

Test
iCharger 3010B

iCharger

Synchronous Balance Charger/Discharger

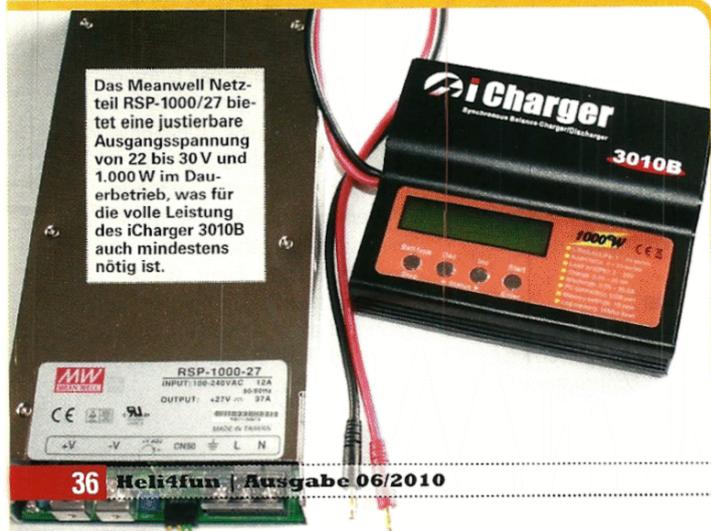
3010B



++ iCharger 3010B von Junsi ++ iCharger 3010B von Junsi ++



Aufgeräumt zeigt sich das Innere. Angesichts der hohen Leistungsfähigkeit ist der Lader überraschend kompakt.



Das Meanwell Netzteil RSP-1000/27 bietet eine justierbare Ausgangsspannung von 22 bis 30V und 1.000W im Dauerbetrieb, was für die volle Leistung des iCharger 3010B auch mindestens nötig ist.

Warum denn nicht komplett? Diese Frage geht sicherlich vielen Modellpiloten durch den Kopf, wenn sie beim Auspacken des neuen Modells, der neuen Fernsteuerung oder des neuen Laders feststellen, dass für den Betrieb doch noch einiges an Zubehör benötigt wird, von dem man eigentlich angenommen hatte, das es beiliegt. Beim iCharger 3010B von Junsi stellt man aber erfreut fest, dass eigentlich alles im Lieferumfang enthalten ist, was für den Betrieb benötigt wird.

Neben einer ausführlichen Anleitung findet sich im Lieferumfang eine Mini-CD (8 cm), auf der das Manual noch einmal als PDF-Datei vorhanden ist. Außerdem enthält sie USB-Treiber und die Software „Logview“ von Dominik Schmidt. Mit ihr kann auf einem angeschlossenen PC der Verlauf der Einzelspannungen, der internen und externen Temperatur, des Ladestroms, der Kapazität und der elektrischen Leistung in Echtzeit verfolgt werden. Ein USB-Kabel

liegt dem Lader ebenso bei wie aufsteckbare Polklemmen, die ausreichend dimensioniert sind, jedoch gerne etwas größer hätten ausfallen dürfen, da bei heutiger KFZ-Elektrik nicht selten die Pole der Batterie schon sehr umfangreich mit Abgriffen belegt sind. Ein Temperatursensor und ein Universal-Akkuanschlusskabel für unkonfektionierte Akkus und Einzelzellen runden das Paket ab. Da der Balancer-Anschluss im XH-Standard ausgeführt ist, können passende Akkus direkt angesteckt werden. Für Akkus mit EHR- oder Polyquest-Balancerport sind zusätzliche Adapterplatten verfügbar.

≡ Innere Größe

Beim Erstkontakt staunt man nicht schlecht. Man traut dem nur 143x123x46 mm kleinen Gerät gar nicht zu, dass hier eine Ladeleistung von 1.000 W an 10S-LiPos (mit Balancing) bzw. an bis zu 12S P-LiFe/LiFePO4-Zellen (ohne Balancing) freigesetzt werden kann. Bei einem Gewicht von nur 750 g ist der Lader dabei ein noch gut zu verstauender Begleiter

Leistung satt:

1.000 Watt!

Junsi stellt mit dem iCharger 3010B ein Ladegerät mit 1.000 W Leistung vor – gerade recht für Hochleistungs-Packs und für moderate Ladezeiten. Wir haben das Klein-Kraftwerk getestet.

