

Test
EOS 0720i Super Duo3



Doppelt stark

++ EOS 0720i Super Duo3 von Hyperion/lipoly.de ++ EOS 072

Mit der Entwicklung neuer, leistungsstarker Antriebe hat sich auch die Leistung der Lithium-Akkus für unser Hobby stark erhöht. Die Akkus werden zudem vermehrt Hochstrom ladefähig, Laderaten von 5c sind keine Seltenheit mehr. Umso erfreulicher ist, dass die Hersteller von Ladegeräten ihre Angebote entsprechend anpassen und leistungsfähige Geräte auf den Markt bringen. Autor: Chris Domes

Wir haben uns das neue EOS 0720i SD3 aus dem Hause Hyperion näher angesehen und auf Herz und Nieren geprüft.

Lieferumfang

Der Lader kommt in einer Ausstattung, die man schon fast mustergültig nennen könnte: Balancer-Adapter für EHR, XH und Polyquest (TP) liegen jeweils in 2-facher Ausführung bei, ebenso zwei Kabel mit 4-mm-Goldkontaktsteckern, denen man nur noch das eigene verwendete Steckersystem zum Anschluss der Akkupacks anlöten muss. Kräftige, abnehmbare Polklemmen für die Energieversorgung des Gerätes sowie ein USB-Kabel für die Verbindung zum PC sind ebenfalls im Lieferum-

fang. Lediglich die Hyperion eigene Software ECDS (EOS Control & Data Suite) liegt nicht bei und muss vom Server des Herstellers heruntergeladen werden. Aber das ist zu verschmerzen. Erfreulich ist auch, dass die Logview-Software von Dominik Schmidt und Holger Hemmecke das 0720i SD3 unterstützt. Ein wenig unerfreulich ist die spärliche Bedienungsanleitung, die in erster Linie aus Flussdiagrammen besteht und nur wenig zu den Funktionen des Laders erklärt. Hier wäre eine etwas detailliertere Version wünschenswert, und sei es als PDF zum Download.

Alles beim Alten?

Der erste Blick auf das Gerät zeigt, dass man bei Hyperion

Test EOS 0720i Super Duo3

Super Duo can charge two separate lithium packs as a single unit - up to 14S total - for 1000W max charge power!

Max Output!
#1 OUTPUT

UP
MODE ENTER

TCS System

QUALITY R/C
HYPERION
PRODUCTS

LiPolymer: 1S~7S(3.7-25.9V nom) x2
LiFePO4: 1S~7S(3.3~23.1V nom) x2
LiIo: 1S~7S(3.6-25.2V nom) x2
NiCd/NiMH: 1~16 cells x2

#2 OUTPUT



Auf der linken Gehäuseseite befindet sich die USB-Schnittstelle zum PC. Auch ein optionaler Temperatursensor kann hier angesteckt werden.



Rund 19 A strömen hier aus beiden Kanälen. Damit sind auch große Akkupacks schnell wieder gefüllt.

Gerade mal 40 W pro Kanal sind etwas wenig für ein solches Gerät, das bei den meisten Anwendern auch zur Pflege der teuren Energiespeicher dienen soll. Hier wäre eine Entladeleistung von mindestens 80 W angebracht, um auch Akkupacks mit 6-7 Zellen und Kapazitäten von 5.000 mAh oder mehr in angemessener Zeit auf Lagerspannung zu bringen. Ferner wäre es wünschenswert, dass man nicht nur die Entladeschlussspannung als Kriterium angeben könnte, sondern wahlweise einen prozentualen Wert oder eine wählbare Kapazität. So wäre eine genauer definierte Entladung möglich.

≡ Balancer

Die Balancer-Stufen arbeiten mit der von den EOS-Geräten früherer Generationen bekannten Genauigkeit und lassen (fast) keine Wünsche offen. Auch hier sind die 300 mA, die die Balancer als maximalen Ausgleichsstrom umsetzen können, nicht mehr ganz zeitgemäß. Beim Laden von großen Packs mit hohen Ladeströmen ist dies erfahrungsgemäß etwas knapp bemessen, 400 oder 500 mA wären der Ladeleistung angemessener.

