



Wunschlos glücklich?

P60 (80W) Deluxe Combo Set von Pichler

In einem Alukoffer von gerademal 23×18×8,5 cm wird das P60 Deluxe aus dem Hause Pichler geliefert. Bei dem P60-Lader handelt es sich um den Nachfolger des bekannten P6. Wurde das P6 noch über ein externes Netzteil betrieben, so bringt das P60 bereits ein im Aluminiumgehäuse integriertes Netzteil mit. Mit dabei ist auch ein Rundumsorglospaket, das keine Wünsche offen lässt und für die meisten Ladeanwendungen geeignet sein dürfte.

Ausstattung

Am auffälligsten ist das Universalladekabel. An ihm befinden sich sieben verschiedene Adapter mit den im Modellbau gängigsten Steckersystemen. Auch sind drei Balanceradapter vorhanden (EHR, XHR, Thunder Power), an denen jeweils 2-6s LiPo-Akkus angeschlossen werden können. Damit das P60 auch auf dem Flugplatz betrieben werden kann, kann es direkt an einen 12-V-Akku angeschlossen werden (zum Beispiel Autobatterie). Hierzu liegt ebenfalls ein Anschlusskabel bei.

Um die Ladung der Akkus sicher zu gestalten, wird außerdem ein Temperatursensor mitgeliefert, der die Ladetemperatur des Ak-



Dank eingebautem Netzteil kann das P60 entweder am heimischen Stromnetz oder an einer Gleichstromquelle angeschlossen werden.



Ein Balancer für bis zu sechs Zellen ist integriert. Für den Anschluss liegen drei Adapter bei.

kus überwacht und beim Überschreiten einer zuvor eingestellten Grenze den Ladevorgang unterbricht. Alternativ kann dieser Anschluss am P60 auch zur Verbindung mit einem PC verwendet werden. So können zum Beispiel Software-Updates eingespielt werden oder die aktuell erfassten Messwerte einer Ladung über ein entsprechendes Programm am PC visualisiert werden. Eine Anleitung in Deutsch und Englisch rundet den Lieferumfang ab.

Das Ladegerät ist geeignet für folgende Akku Typen: 1-15 NiXX-Zellen, 1-6 LiXX-Zellen und 1-10 Pb-Zellen. Der Ladestrom kann zwischen 0,1 und 6 A eingestellt werden, wobei die maximale Ladeleistung 80 W beträgt. Die Entladeleistung kann maximal 10 W betragen. Das P60 verfügt über fünf Akkuspeicher, die beliebig programmiert werden können.

Steuerung

Die Bedienung des Ladegeräts erfolgt über vier Tasten. Die Menüführung ist intuitiv aufgebaut und selbst ohne Bedienungsanleitung käme man problemlos zurecht. Über das Setupmenü können die voreingestellten Werte an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden. So kann man hier zum Beispiel die Zellen-Spannungen der jeweiligen Akkutypen ändern oder den Delta-Peak-Wert anpassen. Auch wird hier definiert, ob der zusätzliche Ausgang am Ladegerät zur Temperaturüberwachung oder im USB-Betrieb mit einem PC verwendet werden soll. Einstellungen wie die Wartezeit zwischen zwei Ladezyklen, die maximale Ladezeit oder die maximale Kapazität können ebenfalls hier vorgegeben werden. Sehr gut gefällt mir die Toneinstellung, damit kann man sowohl die Tastentöne als auch den Meldungston bei vollem Akku deaktivieren.

Als weiteren Menüpunkt findet man „Speichern“ und „Laden“. Über diese Funktion können bis zu fünf Akkutypen vordefiniert und gespeichert werden. Möchte man einen dieser Akkus laden, so muss lediglich das zuvor gespeicherte Programm ausgesucht und bestätigt werden. Somit reduziert sich die Einstel-



Praktisch: an dem beiliegenden Multi-ladekabel finden die gängigsten Steckersysteme den passenden Anschluss. Das spart so manche Lötarbeit.



