Graupner

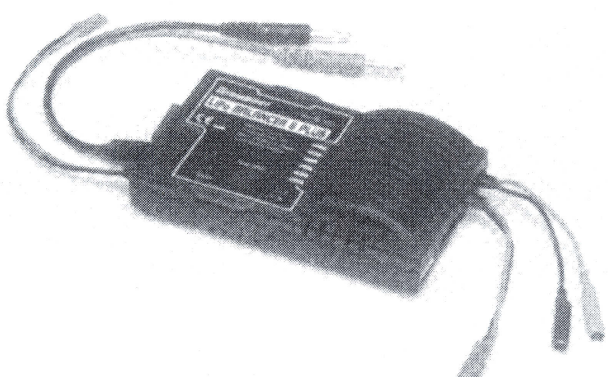
Objednací číslo **3065**

CE

PROVOZNÍ NÁVOD

LiPo Balancer 6 Plus

Velmi přesná elektronika řízená mikrospínačem zajišťuje minimální rozdíly napětí a poskytuje maximální bezpečnost



Všeobecné bezpečnostní pokyny

Všeobecně
K využití všech vlastností nového kompenzátoru si před uvedením zařízení do provozu kompletně a pečlivě přečtěte níže uvedený popis. Respektujte především výstražné a bezpečnostní pokyny. Tento Návod uložte na bezpečné místo a vydejte ho následnému uživateli přístroje.

Kompenzátorem LiPo 6 Plus jste získali technicky kvalitní výrobek s vynikajícími vlastnostmi. Použití nejmodernější technologie polovodičů, řízení výkonným mikroprocesorem RISC umožnily dosáhnout vynikající bezpečnostní vlastnosti, jednoduchou ovladatelnost a optimální spolehlivost.
Kompenzátorem LiPo 6 Plus je možné kompenzovat 2-6 lithiových článků. U sériového spínání dvou kompenzátorů (viz strana 7) je možné kompenzovat až 12 článků.

Poznámka
Je nutné stále respektovat pokyny výrobce, stejně tak i nabíjecí proudy a doby nabíjení. Rychlé nabíjení baterií je možné pouze u baterií, které jsou výslovně určené pro nabíjení tímto vysokým nabíjecím proudem!
Lithium-polymerové články jsou velmi citlivé. Proto musí režim nabíjení probíhat za neustálého dozoru.

Výstražné a bezpečnostní pokyny

- Chraňte přístroj před prachem, vlhkostí, deštěm, horkem (např. přímým slunečním zářením) a vibracemi. Přístroj je určen k použití jen za sucha!
- Výřezy ve skříňce přístroje slouží k chlazení přístroje a nesmí být zakryté event. uzavřené. Přístroj je nutné během režimu nabíjení umístit do volného prostoru, aby cirkulace vzduchu probíhala bez jakýchkoli zábran.
- Přístroj je určený k připojení k nabíječce, která je vhodná pro nabíjení lithium-polymerových článků. Používejte pouze originální kabely. Z bezpečnostních důvodů jsou zakázané přestavby vstupu a výstupu.
- Nabíječka, kompenzátor LiPo 6 Plus a baterie určené k nabíjení musí být během provozu umístěné na nehořlavém, tepelně odolném a nevodivém podkladu! Přístroje nepokládejte přímo na autosedačky, koberce atd.! Hořlavé event. lehce zápalné předměty je nutné udržovat v bezpečné vzdálenosti od místa nabíjení. Respektujte nutnost větrání!
- Přístroj připojte k nabíječce a baterii přímo jen originálními připojovacími vodiči.
- Výstupy nabíjení a připojovací kabel se nesmí měnit nebo vzájemně různým způsobem propojovat. Připojovací kabely se nesmí během provozu navíjet! Eliminujte zkraty se vstupem / výstupem nabíjení event. baterií a karosérií modelu. Proto nestavte přístroj přímo na karosérii modelu.
- Režim nabíjení neponechávejte bez dozoru.
- K nabíječce je možné připojit pouze baterii určenou k nabíjení.
- Připojit je možné pouze lithium-polymerové články maximálně 6 kusů.
- Eliminujte zkraty na kompenzátoru, nejdříve ke kompenzátoru připojte měřicí kabel GRAUPNER jednotlivých článků, následně jeden z normálních nabíjecích kabelů kompenzátoru a to před připojení vstupního kabelu k nabíječce určené k použití. Respektuje skutečnost, že pokud je aktivovaný kompenzátor LiPo 6 Plus nesmí zkratovat vstupní kabely, jinak může dojít k poškození přístroje event. k přerušení jištění.

