Návod k použití – ASG Digitální nabíječka A680 (AS-19429)

- ASG digitální multifunkční nabíječka A 680 je vysoce specializovaný výrobek, který je určený výhradně pro expertní uživatele. Výrobek komunikuje s uživatelem na displeji anglickými hláškami – základní znalost angličtiny je proto nezbytná k jeho ovládání.
- Před prvním použitím se seznamte se všemi ustanoveními tohoto a anglického návodu k použití, který obsahuje informace ke všem pokročilým funkcím a postupům programování, varováními a bezpečnostními instrukcemi k tomuto výrobku.
- V případě jakékoliv nejasnosti nás kontaktujte, nebo používejte výrobek pod dohledem proškoleného specialisty.
- Nikdy nepoužívejte nastavení, kterým nerozumíte. Nesprávné použití nabíječky a baterií může být nebezpečné a může způsobit požár či výbuch.

Popis výrobku a ovládacích prvků (INTRODUCTION)
LCD display - LCD komunikační displej
Scroll Through the Main Menu - procházení hlavního menu
Stop any Charge Processes – Zastavení probíhajícího nabíjecího procesu
Alter Values – změna hodnot
See the Status of Individual Cell in Balance mode - kontrola stavu jednotlivých článků v balančním modu
Resume or Start - pokračování nebo zahájení nabíjecího procesu
Balance Lead Socket - konektor pro připojení panelu s balančními konektory (XH ADAPTOR)
Output socket 4mm Banana Plug - výstupní zdířky pro 4mm banánkové konektory redukčního silového nabíjecího kabelu

DC imput – konektor vstupu a výstupu stejnosměrného proudu
AC Socket 100-240V – konektor pro zapojení napájecího kabelu pro napájení z elektrické sítě 100 – 240 V
Temperature Sensor Port - konektor pro připojení externího teplotního senzoru (externí teplotní senzor není součástí dodávky)
Cooling Fan – větrák chlazení

Popis funkcí (SPECIAL FEATURES)
Re-peak mód pro NiMH/NiCd baterie
V re-peak nabíjecím módu nabíječka automaticky dosáhne při nabíjecím procesu nabíjecího peaku jednou, dvakrát nebo třikrát za sebou, což zajistí optimální plné nabití baterie bez možného vlivu krátkodobého zkreslení zjišťovaných hodnot peaku.
Delta-peak Sensitivita pro NiMH/NiCd baterie
Program automatického vypnutí nabíjecího procesu na principu detekce dosažení Delta-peak napětí během nabíjecího procesu. Po jeho dosažení je nabíjení automaticky ukončeno.
Cyklické nabíjení/vybíjení
Program pro provedení nabíjecího a vybíjecího procesu v 1 až 5 cyklech pro obnovení a stimulaci aktivity baterie.
Automatický limit nabíjecího proudu
Při nabíjení NiMH/NiCd baterie můžete nastavit horní limit nabíjecího proudu. To je výhodné pro baterie s nízkou impedancí a kapacitou v automatickém nabíjecím módu.
Měření baterie
Uživatel může zkontrolovat napětí a vnitřní odpor baterie.
Kapacitní limit
Nabíjecí kapacita je vyjádřena jako nabíjecí proud násobený časem. Při programu omezení nabíjecí kapacity bude nabíjecí program automaticky ukončen na uživatelem nastavené maximální hodnotě.
Časový limit
Program uživatelského nastavení maximálního časového limitu probíhajícího procesu je prevencí proti možnému poškození.
Zdroj stejnosměrného proudu
Nabíječka A680 může sloužit i jako zdroj stejnosměrného proudu 13,8 V pro napájení připojených zařízení až do výkonu 60 Wattů.
Optimalizovaný program
Nabíječka A680 je vybavená tzv. AUTO programem, který nastaví optimální hodnotu nabíjecího napětí během procesu nabití a vybití. Speciálně u lithiových baterií tak může zabránit přebíjení, které může vést k explozi zaviněné uživatelem. Automatický program umí odpojit obvod a varovat, při identifikaci závady. Všechny programy jsou kontrolovány dvojí pro zajištění maximální funkčnosti a bezpečí. Všechna nastavení jsou plně uživatelsky konfigurovatelná.
Vnitřní paměť
Nabíječka A680 má paměť pro uložení až 10 rozdílných nabíjecích/vybíjecích profilů dle zadání uživatele. Můžete si tak uchovat již jednou nastavená data potřebná k naprogramování nastavení baterie na cyklické nabití a vybití. Tato data jsou dostupná uživateli i bez speciálních nastavení.
PB, AGM a nabíjení za studena
Pro olověné akumulátory a AGM akumulátory má nabíječka A680 mód nabíjení za studena. Tento program je vhodný volit pro nabíjení uvedených akumulátorů v chladném počasí.
Kontrola svorkového napětí
Nabíječka umožňuje uživateli změnit svorkové napětí. Určeno pouze pro zkušené uživatele!!!
Nezávislý vnitřní balancér lithiových baterií
Nabíječka A680 používá integrovaný vnitřní balancér pro balancování napětí jednotlivých článků. Není potřeba připojovat externí balancér.
Balancování individuálních článků baterie při vybíjení
Během procesu vybití může nabíječka A680 kontrolovat a balancovat individuálně každý článek baterie. Chybová hláška oznámí automatické zastavení procesu při abnormální hodnotě napětí na článku.
Přizpůsobení se různým typům lithiových baterií
Nabíječka A680 se umí automaticky přizpůsobit různým typům lithiových baterií, jako jsou LiPo, LiIon, LiFe a nové LiHV baterie.
Fast (rychlonabíjecí) a Store (uskladňovací) módy pro lithiové baterie
Důvody nabíjení lithiových baterií se mohou lišit. Režim „fast“ nabíjení zkracuje čas potřebný pro nabití baterie, zatímco režim „store“ kontroluje finální napětí baterie pro optimalizaci jejího životního cyklu před delším uložením.

