

# D1 AC100W / DC250W SMART CHARGER

## Bedienungsanleitung



## Vielen Dank für den Kauf des ISDT K2 Smart Charger.

Die Funktionen der Produkte bleiben bei der Aktualisierung erhalten,  
Das Handbuch in Ihrer Hand kann von der tatsächlichen Bedienung  
abweichen.

### **Warnungen und Sicherheitstipps**

Zu Ihrer Sicherheit und einem besseren Benutzererlebnis lesen Sie bitte dieses Handbuch und befolgen Sie die Anweisungen, bevor Sie das neue Ladegerät verwenden.

- Benutzen Sie das Ladegerät niemals ohne Aufsicht. Bitte stellen Sie die Verwendung des Ladegeräts ein und schlagen Sie bei Funktionsstörungen im Handbuch nach.
- Halten Sie das Ladegerät von Staub, Feuchtigkeit, Regen und hohen Temperaturen fern und vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und starke Vibrationen.
- Stellen Sie das Ladegerät auf eine hitzebeständige, nicht brennbare und isolierende Oberfläche. Verwenden Sie es nicht auf Autositzen, Teppichen oder ähnlichen Stellen.
- Halten Sie brennbare und explosive Gegenstände vom Betriebsbereich des Ladegeräts fern.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, um sich mit den Funktionen des Ladegeräts vertraut zu machen, und stellen Sie vor dem Betrieb die richtigen Ladeparameter ein. Eine falsche Einstellung der Parameter führt zu Schäden am Produkt und an persönlichem Eigentum sowie zu schweren Verletzungen.

### **Betreiben Sie den Lader nie ohne Aufsicht**

- Versuchen Sie niemals, primäre (nicht wiederaufladbare) Batterien aufzuladen.
- Von Batterien besteht erhebliche Brandgefahr, wenn sie unsachgemäß gehandhabt werden.
- Lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung, bevor Sie das Ladegerät verwenden.
- Dieses Gerät kann während des Gebrauchs Wärme abgeben.
- Betreiben Sie dieses Gerät nur in einem kühlen, belüfteten Bereich, entfernt von brennbaren Gegenständen.
- Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu Sachschäden oder Verletzungen führen.



WARNUNG!



Feuergefahr!

### **Technische Daten**

Model Typ.: D1

Eingangsspannung: AC 100-240V / DC

10-30V Max. Eingangsstrom: DC 14A

Ausgangsspannung: DC 1~35V

Ladestrom: 0.1~10A

Entladestrom: 0.1~1.0A

Balancerstrom: 1.SA/Cell Max

Max Ladeleistung: AC 100W / DC 250W

Entladeleistung: 10W

Unterstützte Batterietypen: LiFe,LiIon,LiPo,LiHv (1-6S); Pb (1-12S); NiMH/Cd (1-16S)