Vyloučení záruky
Firma GRAUPNER nemůže monitorovat dodržování Provozního návodu ani podmínek a metod montáže, provozu, použití a údržby. Proto firma GRAUPNER neručí za ztráty, škody event. náklady, které vyplývají z chybného použití a provozu nebo s tím nějakým způsobem souvisejí.

1. náklad, tištěný v Koreji PN.LA-01
Tato příručka slouží výhradně k informačním účelům, je možné ji měnit bez předchozí anonce a není možné ji pokládat za závazek firmy GRAUPNER. Firma GRAUPNER nepřebírá zodpovědnost nebo záruku za chyby event. nepřesnosti, které se mohou vyskytnout v informační části této příručky.

Před nabíjením zkontrujte
Jsou všechna spojení bez závad, nevyskytují se event. uvolněné kontakty? Uvědomte si, prosím, že rychlé nabíjení baterií může být nebezpečné. Přerušení na základě uvolněného kontaktu i když jen krátké vede k selhání funkce a může aktivovat nový režim nabíjení.

Nabíjení baterií
- Baterie je možné nabíjet jen za dozoru!
- Baterie nabíjejte pouze na nehořlavém podkladě! (Bezpečnostní balíček LiPo Graupner objednací číslo 8370 (malý) nebo objednací číslo 8371 (velký)).
- Závadné event. zdeformované lithiové články se nesmí v žádném případě znovu nabíjet!
- Baterie určená k nabíjení se připojí oběma originálními konektory lithium-polymerových článků GRAUPNER.
- Respektujte nutnost bezpečného a pevného kontaktu všech zásuvných a svorkových konektorů. I krátké přerušení na základě uvolněného kontaktu může vyvolat nový režim nabíjení a úplně přebití připojené baterie.

Lithium-polymerové články
Kompenzátor LiPo Plus je vhodný pouze pro kompenzaci lithium-polymerových baterií s jmenovitým napětím článku 3,7V / článek nebo Lilo baterií s jmenovitým napětím 3,6 V / článek.
Pro lithiové baterie je ve srovnání s jinými typy baterií charakteristická především podstatně vyšší hustota energie.
Tato podstatná výhoda vyžaduje jiné metody ovládání v režimu nabíjení / vybíjení i během klidového režimu.

V každém případě je nutné dodržovat zde stanovené základní předpisy. Další příslušné údaje a bezpečnostní pokyny naleznete v technických údajích výrobce baterií.
Všeobecně platí, že baterie na lithiové bázi je možné nabíjet JEN speciálními nabíječkami, které jsou nastavené na příslušný typ baterie (koncové napětí nabíjení, kapacita).
Nabíjení se provádí jiným způsobem než u baterií NiCd nebo NiMH a to metodou tzv. stálého proudu / stálého napětí. Kompenzátor LiPo spíná mezi nabíječkou a baterií určenou k nabití a takto připojený kompenzuje baterii.

Balancer LiPo Plus s jištěním nabíjení / vybíjení pro 2 – 6 článků
LiPo Balancer 6 Plus s jištěním přebití a silného vybití představuje pro modeláře optimální řešení. Z důvodů maximální bezpečnosti a maximální doby použití je tento typ spínání nezbytný, protože spolehlivě zabraňuje přebití jednotlivých článků. Spolu s jištění silného vybití v modelu objednací číslo 6495 dosáhnete viditelně bezpečnější provoz a vyšší počty cyklů sad baterií!
LiPo Balancer 6 Plus umožňuje dosažení stejné úrovně napětí všech sériově zapojených článků LiPo baterie. To je nutné z toho důvodu, že opotřebením event. vybitím vznikají různé stavy nabití baterií event. různá napětí. Kompenzace článků se aktivuje okamžitě po připojení sady baterií a pokračuje během celého režimu nabíjení.