Ovládání (OPERATION)
BATT PROG / STOP tlačítko
Tlačítko se užívá pro zastavení programu, nebo návrat k předchozímu kroku/předchozí obrazovce.
Mínus tlačítko (STATUS - /DEC/)
Tlačítko se užívá pro procházení menu, nebo snížení hodnoty.
Plus tlačítko (STATUS + /INC/)
Tlačítko se užívá pro procházení menu, nebo zvýšení hodnoty.
ENTER / START tlačítko
Tlačítko se užívá pro zadání hodnoty, nebo její uchování na obrazovce

Když chcete změnit hodnoty v programu, zmáčkněte START/ENTER tlačítko. Jakmile hodnota začne blikat, změňte ji zmáčknutím tlačítek DEC nebo INC. Nová hodnota se uloží opětovným zmáčknutím tlačítka START/ENTER. Pokud se na obrazovce nachází více hodnot, které je potřeba změnit, další hodnota začne blikat po potvrzení předchozí.

Když chcete zapnout program, podržte tlačítko START/ENTER pro dobu 3 vteřin. Když potřebujete nabíjení zastavit, nebo se vrátit k předchozímu kroku/předchozí obrazovce, zmáčkněte jednou BATT PROG/STOP tlačítko.

Po zapnutí je nabíječka automaticky nastavena v LiPo bateriovém balančním programu. Mód můžete změnit (balanční, normální nabíjecí, rychlonabíjecí, ukládací nebo vybíjecí) zadáním požadovaného módu, nastavením hodnot a zapnutím programu.

Pokud nepotřebujete LiPo bateriový program, stiskněte BATT PROG/STOP tlačítko, tím otevřete BATT PROGRAM obrazovku.

Schéma programů je znázorněno v anglickém návodu na straně PROGRAM FLOW CHART.