≡ Laden

Die Ladeschlussspannung ist für LiPo, LiFePo und PB fest definiert, kann jedoch im Menüpunkt TVC in 0,01-V-Schritten angepasst werden. Hier sollte der Anwender aber Vorsicht walten lassen, um seine Zellen nicht zu sehr zu stressen. Gerade in Anbetracht der vergleichsweise niedrigen Balancer-Leistung kann es sonst bei hohen Ladeströmen zu Peaks auf den Zellen kommen, die über die eingestellte Ladeschlussspannung hinausgehen, da der Hyperion-Lader in 60-sekündigen Abständen den Innenwiderstand der Zellen misst und dazu den Ladestrom auf 0 senkt, um ihn danach mit 100% wieder aufzuschalten. Es liegt hier also im eigenen Risikobereich, die TVC-Werte anzuheben.

≡ Stromversorgung

Für den stationären Betrieb empfiehlt Hyperion ein Netzgerät mit mindestens 1.300 W und 24 V. Dies sollte unbedingt beachtet werden, wenn mit voller Leistung geladen werden soll. Ich würde sogar noch weitergehen und ein Festspannungsnetzteil mit 27 - 29 V empfehlen, wenn wirklich 100% Leistung erwartet werden. Anderenfalls

muss unbedingt der maximale mögliche Ausgangsstrom des Netzgerätes im User-Setup des Laders einprogrammiert werden, um eine Überlastung des Netzteils zu vermeiden.

≡ PC-Software

Die Möglichkeiten der EOS-Suite konnten nicht voll überzeugen. Zwar können die 20 Speicher pro Lader-Ausgang hiermit bequem verwaltet werden und Ladevorgänge am PC grafisch dargestellt werden, jedoch sind kleinere Bugs vorhanden. So ist es z.B. nicht möglich, einen angehaltenen Ladevorgang wiederaufzunehmen, was die Lader-Steuerung über den PC weniger interessant macht. Ob diese Remote-Prozedur überhaupt erforderlich ist, sei dahingestellt, hier werden persönliche Ansprüche ausschlaggebend für das Für und Wider sein.

≡ Fazit

Der EOS 0720i Super Duo3 ist ein leistungsstarkes Gerät zu einem interessanten Preis. Die Gesamtleistung ist dem Preis angemessen, die Verarbeitung solide und der Einsatzbereich universell. Die Entladefunktion und die Balancer-Leistung sind allerdings nicht mehr ganz zeitge-

mäß und statt der beiden LCD-Displays wünschte man sich in dieser Klasse ein Grafikdisplay. Alles in allem ein Gerät, das lange Zeit treue Dienste leisten kann und dank integrierter USB-Schnittstelle ohne großen Aufwand updatefähig ist. +



Hier die Sense-Leitungen, über die die Elektronik an den Lader-Ausgängen die Spannung kontrolliert.

Technische Daten

Name: EOS 0720i Super Duo3
Hersteller: Hyperion
Preis: 246,- €

// Allgemeine Daten

NiXX: 1 bis 16 Zellen
LiXX: 1 bis 7 Zellen*
Pb: 1 bis 12 Zellen

Eingangsspannungsbereich:

10,5 bis 29 V DC

Max. Ladeleistung: 2x 500 W**

Max. Ladestrom: 20 A pro Kanal

Max. Entladeleistung:

40 W pro Kanal

// Info & Bezug

Info und Bezug: www.lipoly.de

* Synchronladen bis 2x 7s möglich

** Herstellerangabe

dem gewohnten Design treu geblieben ist. Lediglich die Maße haben sich geändert. Das 230x190x70 mm große Gerät im Pultgehäuse bringt stolze 1.440 g auf die Waage. Ein Blick in das Innere zeigt, warum dem so ist. Zum einen schlägt das Gehäuse trotz Kunststoff-Seitenteilen mit den großen Metallflächen zu Buche, zum anderen will eine Ladeleistung von maximal 2x 500 W auch thermisch umgesetzt werden. Hierzu werden die großen Kühlkörper der Leistungsendstufen von gleich drei 40-mm-Lüftern gekühlt, die jedoch mit erstaunlich niedrigem Geräuschpegel überraschen.