Über das Display kann man sich die Einzelspannungen aller an den eingebauten Balancer angeschlossen Zellen anzeigen lassen.

lung für den Ladevorgang auf ein Minimum. Weiter geht es im Menü mit den jeweiligen Akkutypen. Wählt man einen Akkutyp aus, so gelangt man in das Untermenü, in dem weitere Informationen zum Ladevorgang hinterlegt werden können. Dies können zum Beispiel die Anzahl von Lade- und Entladezyklen bei Nickel-Zellen sein. Oder die Auswahl, ob man einen Lithiumpolymer-Akku laden, schnell laden oder auf Lagerspannung bringen möchte. Je nach ausgewähltem Akkutyp werden die Parameter entsprechend angepasst.

Praxis

Geladen wird exemplarisch ein LiPo-Akku mit 3s und 2.100 mAh. Die Einstellungen sind mit ein paar Tastenklicks erledigt und nach Bestätigung der korrekten Zellenzahlen startet der Ladevorgang. Erfreulich dabei ist auch, dass der eingebaute Lüfter temperaturgesteuert ist und nicht ständig läuft. Während des Ladevorgangs werden auf dem

Technische Daten

Bezeichnung: P60 (80W) Deluxe Combo Set
Hersteller/Vertrieb: Pichler Modellbau
Lieferumfang: Ladegerät P60 mit deutscher Anleitung im Alukoffer, eingebautes Netzteil, Balancer-Adapter EHR, XHR und TP, Temperatur-Sensorkabel, Multiladekabel, USB-Adapter zum Anschluss an den PC
Betriebsspannung: DC 11-18 V, AC 100-240 V
Leistung (Laden): max. 80 W
Leistung (Entladen): max. 10 W
Balancer-Ausgleichstrom: gepulst 0,3 A/Zelle
NiCd/NiMH: 1-15 Zellen
LiPo/LiIo/LiFe: 1-6 Zellen
Bleiakkus: 2-20 V
Ladestrom: 0,1-6 A
Entladestrom: 0,1-2 A
Akkuspeicher: 5
Gewicht: 790 g
Maße: 138×147×55 mm
Info und Bezug: Pichler Kunststofftechnik GmbH, Tel.: 08721 96900, E-Mail: info@pichler.de, Internet: www.pichler-modellbau.de
UVP: 99,- €

blauen, zweizeiligen Display folgende Werte angezeigt: Zellentyp und -anzahl, der Ladestrom, die Spannung des Akkus und die bereits geladene Kapazität. Durch Drücken der Tasten am Bedienfeld können weitere Werte visualisiert werden wie zum Beispiel die eingestellte Spannungsendlage des Akkus, die maximal zu ladende Kapazität (Sicherheitsabschaltung), der Sicherheitstimer (maximale Ladezeit), die aktuelle Verwendung des USB-/Temperaturanschlusses, die erfasste Temperatur am Fühler, die Eingangsspannung am Ladegerät und auch die Einzelspannungen der jeweiligen Zellen eines Lithium-Akkus.

Anschließend wurde der Akku im „Fast Charge“-Modus geladen. Die Ladezeit war wesentlich kürzer und es wurde bis zum Ende mit einem konstanten Ladestrom von 2,2 A geladen. Der Akku zeigte danach auf einem „LiPo-Checker“ eine Ladung von 97% bei einer Spannung von 12,51 V an, sein normal geladener Kollege brachte es hier auf 99% bei 12,59 V.

Fazit

Der Pichler P60 im Deluxe Combo Set ist eine kleine, kompakte und dabei vollständige Ladeeinheit. Alles benötigte Zubehör ist bereits vorhanden und aufgrund des breiten Spektrums kann er – vorausgesetzt 80 W Ladeleistung an maximal 6s genügen – uneingeschränkt empfohlen werden. Aufgrund der USB-Schnittstelle kann die Software bei Bedarf upgedatet werden und ist somit zukunftssicher. Die interne Begrenzung der Ladeströme schützt das Gerät vor einer Überlastung. Aufgrund der 80 W Ladeleistung ergibt sich für einen 6s-LiPo ein maximaler Ladestrom von 3,6 A.



Der mitgelieferte Alukoffer ist nicht nur schick, sondern schützt das Ladegerät auch beim Transport zum Flugplatz.