der maximale Ladestrom 4A.

Ladezeiten können je nach Akkutyp variieren. Eine 1C Ladung dauert in der Regel 60-70 Minuten. Ist der Akku z.B. nicht in gutem Gleichlauf (unterschiedliche Spannungen der einzelnen Zellen), verlängert sich die Ladezeit dementsprechend.

Einstellungen



BattGo Akku am
Eingang/Ausgang



normaler Akku am
Eingang/Ausgang

Verbinden Sie das Ladegerät mit der Spannungsquelle und schalten Sie diese ein, warten Sie bis der Lader im Standby Modus ist und verbinden Sie dann den Akku mit dem Gerät. Drücken Sie  um zu den folgenden Einstellungen zu gelangen:

Eingang/Ausgang mit BattGo Akku:

LiPo-6S	Automatische Akkutypen- und Zellenzahlerkennung
Current	Einstellung gemäß der BattGo Akku Voreinstellungen
Task	Auswahl zwischen Laden, Entladen und Storage
Input Limit	BattGo Akku als Spannungsquelle, Entladeschlussspannung 3.8V/Zelle oder 3.3V/Zelle einstellbar
Start	Vorgang starten
Back	Zurück

Eingang/Ausgang mit normalem Akku:

Battery Type	Auswahl des Akkutyps
Cells Voltage	Einstellung der Ladeschlussspannung je Akkutyp wählbar
Cell Count	Wählen der Zellenanzahl oder automatische Erkennung mit Balancerkabel
Current	Stromeinstellung Laden/Storage (T6 Lite) 0.1-25.0A (T6 T8) 0.1- 30.0A, discharge 0.1- 5.0A
Task	Auswahl zwischen Laden, Entladen und Storage
Input Limit	Vorgang starten
Back	Zurück

Bei einem Lithium Akku ist es sehr wichtig, dass Sie auch das Balancer Sensorkabel anschließen. Nur so ist es möglich die Spannungen der einzelnen Zellen zu erfassen, anzuzeigen und durch den internen Balancer auszugleichen.

● **Storage Funktion (Laden oder Entladen auf Lagerspannung)**

Das Programm ermöglicht eine Ladung oder Entladung auf Lagerspannung. Je nach Spannung der Zellen wird der Akku geladen oder entladen, bis die optimale Lagerspannung pro Zelle erreicht ist.

Laden und Ladeeinstellungen

● Aktivierung u. Wiederherstellungsfunktion zu tief entladener Akkus

Mit der Wiederherstellungsfunktion können Akkus die eine zu tiefe Entladung erfahren haben, langsam mit kleinem Strom wieder hergestellt werden. Dazu lädt oder entlädt das Ladegerät mit einem Strom von 0,1A bis die Nennspannung erreicht ist um normal weiter laden zu können.

● Innenwiderstandsmessung

Das Ladegerät ist mit einer Funktion zum Messen des Innenwiderstand der einzelnen Zellen ausgestattet. Diese Messung kann nur erfolgen, wenn das Balancerkabel mit dem Ladegerät verbunden ist. Beachten Sie, dass der gemessene Innenwiderstand immer nur einen Vergleichswert darstellen kann.

Eine Innenwiderstandsmessung ist von vielen verschiedenen Größen, wie z.B. Temperatur, Ladung und Spannung, abhängig. Deshalb können die Werte stark variieren. Die Messung soll dazu dienen einen schlechte Zelle im Vorfeld zu lokalisieren. Wichtig sind relativ gleiche Innenwiderstände aller Zellen im Pack. Beachten Sie, dass die Widerstände bei kleinen Kapazitäten höher sind als bei großen Kapazitäten.

● Ladevorgang abschließen

Während des Ladevorgangs zeigt der Bildschirm eine orangefarbene Markierung an, die nach Abschluss des Ladevorganges grün oder blau ist. Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, sollte die Spannungsdifferenz der Zellen kleiner als 20mV sein, während die Bildschirmmarkierung grün wird. Die grüne Anzeige bedeutet, dass der Akku nicht ganz fertig balanciert, aber für die Verwendung freigegeben ist. Eine optimal ausbalancierte Ladung mit einem Unterschied von kleiner 10mV ist erreicht, wenn der Bildschirm von grün auf blau wechselt. Der blaue Bildschirm zeigt also der Akku ist 100% fertig.

