



Bezkomutátorové elektromotory Power HD

Děkujeme Vám, že jste si vybrali motor firmy Power HD. Vysokovýkonné bezkomutátorové ("brushless") elektromotory s rotačním pláštěm s výbornými elektrickými vlastnostmi, průmyslenou konstrukcí a kvalitním výrobním zpracováním. Motory Power HD jsou ideální pohonné jednotky pro modely letadel určené pro rekreační a sportovní létání s vynikajícím poměrem kvality, výkonem a ceny. Díky konstrukci s rotačním pláštěm není nutno používat převodovku, přesto je možno použít vrtuli s velkým průměrem a tedy i s velkou účinností. Motory Power HD jsou navrženy a určeny speciálně pro pohon modelů letadel různých kategorií: slow- a park-flyerů, motorových větroňů a širokou škálu cvičných akrobatických, 3D akrobatických motorových modelů, polomaket a maket.

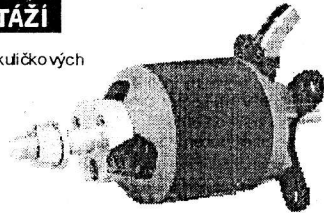
Ještě dříve, než motor nainstalujete a zapojíte, prostudujte důkladně tento návod k použití.

MONTÁŽ MOTORU DO TRUPU

- Motor upevníme nejméně dvěma (protilehlými) nebo čtyřmi šrouby M3, které zasahují do čela motoru. Šrouby nesmějí drhnout o vnitřní motoru, hrozí nenávratné poškození motoru. Při použití krátkých šroubů hrozí vytržení a tím i poškození závitu v čele motoru.
- Vzhledem k tomu, že u motorů Power HD se otáčí vnější plášť motoru, je bezpodmínečně nutné zabránit jeho kontaktu s vlastními kabely motoru i s kteroukoliv částí modelu - konstrukcí trupu nebo motorového krytu, akumulátory, regulátorem atd.
- Pokud se motor točí na opačnou stranu než požadujete, stačí vyměnit navzájem mezi sebou dva libovolné vývody mezi motorem a regulátorem.
- Pro dosažení maximálně klidného a stabilního chodu motoru doporučujeme zkontrolovat vyváženost vrtule a v případě použití kuželu zkontrolovat hřídelem kužel.

MONTÁŽ MOTORU SE ZADNÍ (RADIÁLNÍ) MONTÁŽÍ

Průmyslená konstrukce a ubžení hřídele motorů Power HD v robustních kulíčkových ložiscích, je možné je montovat na přepážku obráceně - tzv. zadní montáž. Toto řešení má výhodu zejména u motorových modelů. Montáž provedeme dle obrázku.



CHLAZENÍ MOTORU

Zajistíte dostatečné chlazení motoru vzduch musí do motoru proudit nejen v čele nebo v zadní části pláště při obrácené montáži, ale musí mít přístup i k vnějšímu povrchu pláště. Nezapomínejte také na otvory, kterými bude vzduch vystupovat - jejich průřez by měl být cca dvojnásobný ve srovnání s průřezem vstupních otvorů, neboť teplý vzduch má větší objem.

ÚDRŽBA MOTORU

V motoru nejsou žádné součásti, které by si potřebovaly „sednout“, takže zabíhání není zapotřebí. Žádné díly motoru se nemohou provozem opotřebovat. Kvalitní kulíčková ložiska mají dlouhou životnost. Stačí, když se vnitřek motoru občas vyčistí profouknutím stlačeným vzduchem.

SMĚR OTÁČENÍ A ZMĚNA ČASOVÁNÍ MOTORU

Pokud budete chtít změnit smysl otáčení, prohodte libovlně dva kabely přívodu proudu k motoru. NIKDY neměňte polaritu baterie. To by vedlo k zaručenému zničení regulátoru. Pomocí regulátoru se nastavuje časování, tzv. „předstih“ signálu z regulátoru do motoru. Některé regulátory nastavují časování automaticky, u jiných je možno časování nastavit (naprogramovat). Přesné časování je nejlepší vyzkoušet, čtěte informace o regulátoru.

SPRÁVNÁ VOLBA REGULÁTORU

Pro ovládání motoru použijte regulátor, který je určen pro bezkomutátorové („střídavé“) motory. Pokud použijete regulátor jiného typu, patrně zničíte jak regulátor tak motor. Regulátor dle menu je podle maximálního proudu, který bude motorem protéká. Jistá proudová rezerva je jenom prospěšná. Při nákupu regulátoru věnujte pozornost také počtu serv, které obvody BEC regulátoru mohou řídit. Počet serv závisí také na velikosti napětí baterie.