Uvedení do provozu

Jištění přebití odpojením při přepětí

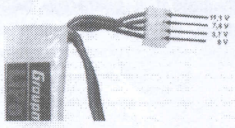
Pokud článek dosáhne hodnoty napětí 4,26 V, dojde okamžitě k přerušení režimu nabíjení, aby byl článek bezpečně chráněný před škodlivým přebitím. Jedná se především o případ, kdy u nabíječky byl zvolen špatný počet článků event. špatný typ baterie nebo článek vykazuje závadu. Bezpečnost se v tomto případě zvyšuje. LiPo Balancer 6 Plus je možné připojit bílým, několikapólovým konektorem i konektorem vysokého proudu baterie. Tímto způsobem dojde k eliminaci event. zkreslení výsledků měření působením nabíjecího proudu a proběhne tak i perfektní kompenzace jednotlivých článků.

Kontrola lithiových baterií

!Pozor! Před uvedení LiPo Balancer 6 Plus do provozu zkontrolujte bezpodmínečně správné osazení pólů bílého konektoru baterie LiPo viz níže. Nevhodnější je k tomuto účelu použít voltmetr např. objednací číslo 1955 amper / multimetr. **V případě špatného osazení pólů dojde ke zničení nabíječky a baterie. Nebezpečí výbuchu!**

Pól 1:	Zemnění (černý kabel)
Pól 2:	3,7 V (článek 1)
Pól 3:	7,4 V (článek 2)
Pól 4:	11,1 V (článek 3)
Pól 5:	14,8 V (článek 4)
Pól 6:	18,5 V (článek 5)
Pól 7:	22.2 V (článek 6)

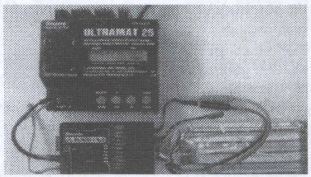
Příklad: 3článková sada baterií



Uvedení do provozu

LiPo Balancer 6 Plus připojte mezi nabíječku a LiPo baterii určenou k nabíjení. Všeobecně platí, že se nejdříve ke kompenzátoru připojí několikapólovým bílým konektorem baterie a to ještě před připojením konektoru vysokého proudu během 12 sekund.

Právě v tomto okamžiku zahájí přístroj kompenzaci článků LiPo a to bez připojení nabíječky. K nabíjení event. vybíjení připojte příslušný vstupní kabel nabíječky k nabíječce LiPo viz níže uvedený obrázek.



Režim nabíjení

Nyní popsaným způsobem připojte vhodnou originální sadu lithium-polymerových baterií firmy GRAUPNER s maximálně 6 články. Vyhledejte si nastavení režimu nabíjení v Provozním návodu nabíječky. LiPo Balancer 6 Plus připojte výše uvedeným způsobem.

Kompenzátor rozlišuje dva provozní režimy „Connect Modus" – režim připojení (připojený) a „Disconnect Modus" – režim odpojení (nepřipojený).

Režim Disconnect (nepřipojený)

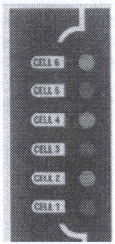
Tento režim se používá, pokud je kompenzátor propojený jen s jednou baterií, u této baterie provádí kompenzaci, ale není připojená nabíječka. Tímto způsobem je také jištěný vstup proti zkratu. Pokud se chcete dostat do režimu „Disconnect Modus", stiskněte tlačítko MODE / RESET když STATUS LED – stav diody LED pomalu bliká nebo vůbec nebliká.

„Disconnected Modus“ - nepřipojený režim signalizuje nepřetržitě svítící STATUS LED.

Connect Modus (připojený)
Pokud chcete baterii nabíjet event. vybíjet, musí se kompenzátor nacházet v režimu „Connect Modus“, jinak dojde k deaktivaci vstupu.
Tento režim je signalizován konstantním, pomalým blikáním.
Pokud se chcete dostat do režimu „Connect Modus“, stiskněte tlačítko MODE a to když nepřetržitě svítí STATUS LED.
Když STATUS LED svítí a bliká, pak se kompenzátor nachází v úsporném (energetickém) režimu. Tiskněte tlačítko MODE – REŽIM tak často a tak dlouho, až začně blikat STATUS LED – STAV LED.