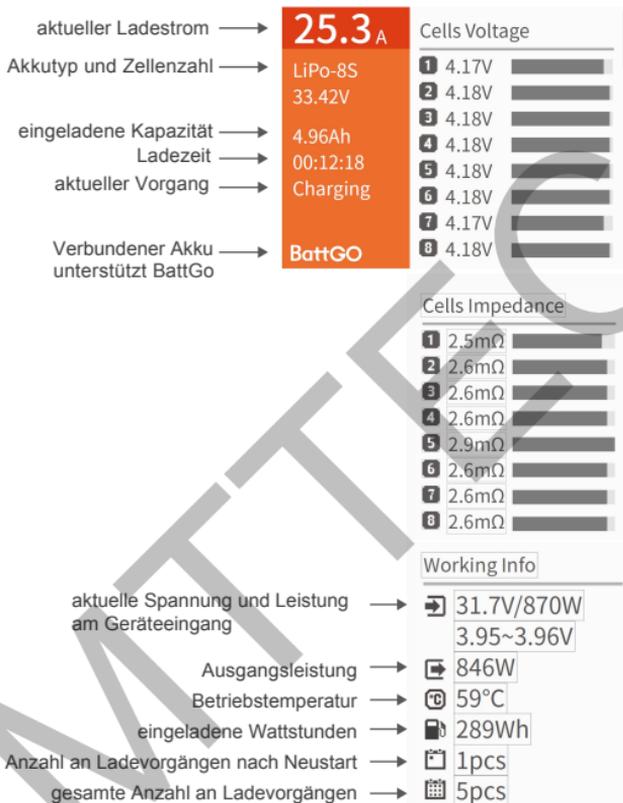
Je höher der Ladestrom umso weiter fällt die Spannung nach Beendigung des Ladevorgangs ab. Das ist völlig normal.

Zusammenfassend (Beispiel):

Wenn Sie noch einen Flug vor dem Dunkelwerden machen wollen und Sie haben es eilig, ist es in Ordnung den Ladevorgang bei grünen Display zu beenden. Wenn Sie Zeit haben, laden Sie immer bis das blaue Display erscheint. Ein blauer Bildschirm zeigt, dass der Akku zu 100% ausbalanciert ist.

Display - Anzeige

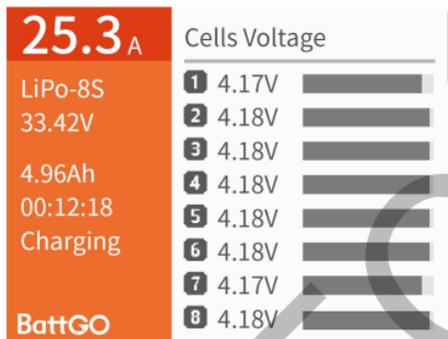
Ladevorgang - Farbe Orange



Drücken Sie  um mehr Informationen abzurufen:

Einzelzellenspannung, Innenwiderstand pro Zelle (Der Innenwiderstand wird angezeigt, sobald der Ladevorgang mit Balancer für drei Minuten aktiv war) sowie detaillierte Informationen zum am Ein- oder Ausgang angeschlossenen Akku mit BattGo System.

Display - Anzeige



BattGo Akku Eingangs Infos



BattGO

2017-07-28

LiPo-6S

20000 mAh

Akku Hersteller

Produktionsdatum

Akkutyp und Zellenzahl

Akku Kapazität

Maximale Laderate (C Rate) →

2C

25C

← Max. Entladerate (C Rate)