Abnormaler Spannungsalarm: Unterstützt

Inkorrekter Zellen Anzahl Alarm: Unterstützt

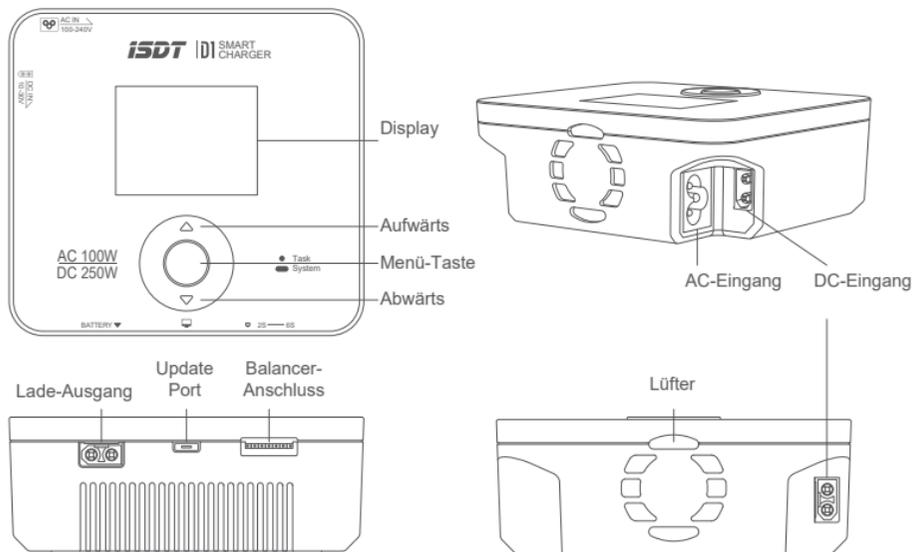
Betriebstemperatur: 0~40°C

Lagertemperatur: -20~60°C

Abmaße 126x115x49mm

Gewicht: ca. 460g

## Funktionen der Tasten



## Voreinstellungen Akkutyp und mögliche Parameter

	Nominal Spannung	Lade-Schluss Spannung	Lager Spannung	Entlade Spannung	Balancer	Balancer deaktiviert	Unterstützte Zellenzahl	Max. Ladestrom
NiCd/MH	1.20V	1.40V	✗	0.90V	✗	✓	1~16S	10.0A
Pb	2.00V	2.40V	✗	1.90V	✗	✓	1~12S	10.0A
LiFe	3.20V	3.65V	3.30V	2.90V	✓	✓	1-6S	10.0A
Lilon	3.60V	4.10V	3.70V	3.20V	✓	✓	1-6S	10.0A
LiPo	3.70V	4.20V	3.80V	3.30V	✓	✓	1-6S	10.0A
LiHv	3.80V	4.35V	3.85V	3.40V	✓	✓	1-6S	10.0A



## Wie wird der Ladestrom ermittelt

Stellen Sie sicher, dass Sie vor dem Laden den maximalen Ladestrom des Akkus kennen. Verwenden Sie zum Laden niemals einen zu hohen Strom, um den Akku zu beschädigen, da dies während des Ladevorgangs zu Überhitzung und sogar Explosion führen kann. Die Lade- und Entladekapazität eines Akkus wird normalerweise mit dem C-Wert angegeben.

Die Multiplikation des Lade-C-Werts und der Batteriekapazität ergibt den maximalen Ladestrom, der von der Batterie unterstützt wird. Beispielsweise würde für einen 1000-mAh-Akku mit einer Ladekapazität von 5C der maximale Ladestrom  $1000 \cdot 5 = 5000 \text{ mA}$  betragen; Daher beträgt der maximale Ladestrom 5A.

Wenn es bei einer Lithiumbatterie nicht möglich ist, den unterstützten Lade-C-Wert zu bestätigen, stellen Sie den Ladestrom aus Sicherheitsgründen (Lithiumbatterie) bitte auf unter 1C ein.

Die Referenzbeziehung zwischen C-Wert und Ladezeit: Ladezeit  $\geq 60$  Minuten/Lade-C-Wert (z. B. dauert es etwa 60-70 Minuten, bis der Ladevorgang mit 1C abgeschlossen ist).

Aufgrund unterschiedlicher Batterieumwandlungseffizienz kann sich die Zeit bis zum Abschluss des Ladevorgangs verlängern.



## Bedienung des Ladegerätes

Verbinden Sie einen Akku und drücken Sie kurz dem Menü-Knopf des passenden Ausgangs um das Systemmenü mit folgenden Einstellungen zu öffnen:

Aufgabe	Laden, Entladen, Zerstören, DC Netzteil, Lagern
Akkutyp	LiHv, LiPo, Lilon, LiFe, Pb, NiMH/Cd
Akku und Zellenzahl	LiFe, Lilon, LiPo, LiHv (1~6S) ; Pb (1~12S) ; NiMH/Cd (1~16S)
Strom	0.1~10.0A

### Laden

Beim Laden eines LiPo-Akkus wird dringend ein Ausgleichsanschluss empfohlen, der sicherstellt, dass die Spannung an jeder Zelle des Akkus überwacht und beim Laden ausgeglichen wird. Im Nicht-Balance-Modus (keine Verbindung zum Balance-Port) ertönt ein Warnton, bevor der LiPo geladen wird. Aktueller Einstellbereich: 0,1 ~ 10A.

### Entladen

Möglicher Einstellbereich: 0,1 ~ 1A

### Zerstörung

Schließen Sie die zu verschrottende Batterie an und wählen Sie in den Aufgabenoptionen die Schrottfunktion aus, mit der die Batterie auf 0 V entladen werden kann.

## **DC Netzteil Mouds (Kanal 1)**

Der Lade-Ausgang1 kann wie ein DC Netzteil benutzt werden, sofern diese Funktion ausgewählt wird.