SPRÁVNÁ VOLBA MOTORU A VRTULE

Pro dobrou letovou vlastnost modelu selektrickým pohonem je mimo jiné rozhodující správný poměr mezi výkonem a hmotností modelu. Skutečný výkon (P) v dané aplikaci samozřejmě závisí na napětí pohonného akumulátoru - je dán jako součin napájecího napětí (U), proudu (I) a účinnosti motoru (eta): $P = U \times I \times \eta$. Účinnost střídavého motoru se pohybuje v rozmezí 70-85%. Pro běžné poměry počítejte s hodnotou 0,7 (70%) a neměli byste udělat vážnou chybu. Protože skutečný proudový odběr závisí nejen na rozměrech, průměru a stoupání, ale i na typu a značce použité vrtule. Orientační doporučené rozměry vrtulí v páncích (1" = 25,4 mm) najdete na obalu daného motoru. Při použití stejných rozměrů vrtule od různých výrobců se budou lišit odběr a otáčky motoru, proto je vhodné vyzkoušet různé typy vrtulí, tím docílíte ideálního nalažení pohonné jednotky. Pokud budete používat sklopné vrtule, používejte pro spojení listu pouze trámec správné délky, zpravidla výrobce udává rozpětí trámce. Pokud nedodržíte správnou délku, bude mít vrtule jiný průměr, stoupání a špatně překroutí konce listů. To způsobí podstatné snížení účinnosti samotné vrtule a zpravidla nárůst odběru motoru. Než namontujete jakoukoliv vrtuli zkontrolujte statické vyvážení, tím zabráníte případným vibracím motoru a snížení účinnosti celé pohonné sestavy.

Orientační hodnoty potřebného výkonu vztahované na 1 kg letové hmotnosti pro různé typy modelů:

Cvičný/školní motorový model	90-170 W/kg
Akrobatický motorový model	200-250 W/kg
3D akrobatický model	280-350 W/kg
Motorový větroň	100-200 W/kg
Motorový větroň - "hotliner"	200-400 W/kg

POZOR !!

- Nesazte se měnit pozici hřídele jeho posunutím v rotoru! Motory jsou velmi přesně vyrobeny a taková manipulace by vedla k jejich poškození. Současně by jste ztratili nárok na reklamování.
- Nepoužívejte vyšší napětí, než specifikované !!!
- Nepoužívejte vyšší proud, než uvedený !!!
- Přívodní kabely a konektory musí být dobře izdovány. Při náhodném spojení dvou drátů může dojít k nebezpečnému zkratu.
- Do motoru nesmí vniknout voda ani vlhkost. Došlo by k trvalému poškození motoru a není vyloučeno ani zničení regulátoru.
- Pokud se motor ohřeje, nechte ho před dalším provozem vychladnout.
- Hřídel se velmi rychle otáčí, nedotýkejte se motoru. Pokud motor zkusíte jen doma na stole, dobře ho upevněte. Nežtře rotující motor jen v ruce, může se snadno vysmeknout a vrtule způsobit zranění.
- Nepoužívejte poškozený motor.

VÝMĚNA HŘÍDELE

- Pokud se vám podaří zlomit hřídel motoru je součástí balení náhradní hřídel (platí pro vybrané typy motorů).
- Při výměně postupujte opatrně a nesazte se použít hruběho násilí, mohlo by dojít k poškození vnitřní motoru a ložisek.
- Povolte na zadním čele červíky, které zajišťují hřídel motoru proti posunu.
- Pdožte motor pře dním čelem na tvrdou podložku, do které je vyvrtná díra o průměru 5mm.
- Hřídel motoru vyražte ze zadního čela motoru a motor rozeberte.
- Vymte hřídel a lehce dolepněte do zadního čela tak, aby nevzniklo přepnutí ložisek nebo velká axiální vůle.

ZÁRUČNÍ LIST

Tento výrobek byl před prodejem vyzkoušen, zkontrolován a je na něj poskytována záruka v délce 24 měsíců ode dne prodeje. Záruka se vztahuje na závady, které vznikly v průběhu záruční doby chybou výroby nebo použitých materiálů. V případě zjištění závady reklamujte prosím výrobek spolu s prodejním dokladem v prodejně, kde jste výrobek zakoupili. K reklamaci připojte co nejpodrobnější popis závady a jak ní došlo. Oprávnění na bezplatnou záruční opravu zaniká v případě na závady vzniklé nesprávným provozem, pokud se liší údaje na záručním listu a prodejním dokladu, výrobek byl používán pro jiné účely, než je určen, výrobek byl používán v rozporu se zde uvedenými technickými specifikacemi, překročení doporučeného napájení, přepólování, záruka se nevztahuje na běžné opotřebení a neoprávněný zásah, poškození způsobené znečištěním, při styku s vodou nebo chemickými látkami. Při neoprávněné reklamaci budou zákazníci vyloučeny veškeré náklady spojené s touto reklamací včetně případné opravy. Náklady spojené s dopravou opraveného zboží v záruční době nese výrobce (dovozce).

KOSTKA MODELCENTRUM

Žižkova 102, 586 01 Jihlava
Tel. 736 775 148
www.kostkamodelcentrum.cz