Zykluszahl →

10

0

← Temperaturüberschreitungen

Anzahl an Überladungen →

0

0

← Anzahl Tiefentladungen

BattGo Akku Ausgangs Infos



BattGO

2017-08-18

LiPo-8S

16000 mAh

5C

50C

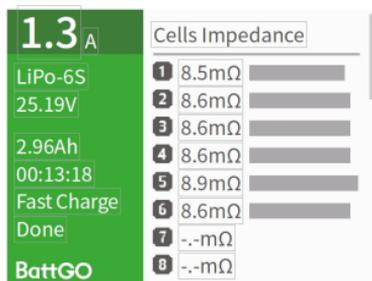
19

0

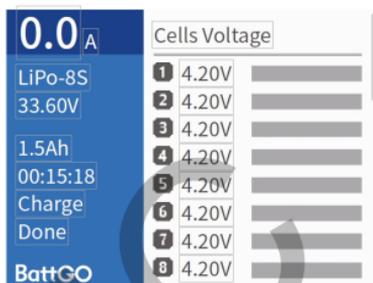
0

0

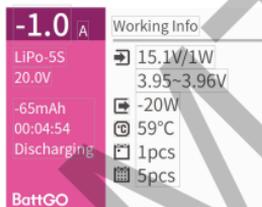
Display - Anzeige



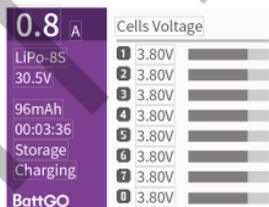
Schnellladen beendet -
Farbe Grün (ohne
genaues balancieren,
wenn Akku sofort
benötigt wird)



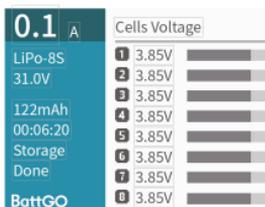
Ladevorgang
beendet - Farbe
Blau (genau
balanciert)



Entladen - Farbe Pink



Storage - Farbe Lila



Entladen/Storage
beendet - Farbe Türkis

Systemeinstellungen

The screenshot shows a settings menu with the following items and values:

Function	
Language	English
Firmware Sharing	...
System Information	...
System self-checking	...
Volume	High
Completion Tone	Repeat
Backlighting	High
Max.input power	1000W
Min.input voltage	12.0V
BattGO	...
BattGO	...
Back	

Annotations on the left side of the image:

- Bei Verwendung eines BattGO Akkus als Spannungsquelle → (points to Max.input power)
- Verbindung BattGO Ausgang → (points to BattGO)
- Verbindung BattGO Eingang → (points to BattGO)

Begrenzung der max. Eingangsleistung - Max. input power/Max.:

Wenn Ihr Netzteil nicht die notwendige Eingangsleistung des Ladegerätes erreicht, können Sie hier die Leistung die angefordert wird begrenzen. Dies dient zum Schutz des Netzteils und stellt eine einwandfreie Funktion des Ladegerätes sicher.

Beispiel: Ihr Netzteil hat nur 300 Watt (z.B. 20A bei 15V), dann stellen Sie im Ladegerät die Begrenzung auf 300 Watt ein.

Minimale Eingangsspannung - Min. input voltage:

Diese Einstellung schützt einen als Stromquelle angeschlossene Akkus vor einer zu tiefen Entladung. Wenn das Ladegerät eine zu niedrige Eingangsspannung erkennt, wird der Ladevorgang unterbrochen und es erscheint eine Warnmeldung im Display.

Lautstärke:

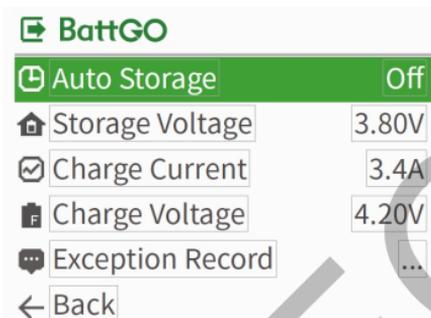
Die Grundeinstellung ist AUS. Alle Töne sind stumm geschaltet (gilt nicht für die Warntöne)

Systemeinstellungen

Halten Sie im Standby Modus die mittlere Taste lange gedrückt:

Language	Spracheinstellung
Firmware Sharing	Mit dem ISDT sclinker kann die Firmware mit einem gleichen Gerät geteilt werden
Sys. Information	Firmware Version anzeigen
Sys. self-checking	Geräte Selbsttest läuft
Volume	Tastenton Lautstärke, laut, mittel, leise und aus
Completion Tone	Signalton bei Vorgangs Ende: 1 mal oder mehrfach (1 mal pro Minute)
Backlight	Helligkeit Display Hintergrundbeleuchtung, hoch, mittel, niedrig und automatisch
Max.input power	Eingangsbereich T6 Lite: 50-660W, T6: 50-858W, T8 50-1100W
Min.input voltage	Eingangsspannungsbereich T6 Lite/T6: 8-32V, T8: 12-40V
BattGO	BattGo Akku an Eingang angeschlossen, Storage, Lade u. Entlade Parameter können eingestellt werden
BattGO	BattGo Akku an Eingang angeschlossen, Storage, Lade u. Entlade Parameter können eingestellt werden
Back	Menü für Systemeinstellungen verlassen / Zurück

Systemeinstellungen



Sowohl am Ausgang als auch am Eingang verbundene BattGo Akkus können über dieses Menü konfiguriert werden:

Auto Storage	Nur für BattGo Akkus die automatisches Entladen unterstützen: Hier kann eingestellt werden, nach wie viel Stunden Ruhezustand der Akku automatisch entladen wird
Storage Voltage	Anpassung der Lagerspannung von + 0 bis - 0.20V vom Ausgangswert
Charge Current	Ladestrom kann von 0 bis zum maximal unterstützen Wert eingestellt werden
Charge Voltage	Ladeschlussspannung kann von 0 bis - 0.10V Abweichung vom Ausgangswert angepasst werden
Exception Record	Aufzeichnung von Überspannung, Übertemperatur und Tiefentladung
Back	zurück

Fehlerbehebung

- **Selbsttest/Fehler:**
Das Ladegerät unterzieht sich bei jedem Verbinden mit einer Stromquelle einem Selbsttest. Sollte dabei ein Fehler auftauchen: Das Ladegerät für 5 Minuten von der Stromversorgung trennen und erneut versuchen.
- **Fehler nicht kompatibler Akku oder fehlerhafte Verbindung:** Verbinden Sie den zu ladenden Akku neu. Stellen Sie sicher, dass die Kontakte einwandfrei sind. Oxidation, schlechte oder verbrannte Kontakte am Balanceranschluss oder ein Kabelbruch können die Ursache sein.
- **Fehler bei instabiler Netzspannung:**
Überprüfen Sie, ob die Versorgungsleitung zuverlässig angeschlossen ist und ob die Stromversorgung der Eingangsspannung des Ladegerätes entspricht. Wenn die Leistung kleiner als die des Ladegeräts ist, passen Sie bitte die maximale Eingangsleistung an die Stromversorgung im Systemmenü des Laders an. Verwenden Sie ein spannungstabiles Netzgerät und nur ausreichend dimensionierte Kabel und Steckverbindungen.

Altgeräteentsorgung



Das Symbol auf dem Gerät, der Gebrauchsanweisung oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden darf. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen oder elektronischen Geräten abgegeben werden. Oder Sie senden das Produkt zur Entsorgung an

MTTEC Handels GmbH, Albert-Einstein-Ring 7, 14532 Kleinmachnow

Haftungsausschluss:

Die Einhaltung dieser Bedienungsanleitung kann von der MTTEC Handels GmbH nicht überwacht werden. Für aus dem Betrieb entstehende Schäden, den fehlerhaften Betrieb sowie grobe Fahrlässigkeit kann daher keinerlei Haftung übernommen werden.



WWW.ISDT.CO

Vertrieb durch :

MTTEC Handels GmbH
Albert-Einstein-Ring 7
14532 Kleinmachnow

info@mttec.de
Tel: 033203-699151
Fax: 033203-699150
WEEE-Reg.Nr.: DE36345768

technische Änderungen vorbehalten

Die Konformitätserklärung kann unter folgender Postadresse angefordert werden: MTTEC Handels GmbH, Albert-Einstein-Ring 7, 14532 Kleinmachnow Deutschland