Autor: Chris Domes

iCharger 3010B von Junsi ++ iC

und nicht nur für den Werkstattbetrieb geeignet.

Das Display sowie die Bedienung ist in altbekannter Ausführung gehalten – so wurden bereits die iCharger vom Typ 106/206/208 und 1010 gestaltet. Wer also ein solches Gerät bereits im Einsatz hat, wird sich an die Bedienung nicht neu gewöhnen müssen. Die Menüstruktur ist klar durchdacht und sehr weit intuitiv bedienbar. Bei den Einstellungen hilft das Handbuch durch gute Beschreibung und Flussdiagramme schnell weiter.

Ein Blick in das Geräteinnere zeigt einen sauberen Aufbau der PCB (Printed Circuit Board = Leiterplatte), die Hochleistungsendstufe ist auf einer eigenen Leiterplatte abgesetzt in vertikaler Montage ausgeführt und wird durch den Lüfter effektiv gekühlt.

Entgegen der ursprünglichen Marktankündigung hat man bei Junsi aufgrund von Kundenanregungen die Balancerleistung von ursprünglich

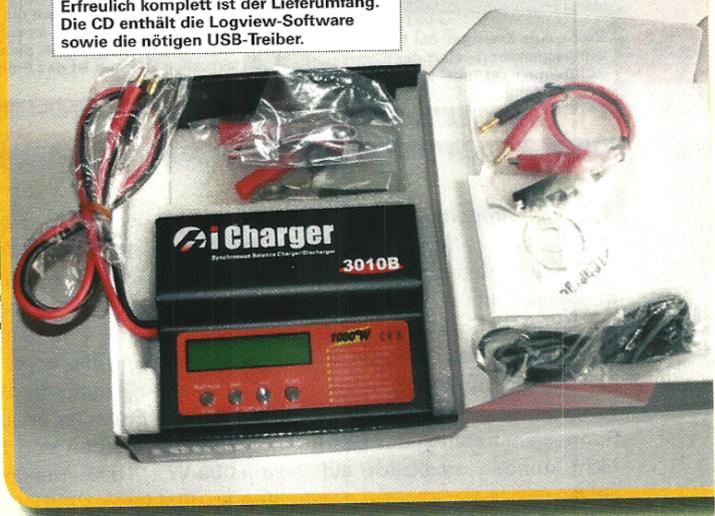
350 auf 500 mA erhöht, was gerade beim Laden mit hohen Strömen an Akkus mit unausgeglichenen Spannungslage schneller die Zellen anpasst und für effektiveres Laden sorgt.

≡ Welche Stromquelle?

Nun musste der Lader zeigen, was er kann – doch dafür bedarf es auch einer leistungsfähigen Stromquelle, die in der Lage ist, die geforderte Leistung dauerhaft zur Verfügung zu stellen. Da 1.000 W bei 12 V einen Strom von 83 A bedeuten würde, sollte man dies einer kleinen Autobatterie nicht unbedingt zumuten. Diese sind als alleinige Quelle bei so hohen Dauerströmen nicht wirklich für den Dauerbetrieb geeignet, hier sollten (am Flugplatz) Blei-Gel/Blei-Vlies-Akkus, FePo-Packs oder leistungsstarke Generatoren mit separatem Netzteil Verwendung finden.

Da der iCharger 3010B laut Hersteller die volle Leistung erst bei 23 V Eingangsspannung bereitstellt, wurde für die

Erfreulich komplett ist der Lieferumfang. Die CD enthält die Logview-Software sowie die nötigen USB-Treiber.