Režim nabíjení / vybíjení baterie
Pokud chcete baterii nabíjet event. vybíjet musí se LiPo Balancer 6 Plus nacházet v režimu „Connect Modus“.
Přepínání režimů „Connect Modus“ a „Disconnect Modus“ můžete provádět tlačítkem MODE. V režimu „Connect Modus“ nyní pomalu bliká STATUS LED. Na nabíječce aktivujte režim nabíjení. Kompenzátor LiPo Plus monitoruje každý článek jednotlivě, během režimu nabíjení provádí kompenzaci článků a v případě vysokého napětí článků zabezpečí sadu baterií před přebitím okamžitým přerušení režimu nabíjení.
Poznámka:
- Přípojovací konektor nabíječky je možné odpojit jen v režimu „Disconnect Modus“.
- Lithiová baterie se nabíjí, dokud nedojde k jejímu odpojení.
  K odpojení je nutné, aby se kompenzátor nacházel v režimu „Disconnect Modus“.

Čítač článků LED
Každý připojený článek LiPo Balancer 6 Plus disponujte diodou LED. Odpovídající dioda LED signalizuje blikáním probíhající kompenzaci. Články 1, 3, 5 disponují červenou diodou LED, články 2, 4 a 6 mají k dispozici zelenou diodu LED.



Sekvence blikání
Krátké blikání: proudí jen nepatrný vyrovnávací proud

Svítí nepřetržitě: proudí maximální vyrovnávací proud. Před zahájení režimu nabíjení je nutné počkat, až nesvítí žádná z diod LED.

Bez blikání, všechny diody LED jsou vypnuté:
Články jsou vykompenzované. Kompenzátor se nachází v úsporném (energetickém) režimu.

Režim závady
Status LED signalizuje vedle režimů „Connect“ a „Disconnect“ také režim závady. Režim závady se zobrazuje 10 sekund před přechodem přístroje do úsporného (energetického) režimu. Stisknutím tlačítka Mode / Reset je možné potvrdit režim závady, takže se tento režim vymaže. Rozlišujeme následující režimy závady:

Stav LED	Funkce
1x bliknutí / sekunda (x x x)	Zkontrolujte konfiguraci připojení pro dobu 12 s
2x bliknutí / sekunda (xx xx xx)	Přepětí baterie
3x bliknutí / sekunda (xxx xxx xxx)	Zkrat na vstupu event. výstupu
4x bliknut / sekunda (xxxx xxxx xxxx)	Závada spojení

Úsporný (energetický) režim

Jakmile je sada baterií vykompenzovaná, spíná se přístroj automaticky v úsporném režimu, aby se zabránilo vybití baterie LiPo. Stisknutím tlačítka MODE / RESET je možné opustit tento úsporný (energetický) režim.

Komponenty a příslušenství

Firma GRAUPNER & Co. KG jako výrobce doporučuje použít komponenty a výrobky příslušenství, u kterých firma provedla kontrolu nezávadnosti, funkce a bezpečnosti, a tyto výrobky uvolnila k prodeji. Firma GRAUPNER neručí za díly event. výrobky příslušenství ostatních výrobců a nemůže posuzovat každý jednotlivý výrobek jiného výrobce z hlediska jeho event. použití bez vzniku bezpečnostního rizika.

Technické údaje

Vstupní napětí:	max. 55 V
Výstupní napětí:	6,0 ~ 30 V
Typ baterie:	LiPo 3,7 V / článek
	Lilo 3,6 V / článek
Počet článků	2 ~ 6 článků
Maximální nabíjecí proud:	10 A
Uvolnění napětí	+/- 5 mV
Vstup:	Konektor se zlatým kontaktem
Výstup:	Graupner LiPo Vícepólový konektor Graupner BEC a konektor G4
Teplotní rozsah:	0°C ... 35°C
Rozměry (D/Š/V) (bez přípojného kabelu)	asi 120 x 71 x 24 mm
Hmotnost:	asi 105 g

Pokyny k ochraně životního prostředí

Symbol na výrobku, Návodu k použití nebo na balení poukazuje na to, že tento výrobek event. elektronické díly tohoto výrobku se na konci své životnosti nelikvidují v rámci normálního domácího odpadu. Je nutné je odevzdat ve sběrném místě, které je určené k recyklaci elektrických a elektronických přístrojů. Materiály se na základě svého označení zhodnocují. Opětovným použitím, materiálovým zhodnocením nebo jinými formami zhodnocení použitých přístrojů přispíváte podstatným způsobem k ochraně životního prostředí. Baterie a nabíjecí baterie je nutné z přístroje odstranit a likvidovat je odděleně v odpovídajícím sběrném místě. U modelů RC je nutné díly elektroniky jako jsou např. serva, přijímače event. regulátory otáček z výrobku demontovat a likvidovat v příslušném sběrném místě jako elektronický šrot. O příslušných sběrných místech se informujte ve své obci.