Die Anzeige ist leider genauso geblieben, wie man sie von den ersten EOS-Ladern her kennt: Ein 2-zeiliges LC-Display mit 16 Zeichen pro Zeile ist bei solchen Ladern nach meinem Empfinden nicht mehr zeitgemäß, ebenso wie das damit verbundene Herumscrollen durch die Anzeige. Hier wäre das Gerät durch ein Grafikdisplay deutlich aufgewertet worden, auch wenn es dadurch geringfügig teurer geworden wäre. Grafikdisplays kosten zudem heute in industriellen Mengen nicht mehr so viel, als dass sich diese Investition in den Mehrwert des Laders nicht gelohnt hätte. Ebenso fällt die unterschiedliche Beleuchtungsfarbe der beiden Displays auf. Welchen Grund dies hat, vermochte ich nicht herauszufinden. Eine Möglichkeit das Display in Kontrast oder Helligkeit einzustellen habe ich ebenfalls vermisst.

Der Aufbau des PCB (Printed Circuit Board = Platine) sowie die Verkabelung sind sauber ausgeführt. Die Ausgänge werden durch Senseleitungen in der Spannung kontrolliert, so dass am Laderausgang auf jeden Fall die

angezeigte Spannung anliegt. Zum Wohle der Genauigkeit empfiehlt es sich, die Ladekabel zu den Akkus möglichst kurz zu halten, auch wenn die Spannung der Einzelzellen durch die Balancer kontrolliert wird. Je geringer die Verluste hier gehalten werden, umso effektiver gestaltet sich der Ladevorgang.

Im Einsatz

Hier zeigt sich, dass die Bedienung des Gerätes ebenfalls dem Stand von vor fünf Jahren entspricht, was aber auch eine weitestgehend intuitive Bedienung ermöglicht. Das Gerät verfügt neben den obligatorischen Ladeprogrammen für LiPo-, Lilon- und (Li) FePo-Akkus auch über NiCd/NiMH- und Blei-Ladeprogramme, so dass es als Allrounder bezeichnet werden kann. Im Test an einem Netzteil mit 26 V und 2.000 W zeigte sich, dass die angegebene Leistung von maximal 2x 500 W nicht ganz erreicht wird, hier konnten dem Lader nur rund 450 W pro Kanal entlockt werden. Da der EOS 0720i SD3 für 10,5 – 29 V geeignet ist, werden die restlichen 50 W pro Kanal vermutlich nur bei 29 V Versorgungsspannung zur Verfügung stehen. Das ist ein wenig ärgerlich, da 29-V-Netzgeräte noch rar und teuer sind. Ferner fehlt herstellerseitig ein Hinweis darauf, bei welcher Eingangsspannung welche Ausgangsleistung zu erreichen ist.

Der Druckpunkt der Folientasten ist gewohnt knackig und präzise. Das Betriebsgeräusch ist selbst bei maximaler Leistung erfreulich gering, das versorgende Netzteil drängt sich da wohl in den allermeisten Fällen stärker in den Vordergrund.

Entladen

Die Entladefunktion wurde stiefmütterlich behandelt.



Im Lieferumfang sind für beide Ladeausgänge Balancer-Adapter für EHR, XH und TP enthalten.



Das Innenleben präsentiert sich sehr aufgeräumt. Alles ist sauber verarbeitet und professionell gefertigt.

„Der Druckpunkt der Folientasten ist gewohnt knackig und präzise. Das Betriebsgeräusch ist selbst bei maximaler Leistung erfreulich gering...“



Drei Lüfter transportieren die Abwärme aus dem Gehäuse. Dennoch ist das Arbeitsgeräusch nicht störend laut.