Speisung ein Meanwell Netzteil vom Typ RSP-1000/27 verwendet. Dieses bietet eine justierbare Ausgangsspannung von ca. 22 bis 30 V und satte 1.000 W Leistung im Dauerbetrieb. Ferner verfügt es über umfangreiche Schutzschaltungen, die das Gerät sehr sicher im Betrieb machen und den gängigen Industriestandards für Rackmount-Stromversorgungen entsprechen. Laut Herstellerdatenblatt bringt der Junsi iCharger 3010B bei 12-V-Speisung 500 W Ladeleistung, die Speisespannung darf zwischen 4,5 und 38,0 V betragen.

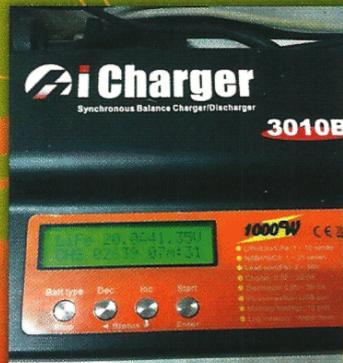
Ein wenig Sorge bereitete die Ausführung der Anschlussleitungen. Diese erscheinen auf den ersten Blick nicht unbedingt lastgerecht dimensioniert, sie zeigten in der Praxis außer einer mäßigen Erwärmung aber keine negativen Eigenschaften.

≡ Cooler Typ

Als Testakku wurde ein 12S LiFe-Pack mit 8 Ah Kapazität verwendet. Diese Zellen sind mit 4C schnellladefähig, was bei einer Ladeschlussspannung von 3,6 V/Zelle satte 1.400 W bedeuten würde. Bei 3C kommt man auf knapp 1.040 W – also genau richtig für den iCharger 3010B in Kombination mit dem Meanwell RSP-1000/27 Netzteil. Da oftmals auch Netzgeräte mit geringerer Ausgangsspannung Verwendung finden, wie z.B. die Meanwell PSP-Serie oder die SRP mit 15 V Nominale Spannung, die bis maximal ca. 18 V justiert werden kann, wurde auch damit ein Versuch durchgeführt – und immerhin stattliche 820 W Ladeleistung erzielt.

Erstaunlich ist dabei, wie wenig sich der iCharger 3010B im Werkstattbetrieb erwärmt.

Test iCharger 3010B



Probe aufs Exempel. Bei 18 V Versorgungsspannung liefert der iCharger 3010B maximal "nur" rund 820 W Ladeleistung.



Bei der ersten Serie lagen die Tasten sehr tief im Gehäuse, was zum Klemmen führen konnte. Bei den aktuellen Geräten ist das Problem behoben.



Um einen 1.000-W-Lader so richtig zu fordern, dürfen die Akkus auch eine Nummer größer ausfallen.

Die Innentemperatur blieb laut eingebautem Sensor unter 42°C. Beim Betrieb „outdoor“ in Verbindung mit hochsommerlichen Temperaturen sollte aber bei solchen Ladeleistungen unbedingt ein Schattenplatz gesucht werden, damit Sonneneinstrahlung das Gerät nicht unnötig zusätzlich aufheizt.

Bei der Bedienung stellte sich dann schnell heraus, dass die Tasten zu flach im Gehäuse eingesetzt waren. Hier half ein spontanes „Modding“ mit Hilfe eines Stücks Antennenrohr: Einfach ca. 4 mm lange Teilstücke mit einem Cuttermesser abgetrennt, in die Tasten eingedrückt (ein 3-mm-Bohrerschaft leistet dabei gute Hilfe) und schon sitzen die Tasten richtig. Da sie nun leicht aus dem Gehäuse herausragen, ist eine Bedienung ohne Tastenklemmen möglich. Das Tastenproblem ist jedoch in der aktuellen Serie herstellerseitig bereits behoben worden.