Prohlášení o shodě EU

U následujícího výrobku s označením
LiPo Balancer 6 Plus objednací číslo 3065
se tímto potvrzuje, že výrobek odpovídá relevantním bezpečnostních požadavkům, které jsou stanovené ve Směrnici Rady k harmonizaci právních předpisů členských států o elektromagnetické kompatibilitě (89/336/EWG).

K posouzení výrobku ve spojitosti s elektromagnetickou kompatibilitou byly použity následující normy:
EN 50081-1
EN 50082-1

Toto prohlášení je závazné pro výrobce / dovozce.

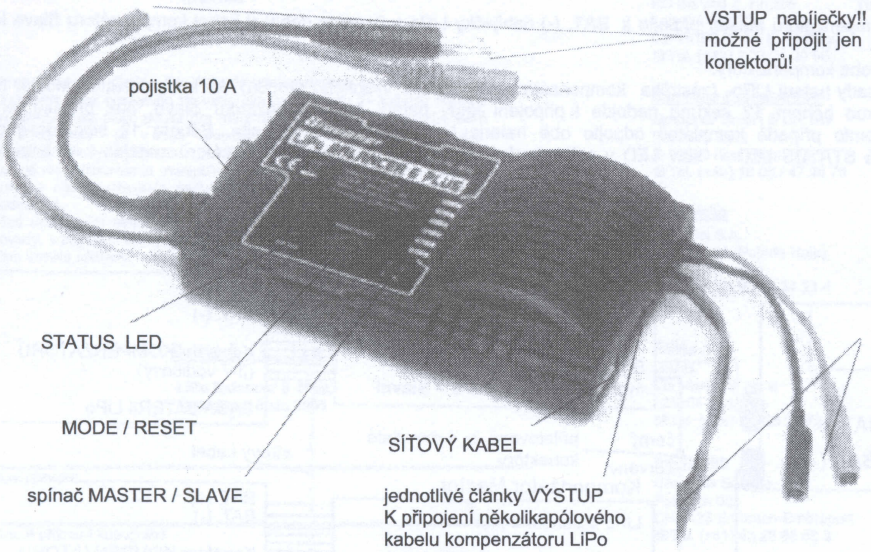
CE

Graupner GmbH & Co. KG
Henrienttenstr. 94-96
73230 Kirchheim / Teck

Vydané 73230 Kirchheim / Teck,
11. 01 .07

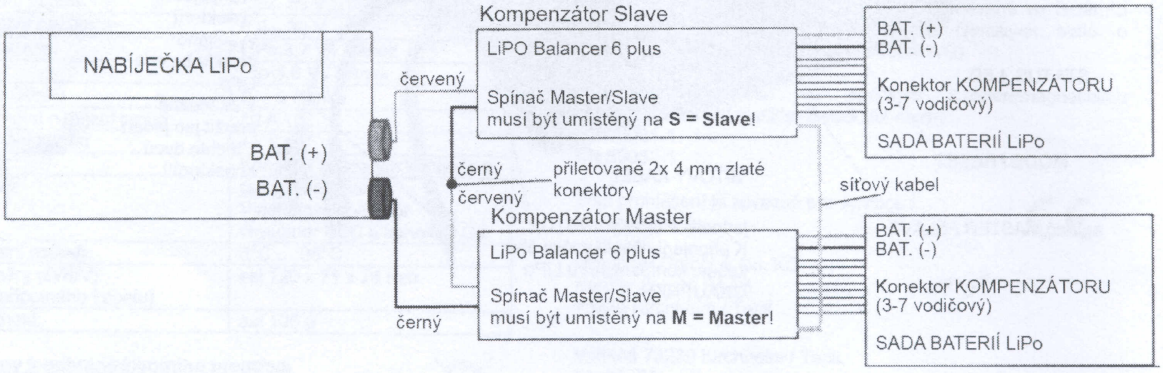
Hans Graupner
jednatel společnosti

Kompenzátor LiPo 6 Plus v přehledu



Sériové spínání 2 kompenzátorů

- Nejdříve nastavte spínač MASTER / SLAVE kompenzátoru MASTER do polohy M a spínač kompenzátoru SLAVE do polohy S.
- Červený nabíjecí kabel kompenzátoru Master a černý nabíjecí kabel kompenzátoru Slave připojte dvěma přiletovanými 4 mm zlatými konektory (samičími).
- Černý nabíjecí kabel kompenzátoru Master připojte k BAT. (-) nabíječky LiPo a červený nabíjecí kabel kompenzátoru Slave k BAT. (+) nabíječky LiPo.
- Síťovým kabelem propojte oba kompenzátory.
- Během 12 s připojte obě sady baterií LiPo (zástrčka kompenzátoru a konektory vysokého proudu) ke kompenzátoru Master a Slave (viz obrázek)!. Pokud během 12 sekund nedojde k připojení sady baterií ke kompenzátoru Slave, pak pracuje jen kompenzátor Master. V tomto případě kompletně odpojte obě baterie LiPo a znovu je připojte. Během 12 sekundového inicializačního režimu bliká STATUS LED - stav LED v sekundovém intervalu, dokud u kompenzátorů nedojde k inicializaci konfigurace baterií.



Záruka

24

měsíce