Ovládání (OPERATIN PROGRAM)
Pro popis ovládání byl zvolen za příklad program LiPo balančního nabíjení.
Zapojení (Connection)
1 - Připojení do sítě
Nabíječka je pouze na střídavý proud. Zapojte zdrojový kabel do nabíječky a poté do zásuvky (100-240V) pro napájení nabíječky.
2 – Silové zapojení baterie
Pozor, před zapojením baterie je naprosto nutné ještě jednou zkontrolovat, zda jsou hodnoty zadané správně. Pokud nastavení není správné, může dojít k poškození baterie, jejímu vznícení nebo explozi. Pro zabránění zkratu mezi konektory redukčního kabelu, vždy zapojte nabíjecí kabel nejprve do nabíječky a teprve potom do baterie. Obráceně postupujte při odpojování.
3 – Balanční zapojení baterie
Balanční kabel baterie musí být vždy připojen černým kabelem na mínus. Ujistěte se, že je správně zapojena polarita. Pro upřesnění se podívejte na diagram v anglickém návodu (viz níže), který zobrazuje správné zapojení LiPo a obdobné baterie v balančním nabíjecím módu.
V dalších módech není třeba zapojit balanční kabel do nabíječky. Důrazně však doporučujeme nabíjet LiPo a obdobné baterie vždy v balančním módu pro zabránění jejich vznícení a exploze a pro dosažení lepšího výkonu.

Měřič bateriového napětí (Battery Voltage Meter)
Uživatel může zkontrolovat pomocí nabíječky A680 celkové napětí baterie, nejvyšší napětí, nejnižší napětí a napětí jednotlivých článků.
Zapojte baterii do nabíječky napájecím kabelem do napájecího konektoru a balančním kabelem do balančního konektoru dle diagramu zapojení v anglickém návodu.

Zmáčkněte START/ENTER pro zadání programu měření lithiových baterií
Po stisknutí START/ENTER obrazovka ukáže napětí každého článku.
Po stisknutí INC obrazovka ukáže celkové napětí, nejvyšší napětí a nejnižší napětí.

Varování: Nesprávné zapojení baterie do nabíječky může v každém režimu způsobit zničení či poškození nabíječky, baterie, nebo zapříčinit požár či expolozi.

Operační program - ovládání
Začínáme: Najděte si diagramy zobrazující programové menu v anglickém návodu. Je doporučeno mít tyto diagramy vždy u sebe, když se učíte zacházet s touto nabíječkou.
Jsou dva hlavní způsoby jak nastavit nabíječku:
1 – Paměťový profil je určený pro nastavení a uložení informací pro 10 různých programů. Jakmile je bateriový program uložen do paměti, zůstane uložen až do jeho opětovného přepsání. Zadání čísla paměťového programu okamžitě připraví nabíječku.
2 – Uživatelský profil volíte pokud nepotřebujete použít paměťové programy. Nabíječka tak může být ručně nastavena před každým použitím.

Následující diagramy znázorňují, jak nastavit program manuálně:
3 – Vybrání BATT/PROGRAM
Zmáčkněte INC a DEC pro procházení všemi programy a zmáčkněte START/ENTER pro zadání LiPo BATT programu
4 – Vybrání módu
Zmáčkněte INC a DEC pro procházení všemi módy a zmáčkněte START/ENTER pro zadání LiPo Balančního nabíjecího módu
5 – Nastavení baterie
Zmáčkněte START/ENTER, aktuální hodnota začne blikat. Zmáčkněte INC a DEC pro změnu hodnoty a zmáčkněte START/ENTER pro potvrzení.
Ve stejnou chvíli číslo bateriového článku začne blikat, zmáčkněte INC a DEC pro změnu hodnoty a následně START/ENTER pro potvrzení.
6 – Start programu

Zmáčkněte a podržte START/ENTER po 3 sekundy pro zapnutí programu.
Nabíječka detekuje článek baterie:

- R značí počet nabíječkou detekovaných bateriových článků a S je počet článků zadaných Vámi v předchozím kroku. Pokud tato dvě čísla nesouhlasí, zmáčkněte STOP pro návrat na předchozí obrazovku pro kontrolu Vámi zadaného počtu článků.
- R značí počet nabíječkou detekovaných bateriových článků a S je počet článků zadaných Vámi v předchozím kroku. Pokud tato dvě čísla souhlasí, zmáčkněte START/ENTER pro nabíjení.