≡ Regenerative Entladung

Neben den bereits bekannten Funktionen der Junsu-Lader wie beispielsweise die Verwendung als Konstantstromquelle (z.B. zum Styropor-Schneiden) oder zum Motor einlaufen lassen (Bürsten-Motoren) besitzt der iCharger 3010B nun

ein Feature, das ihn in dieser Geräteklasse ganz besonders auszeichnet: Es ist die Möglichkeit der regenerativen Entladung. Ohne zusätzliche Beschaltung sind bis zu 80 W Entladeleistung möglich, das regenerative Entladen erlaubt hingegen Leistungen von bis zu 1.000 W (!) bzw. maximal 30 A an 40 V (also 1.200 W) an einer externen Last. Zum regenerativen Entladen wird eine wieder aufladbare Batterie mit entsprechender zulässiger Ladeleistung angeschlossen. Diese Batterie darf logischerweise nicht voll geladen sein, da sie ja die Energie des zu entladenden Akkus aufnehmen muss. Nachdem man im Setup die entsprechenden Parameter für die zulässige Spannung an der Speicherbatterie vorgenommen hat, steht der Nutzung dieser Funktion auch nichts mehr im Wege – und man kann seine Akkus mit hohen Entladeströmen betreiben, um z.B. das Spannungsverhalten einzelner Zellen unter hoher Belastung festzustellen, oder ganz einfach um Akkupacks mit hoher Kapazität in ansprechender Zeit auf Lagerspannung zu bringen. Wichtig ist dabei, dass diese Funktion nur mit geeigneten Batterien am Eingang des Laders funktioniert bzw. zulässig ist – ein Netzteil würde dabei

sehr schnell zerstört, auch der Lader könnte dabei Schaden nehmen. Deshalb ist bei dieser Funktion wirklich absolute Sorgfalt geboten, Nachlässigkeit könnte hier nicht nur einen Geräteschaden-, sondern auch Personenschäden nach sich ziehen.

≡ Pro & Contra

Der Junsu iCharger 3010B zeigt, was in dieser Klasse technisch machbar ist und offeriert mit der regenerativen Entladung ein weiteres Stück an innovativer Technik. Dabei ist das nach wie vor kleine, nur 2-zeilige Display ein Punkt, der den Lader etwas abwertet. In Zeiten von preiswerten OLED-Displays und LCD-Anzeigen zu Cent-Preisen sollte bei Geräten dieser Klasse ein Grafikdisplay selbstverständlich sein.

Die Innenwiderstandsmessung arbeitet sehr schnell, die Präzision sollte aber dem sonst sehr wertigen Gerät angepasst werden und mindestens eine Dezimalstelle mitführen. Eine Ganzzahl-Darstellung ist in einer Zeit, wo Zellen einen Innenwiderstand von 2 – 5 Milliohm aufweisen, einfach zu vage. Auch hier würde eine grafische Darstellung das insgesamt positive Bild noch verstärken und die Bedienbarkeit würde davon auch profitieren.

Ansonsten kann man dem Lader nichts negatives nachsagen – die Qualität der Verarbeitung ist durchweg als sehr gut zu bezeichnen, der Lieferumfang vorbildlich. Zwar benötigt ein Lader mit solcher Leistung auch eine passende Stromquelle, diese Investition zahlt sich aber gerade für Nutzer von hochkapazitiven und schnellladefähigen Antriebsakkus durch die eingesparte Zeit sehr schnell aus. ☒

Technische Daten

Name: iCharger 3010B
Hersteller: Junsu
Preis: ca. 200-220,- €

// Allgemeine Daten

Eingangsspannung: 4,5–38,0 V Gleichspannung
Ladestrom: 0,05–30,0 A
Entladestrom: 0,05–30,0 A
Max. Ladeleistung: 1.000 W bei 23 V Eingangsspannung (500 W bei 12 V)
Max. Entladeleistung: 80 W
Max. regenerative Entladeleistung: 1.000 W
Max. externe Entladeleistung: 1.200 W bei 40 V/30 A
LiPo / LiIo / LiFe: 1–10 Zellen
NiCd / NiMH: 1–25 Zellen
Bleiakku: 1–18 Zellen (2–36 V)
Akku-Speicher: 10
Größe: 143×123×46 mm
Gewicht: 750 g

// Infos und Bezug

Bezug: Fachhandel

* im Nicht-Balance-Mode 1–12 Zellen LiFe