Firma Graupner GmbH Co. KG, Henriettenstrasse 94 – 96, 732 30 Kirchheim/ Teck poskytujte na tento výrobek záruku 24 měsíce od data prodeje. Záruka platí pouze pro materiálové nebo funkční závady, které se vyskytovaly již v době koupě, škody vedoucí k opotřebování, přetížení, škody v důsledku použití nevhodného příslušenství nebo vzniklé nekvalifikovanou manipulací jsou ze záruky vyloučeny. Zákonná práva a nároky uživatele na uplatnění záruky zůstávají touto zárukou nedotčená.
Před uplatněním reklamace event. před vrácením výrobku zkontrolujte závady, v případě, že by zboží bylo nezávadné, jsme nuceni naúčtovat Vám vzniklé náklady.

Záruční list

LiPo Balancer 6 Plus
Objednací číslo 3065

Datum převzetí

Jméno a příjmení kupujícího

Kompletní adresa

Firemní razítko a podpis prodejce

Servis

Česká / Slovenská republika
RC Service Z. Hnízdil
Letecká 666/22
CZ-16100 Praha 6 –Ruzyně
☎Tel. (+42) 2 33 31 30 95

Německo-Zenralservice
Graupner GmbH & Co. KG
Postfach 1242
D-73220 Kirchheim / Teck
☎Tel. (+49) 18 05 / 47 28 76

Španělsko
FA – Sol S.A.
C. Avinyo 4 (Pujada Roja)
E 8240 Manresa
☎Tel. (+34) 93 87 34 23 4

Itálie
GiMax
Via Manzoni, no. 8
I 25064 Gussago
☎Tel. (+39) 3 0 25 22 73 2

Švýcarsko
Graupner Service
Postfach 92
CH 8423 Embrach-Embraport
☎Tel. (+41) 43 26 66 58 3

Belgie/Nizozemí
Jan van Mouwerik
Slot de Houvelaan 30
NL 3155 Maasland VT
☎Tel. (+31) 10 59 13 59 4

Francie
Graupner France
Gérard Altmayer 86,
Rue St. Antoine
F 57601 Forbach-Oeting
☎Tel. (+33) 3 87 85 62 12

Švédsko
Baltechno Electronics
Box 5307
S 40227 Göteborg
☎Tel. (+46) 31 70 73 00 0

Luxembursko
Kit Flammang 129,
Route d´Arlon
8009 Strassen
☎Tel. (+35) 23 12 23 2

Velká Británie
GLIDERS
Brunel Drive
GB Newark,
Nottinghamshire
NG242EG
☎Tel. (+44) 16 36 61 05 39