7 – Zobrazení stavu nabíjení
Během nabíjení je stav zobrazován v reálném čase.
Další informace během procesu
Zmáčkněte INC nebo DEC během nabíjení nebo vybíjení pro zobrazení relevantních informací na LED obrazovce:

- Stav v reálném čase: typ baterie, počet článků baterie, nabíjecí proud, celkové napětí baterie, pracovní mód, uplynulý čas a nabitá kapacita.
- Napětí každého článku v baterii, když je připojena balančním kabelem.
- Procentuální nabitá kapacita a průměrné napětí článků baterie.
- Konečné napětí, když program skončí.
- Vstupní napětí.
- Vnitřní teplota.
- Teplotní sonda musí být připojena pro zobrazení externí teploty.
- Teplota pro přerušení.
- Bezpečnostní časovač ON (zapnutý) a trvání v minutách.
- Kapacita pro přerušení nabíjení a hodnota nastaveného kapacitního limitu.

8 – Zastavení programu
Během nabíjení, zmáčkněte STOP pro zastavení nabíjení.
9 – Ukončení programu
Jakmile je program dokončen, uslyšíte signál z nabíječky.

Tabulka přehledu nabíjecích programů
LiPo, LiHV, LiIon, LiFe
CHARGE
Program pro nabíjení LiPo/LiHV/LiFe/LiIon baterií v normálním módu.
DISCHARGE
Program pro vybíjení LiPo/LiHV/LiFe/LiIon baterií.
STORAGE
Program pro nabíjení nebo vybíjení lithiových baterií, které nebudou dlouho používané.
FAST CHG
Program pro rychlé nabití. Nabitá kapacita může být menší než při běžném nabití, ale čas nabíjení bude kratší.
BAL CHARGE
Program pro balancování napětí lithium-polymerových bateriových článků během nabíjení.
NiMH, NiCd
CHARGE
Program pro nabíjení NiMH/NiCd baterií při množství proudu nastaveném uživatelem.
AUTO CHG
Program detekuje stav baterie připojené ke konektoru a automaticky ji nabije.
DISCHARGE
Program pro vybíjení NiMH/NiCd baterií.
RE-PEAK
Program kdy nabíjecího peaku je dosaženo jednou, dvakrát nebo třikrát za sebou. Tím se potvrdí, že je baterka plně nabitá a zjistí, jak dobře zvládá rychlonabíjení.
CYCLE
Program pro 1 až 5 cyklických postupných nabití – vybití, nebo vybití - nabití pro obnovení a stimulování aktivity baterie.
Pb
NORMAL CHG
Program pro nabíjení Pb akumulátorů.
AGM CHG
Program pro nabíjení AGM baterií
COLD CHG
Program je pro nabíjení Pb akumulátorů v chladném počasí, kdy jsou teploty okolního prostředí - 20°C až +5°C.
DISCHARGE
Program pro vybíjení Pb akumulátorů.

Slovníček ákladních pojmů
Charge (CHRG) – nabíjení
Ballance CHRG – nabíjení s balancováním článků
Fast CHRG – rychlé nabíjení
Storage CHRG – nabíjení k uskladění
Discharge – vybíjení

Specifikace nabíječky A680 (Specification)
DC vstup: 11-18V
AC vstup: 100-240V
Display typ: 2x16 LCD s modrým podsvícením
Materiál pouzdra: plast

Ovládání: 4 tlačítka
Rozměry: 135x110x60mm
Váha: 390g
Externí konektory:

- konektor pro připojení balančního panelu (1-6S Balance Socket-XH)
- konektor pro připojení teplotní sondy (sonda není součástí dodávky)
- silové konektory pro připojení baterie
- vstup/výstup stejnosměrného proudu.

Delta peak detekce pro NiMH/NiCd nastavitelná v rozsahu: 3-15mV/článek (výchozí hodnota: 4mV/článek)
Teplota odpojení baterie: 20°C/68°F až 80°C/176°F (nastavitelné při zapojení externí teplotní sondy)
Nabíjecí napětí:

- NiMH/NiCd: Delta peak detekce
- LiPo: 4.18-4.25V/článek, Pb normální: 2.4V/článek
- LiHV: 4.25-4.35V/článek, Pb AGM: 2.45V/článek
- LiFe: 3.58-3.7V/článek, Pb studený režim: 2.45V/článek
- LiIon: 4.08-4.2V/článek, DJI: 13.05V

Balanční proud: 300mA/článek
Měřitelný rozsah napětí: 0.1-26.1V/článek
Typ baterie/počet článků:

- LiPo/LiHV/LiFe/LiIon: 1-6 článků
- NiMH/NiCd: 1-15 článků
- Pb: 2-20V, DJI: 3 články (LiHV)

Rozsah kapacity baterií:

- NiMH/NiCd: 100-50000mAh
- LiPo/LiHV/LiFe/LiIon: 100-50000mAh
- Pb: 100-50000mAh

Nabíjecí proud: 0.1A-8.0A
Bezpečnostní časovač: 1-120 minut
Nabíjecí výkon: 80W
Vybíjecí proud: 0.1A-2.0A
Vybíjecí napětí pro odpojení:

- NiMH/NiCd: 0.1-1.1V/článek
- LiPo: 3.0-3.3V/článek, LiHV: 3.1-3.4V/článek
- LiFe: 2.6-2.9V/článek, LiIon: 2.9-3.2V/článek
- Pb: 1.8-2.0V/článek

Vybíjecí výkon: 10W
Balanční články: 2-6 článků
Paměť: 10 různých nabíjecích/vybíjecích profilů
Nabíjecí metoda:

- CC/CV pro lithiové baterie a olověné (Pb) akumulátory
- Delta-peak sensitivita pro NiMH/NiCd

Balení obsahuje (The set contains):
1 – Nabíječka A680
2 – napájecí kabel
3 – Mini Tamiya napájecí kabel
4 – T-Plug napájecí kabel
5 – XH balanční adaptér

Varování a bezpečnostní pokyny (WARNING AND SAFETY NOTE)

- Tato varování a bezpečnostní pokyny jsou velmi důležité. Vždy se řiďte návodem danými instrukcemi pro zajištění bezpečného provozu, jinak hrozí poškození nabíječky či baterie, nebo vznik požáru či exploze.
- Zařízení smí obsluhovat jen osoba starší 18 let, která se seznámila s příslušným návodem k použití a plně mu rozumí. Zařízení není určeno k používání dětmi. Udržujte jej mimo dosah dětí a domácích zvířat.
- Nikdy neponechávejte nabíječku bez dozoru, je-li připojena ke zdroji elektrického proudu. V případě vzniku závady okamžitě odpojte zdrojový proud a ukončete proces. Při odstraňování závad postupujte dle návodu.
- Nabíječku používejte a uchovávejte výhradně v suchém a čistém prostředí. Chraňte před prachem, teplem vodou a vlhkostí, vibracemi a přímým slunečním světlem. Určeno k použití pouze ve vnitřním prostředí. Nepoužívejte v mrazu či při teplotách nad 30°C
- Nabíječku lze připojit pouze ke schváleným rozvodným sítím elektrického proudu 100 – 240 V a k certifikovaným zdrojům stejnosměrného proudu 11 – 18 V. Zabraňte riziku zkratování.
- Během používání musí být nabíječka i k ní připojená baterie umístěna vždy na stabilním, pevném, nevodivém a teplu odolném a nehořlavém podkladu. Baterii doporučujeme nabíjet s využitím k tomu určených nehořlavých sáčků. Nikdy neumisťujte zapojenou baterii a nabíječku na sedadla vozidel, koberce, čalounění a obdobné materiály. Během užívání zajistěte dostatečný odstup od všech hořlavých a snadno zápalných materiálů (minimálně 2,5 m). Zajistěte dostatečné větrání prostoru a volný přístup vzduchu k ventilátoru. Během nabíjení nikdy neponechávejte bez dozoru. Pokud zjistíte nestandardní stav (přehřívání atd.) okamžitě odpojte zařízení od zdroje a ukončete proces. Po nabíjení mějte baterie pod přímým dohledem dokud se jejich teplota bezpečně nesrovná s okolním prostředím (minimálně 2 hodiny).
- Nikdy nepřipojujte k nabíječce dvě a více baterií současně. Poškodí se jak nabíječka, tak baterie.
- Doporučuje se používat pouze baterie schválené výrobcem zařízení (ASG). Za použití jiných baterií nenese prodejce a výrobce zařízení odpovědnost.

- Přesvědčte se předem, o parametrech baterie, kterou chcete připojit a o správném nastavení programu. Parametry akceptovaných baterií a programů nabíjení a vybíjení jsou uvedeny v tabulce „Standard Battery Parameters“ v anglickém návodu. (nominal voltage – nominální napětí) (max chargé voltage – maximální nabíjecí napětí) (storage voltage – napětí pro uskladění) (allowable fast charge – dovolené rychlé nabíjení) (min dircharge voltage – minimální vybíjecí napětí)
- Nikdy nepřipojujte baterie:
  - složené z článků různých parametrů či od různých výrobců
  - které jsou plněn nabité či jen mírně vybité (pro programy nabíjení)
  - poškozené či vadné
  - s poškozenými kabely, porušenou izolací kabelů, poškozenými konektory, nevhodnými konektory
  - jiných typů než: NiCd, NiMH, lithiové (v návodu specifikovaná provedení) a gelové Pb baterie a jiných než schválených napětí a počtů článků
  - s integrálním nabíjecím či ochranným okruhem
  - instalované v zařízeních či připojené k jiným elektrickým součástkám a obvodům
  - které nejsou určeny k nabíjení
- Před připojením baterie se vždy znovu přesvědčte, že:
  - jste nastavili správný program vhodný pro příslušnou baterii
  - jste nastavili vhodný proud pro nabíjení/vybíjení
  - zkontrolovali napětí baterie
  - jste si zkontrolovali, zda jsou litiové články vnitřně zapojeny v bateriích paralelně/sérii (např: 2 článkový set může být zapojen paralelně jako 3,7V baterie, nebo v sérii jako 7,4V baterie)
  - všechny konektory jsou správně a úplně zapojeny a nedošlo k přepólování
  - nedochází ke zkratu či probíjení
- Proces nabíjení je rizikovým procesem, při němž je elektrická energie ukládána v článcích baterie. Objem této energie je definován násobkem nabíjecího proudu v čase. Maximální kapacita baterie a její napětí je definovánao výrobcem. Pouze baterie u kterých je uvedeno, že mohou být nabíjeny v režimu rychlého nabíjení lze takto nabíjet.
- Propojovací kabely jsou značeny + červeně, - černě. Použití nesprávných kabelů či konektorů může zkreslit či znemožnit správné změření parametrů. Nepoužívejte jiné než originální dodané propojovací kabely.
- Při nastavování parametrů se řiďte pokyny výrobců baterií ohledně maximálních a minimálních hodnot.
- Zařízení nikdy nerozebírejte a neprovádějte na něm žádné zásahy a úpravy. Před použitím zkontrolujte, zda nedošlo k poškození zařízení či propojovacích kabelů. V případě poškození nepoužívejte. Kabely před použitím vždy rozmotejte a narovnejte. Chraňte zařízení před pádem, údery a vibracemi.
- Pokud zařízení nepoužíváte, odpojte jej od elektrické sítě či zdroje a po ukončení nabíjení neprodleně odpojte baterii.