Die einstellbare Ausgangsspannung liegt zwischen 2 bis 30V, der maximale Strom bei 1 - 5A .

## **Lagerung**

Aktueller Einstellbereich: 0,1 ~ 10,0A

## **Ladebildschirm**

Drücken Sie die mittlere Menü-Taste, um zwischen dem in der unteren Hälfte des Bildschirms angezeigten Informationen, wie Zellenspannung, Zelleninnenwiderstand und Arbeitsparameter umzuschalten. Die Zellspannung und der Innenwiderstand werden nur angezeigt, wenn der Balancer angeschlossen ist.

## **Systemeinstellungen**

Hier können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

### **Mindest. Eingangsspannungsschutz:**

Alle in Betrieb befindlichen Einstellungen werden sofort gestoppt und es wird eine Warnung für Unterspannung angezeigt, wenn die Eingangsspannung unter den eingestellten Wert fällt. Diese Einstellung schützt den Akku vor Tiefenentladung, wenn das Ladegerät als Stromversorgung verwendet wird.

### **Max. Eingangsleistungseinstellung:**

Wenn die Eingangsleistung kleiner als die maximale Arbeitsleistung ist, wählen Sie hier bitte die Leistung aus, die Ihr verwendetes Gerät zur Verfügung stellen kann, um einen sicheren Betrieb gewährleisten zu können.

### **Lautstärke**

Hier gibt es 4 Optionen. Laut, mittel, leise und Aus. Wird aus gewählt ertönen nur die Warntöne.

### **Selbsttest**

Verwenden Sie diese Funktion nur wenn keine Akkus am Ladegerät angeschlossen sind.

### **Kalibrierung**

Mit dieser Einstellung können die Eingangs-, die Ausgangsspannung und die Balancer-Spannung des Ladegeräts kalibriert werden.

## Gewährleistung

Für unsere Produkte leisten wir entsprechend den derzeit geltenden gesetzlichen Bestimmungen Gewähr.

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Fehlfunktionen, die verursacht wurden durch:

- Unsachgemäßen Betrieb (z.B. Überhitzung), falsche Anschlüsse, Verpolung
- Versehentliche oder absichtliche Beschädigung
- Defekte auf Grund normaler Abnutzung
- Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen
- Die Gewährleistung ist ferner ausgeschlossen, wenn Personen, welche nicht von der Firma Natterer Modellbau zu Service-Leistungen autorisiert wurden, Reparaturversuche oder sonstige Eingriffe in den Gegenstand vorgenommen haben, die Bedienungsanleitung missachtet, das Gerät baulich verändert, oder zweckentfremdet wurde.



## CE Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Natterer Modellbau GmbH, dass der Artikel der Richtlinie 2014/30/EU – RED und 2011/65/EU - RoHS entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse, unter der jeweiligen Produktbeschreibung, zum Download zur Verfügung

[www.natterer-modellbau.de](http://www.natterer-modellbau.de)

**Natterer Modellbau GmbH**  
**Am Klousenwald 15**  
**88299 Leutkirch**

**Te.: 07561/4498**  
**info@natterer-**  
**modellbau.de**  
**www.natterer-modellbau.de**



## Entsorgung

Entsprechend den Firmengrundsätzen der Fa. Natterer Modellbau GmbH wurde ihr Produkt aus hochwertigen Materialien hergestellt, die recycelbar und wieder verwendbar sind. Dieses Symbol auf Produkten und/oder begleitenden Dokumenten bedeutet, dass elektrische und elektronische Produkte am Ende Ihrer Lebensdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen. In Ländern der EU (Europäische Union) dürfen Elektrogeräte nicht durch den Haus- bzw. Restmüll entsorgt werden (WEEE -Waste of Electrical and Electronic Equipment, Richtlinie 2002/96/EG) Bringen Sie bitte diese Produkte für die Behandlung, Rohstoffrückgewinnung und Recycling zu den eingerichteten kommunalen Sammelstellen bzw. Wertstoffsammelhöfen, da diese Geräte kostenlos entgegennehmen. Die Ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produkts dient dem Umweltschutz und verhindert mögliche schädliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt, die sich aus einer unsachgemäßen Handhabung der Geräte am Ende ihrer Lebensdauer ergeben könnten. Genauere Informationen zur nächstgelegenen Sammelstelle bzw. Recyclinghof erhalten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung.